



**REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN PERHUBUNGAN**

PERATURAN KESELAMATAN PENERBANGAN SIPIL (PKPS)

BAGIAN 121

**PENSERTIFIKATAN DAN PERSYARATAN OPERASI:
PENGANGKUT UDARA DALAM NEGERI, PEMBAWA BENDERA, DAN
BORONGAN**

LAMPIRAN PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN
NOMOR : PM 28 TAHUN 2013
TANGGAL : 26 MARET 2013

CIVIL AVIATION SAFETY REGULATIONS (C.A.S.R.)

BAGIAN 121

**PENSERTIFIKATAN DAN PERSYARATAN OPERASI:
PENGANGKUT UDARA DALAM NEGERI, PEMBAWA BENDERA, DAN
BORONGAN**

REPUBLIK INDONESIA

KEMENTERIAN PERHUBUNGAN

**BAGIAN 121
PENSERTIFIKATAN DAN PERSYARATAN OPERASI:
PENGANGKUT UDARA DALAM NEGERI, PEMBAWA BENDERA, DAN
BORONGAN**

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	i
SUB BAGIAN A - UMUM	1
121.1 Definisi dan Singkatan	1
121.3 Penerapan	7
121.4 Persyaratan Sertifikasi: Umum	8
121.5 [Dicadangkan]	9
121.6 Penyewaan Pesawat Terbang	9
121.7 [Dicadangkan]	10
121.9 [Dicadangkan]	10
121.11 Peraturan-peraturan Pada Operasi dalam Negara Asing	10
121.13 [Dicadangkan]	10
121.15 Pengangkutan Obat-obatan Narkotika, Mariyuana, dan Obat Depresi atau Stimulus atau Obat-obat Kimia atau Zat-zat Kimia	10
SUB BAGIAN B - PERATURAN SERTIFIKASI 27	
121.21 Penerapan	11
121.23 [Dicadangkan]	11
121.25 Isi dari Spesifikasi Operasi	11
121.26 Penerapan Sertifikat Operator Angkutan Udara	11
121.27 Pemberian Sertifikat Operator Udara	11

121.29 Masa berlaku Sertifikat Operator Udara	13
121.30 sampai 121.58 [Dicadangkan]	13
121.59 Personil Manajemen yang Dipersyaratkan	14
121.61 Persyaratan Minimum Personil Manajemen	14
SUB BAGIAN C - PROGRAM KESELAMATAN PENERBANGAN	17
121.63 Penerapan.....	17
121.65 Program Keselamatan Penerbangan.....	17
121.67 [Dicadangkan]	18
SUB BAGIAN D- PERATURAN YANG MENGATUR SEMUA	
PEMEGANG SERTIFIKAT DALAM BAGIAN INI	19
121.71 Penerapan.....	19
121.73 Ketersediaan Sertifikat dan Spesifikasi Operasi	19
121.75 Isi Spesifikasi Operasi.....	19
121.77 Amendemen Sertifikat	19
121.79 Amendemen Sertifikasi Operasi	20
121.81 Wewenang Inspeksi	21
121.83 Perubahan alamat	21
SUB BAGIAN E - PERSETUJUAN RUTE	22
121.91 Penerapan	22
121.93 Persyaratan Rute: Umum	22
121.95 Lebar Rute	22
121.97 Bandara: Data yang Dipersyaratkan	23
121.99 Fasilitas Komunikasi: Penyedia Angkutan Udara	
Pesawat Negara, Domestik dan Tambahan	24
121.101 Fasilitas Laporan Cuaca	24

121.103 Fasilitas Navigasi Jelajah	24
121.105 Fasilitas Pelayanan dan Perawatan	25
121.107 Pusat Pemberangkatan, Penyedia Angkutan Udara	
Pesawat Negara dan Domestik	25
121.125 Sistem <i>Flight Following</i> : Penyedia Angkutan Udara	
Pesawat Negara, Domestik dan Tambahan	25
121.127 Persyaratan Sistem <i>Flight Following</i> : Penyedia Angkutan	
Udara Pesawat Negara, Domestik dan Tambahan	26
SUB BAGIAN F- [DICADANGKAN]	27
SUB BAGIAN G - PERSYARATAN PANDUAN	28
121.131 Penerapan.....	28
121.133 Persiapan.....	28
121.135 Isi	28
121.137 Distribusi dan Ketersediaan	30
121.139 Persyaratan untuk Panduan diatas Pesawat:	
Penyedia Angkutan Udara Tambahan	31
121.141 Panduan Penerbangan Pesawat.....	31
121.143 Prosedur Operasi Standar.....	31
SUB BAGIAN H- PERSYARATAN PESAWAT	33
121.151 Penerapan.....	33
121.153 Persyaratan Pesawat: Umum	33
121.155 Operasi Pesawat Registrasi Asing	33
121.157 Sertifikasi Pesawat dan Persyaratan Perlengkapan	34
121.159 Pesawat Mesin Tunggal yang Dilarang	34
121.161 Batasan Pesawat: Jenis Rute	34
121.163 Uji Pembuktian Pesawat	34

SUBBAGIAN I - BATASAN OPERASI KINERJA PESAWAT	36
121.171 Penerapan	36
121.173 Umum.....	36
121.175 Batasan Kinerja Lepas Landas Pesawat	37
121.177 Batasan Bebas Halangan Lepas landas	37
121.179 Batasan Jelajah	38
121.181 Batasan-batasan Pendaratan	41
121.183 Bandara Alternatif Tujuan	42
121.185 Pesawat: Mesin Bertenaga Bolak-balik: Batasan Pendaratan: Bandara Tujuan	43
121.187 Pesawat: Mesin Bertenaga Bolak-balik: Batasan Pendaratan: Bandara Alternatif	43
121.189 Pesawat: Bertenaga Mesin Turbin: Batasan Lepas Landas	43
121.191 Pesawat: Bertenaga Mesin Turbin: Batasan Jelajah: Satu Mesin Tidak Beroperasi	44
121.193 Pesawat: Bertenaga Mesin Turbin: Batasan Jelajah: Dua Mesin Tidak Beroperasi	46
121.195 Pesawat: Bertenaga Mesin Turbin: Batasan Pendaratan: Bandara Tujuan	46
121.197 Pesawat: Bertenaga Mesin Turbin: Batasan Pendaratan: Bandara Alternatif	48
121.198 [Dicadangkan]	49
121.199 [Dicadangkan]	49
121.201 [Dicadangkan]	49
121.203 [Dicadangkan]	49
121.205 [Dicadangkan]	49
121.207 [Dicadangkan]	49

SUB BAGIAN J- PERSYARATAN KELAIKAN UDARA KHUSUS	50
121.211 Penerapan	50
121.213 Persyaratan Kelaikan Udara Khusus: Umum	50
121.215 Interior Kabin	50
121.217 Pintu-pintu Internal	51
121.219 Ventilasi	51
121.221 Peringatan Kebakaran	51
121.223 Bukti Kesesuaian dengan Seksi 121.221	53
121.225 Cairan Pemecah Es Baling-baling	53
121.227 Pengaturan Pemberian Tekanan Silang	54
121.229 Lokasi Tangki Bahan bakar	54
121.231 Saluran dan <i>Fittings</i> Sistem Bahan bakar	54
121.233 Saluran dan <i>Fittings</i> Bahan bakar dalam Zona Api yang Ditentukan	55
121.235 Katup Bahan bakar	55
121.237 Saluran dan <i>Fittings</i> Oli dalam Zona Api yang Ditentukan	55
121.239 Katup Oli	55
121.241 Saluran Sistem Oli	55
121.243 Saluran Pernafasan Mesin	55
121.245 <i>Firewalls</i>	56
121.247 Konstruksi <i>Firewall</i>	56
121.249 Penutup Mesin	56
121.251 Diafragma Bagian Aksesoris Mesin	56
121.253 Perlindungan Api Pusat Pembangkit	56
121.255 Cairan yang mudah Terbakar	57
121.257 Peralatan Penutup	57
121.259 Saluran dan <i>Fittings</i>	57
121.261 Saluran Ventilasi dan Pembuangan	58

121.263 Sistem Pemadam Api	58
121.265 Zat Pemadaman Api	58
121.267 Pembebasan Tekanan Penampung Zat Pemadam	58
121.269 Suhu Ruangan Penampung Zat Pemadam	58
121.271 Bahan-bahan Sistem Pemadam Api	59
121.273 Sistem Pendeteksi Api	59
121.275 Detektor Api	59
121.277 Perlindungan Komponen Pesawat Lainnya terhadap Api	59
121.279 Kendali Putaran Mesin	59
121.281 Independensi Sistem Bahan bakar	60
121.283 Pencegahan Es Sistem Induksi	60
121.285 [Dicadangkan]	60
121.287 Pengangkutan Kargo dalam Ruang Kargo	60
121.289 Roda Pendaratan: Peralatan Peringatan Suara	60
121.291 Demonstrasi Prosedur Evakuasi Darurat	61
121.293 [Dicadangkan]	62
SUB BAGIAN K – PERSYARATAN INSTRUMEN DAN PERLENGKAPAN	63
121.301 Penerapan	63
121.303 Instrumen dan Perlengkapan Pesawat	63
121.305 Perlengkapan Terbang dan Navigasi	63
121.307 Instrument-instrumen Mesin	65
121.308 Perlindungan Kebakaran Lavatori	66
121.309 Perlengkapan Darurat	66
121.310 Perlengkapan Darurat Tambahan	69
121.311 Tempat duduk, Sabuk Keselamatan, Tali pengaman Punggung, dan Sistem Penahan Anak-anak	74
121.312 Bahan-bahan untuk Interior Ruangan	77

121.313 Perlengkapan Lain-lain	77
121.314 Ruang Kargo dan Bagasi	77
121.315 Prosedur Pemeriksaan Kokpit	78
121.316 Tangki-tangki Bahan Bakar	78
121.317 Informasi Penumpang	78
121.318 Sistem Pengumuman Publik	79
121.319 Sistem Interfon Awak Pesawat	80
121.321 [Dicadangkan]	81
121.323 Instrument dan Perlengkapan untuk Operasi pada Malam hari	81
121.325 Instrument dan Perlengkapan untuk Beroperasi dalam <i>IFR</i>	82
121.327 Oksigen Tambahan: Pesawat dengan Mesin Bertenaga Bolak-balik.....	81
121.329 Oksigen Tambahan untuk Makanan: Pesawat Bertenaga Mesin Turbin	83
121.331 Persyaratan Oksigen Tambahan untuk Pesawat Kabin Bertekanan: Pesawat dengan Mesin bertenaga Bolak-balik	84
121.333 Oksigen Tambahan untuk Turun Darurat dan untuk Pertolongan Pertama: Pesawat Bertenaga Mesin Turbin dengan Kabin Bertekanan	85
121.335 Standar Perlengkapan Oksigen	86
121.337 Perlengkapan Pernafasan Pelindung	87
121.339 Perlengkapan Darurat untuk Operasi di atas Perairan Luas	90
121.340 Peralatan Mengapung Darurat	91
121.341 Perlengkapan untuk Operasi dalam Kondisi Pembentukan Es	91
121.342 Sistem Indikasi Panas Pitot	91
121.343 Perekam Penerbangan	91
121.345 Perlengkapan Radio	93
121.347 Peralatan Radio untuk Operasi dalam VFR pada rute yang	

dinavigasikan oleh <i>Pilotage</i>	93
121.349 Peralatan Radio untuk Operasi dalam VFR pada rute yang tidak dinavigasikan oleh <i>Pilotage</i> atau untuk operasi dalam IFR	94
121.351 Perlengkapan Radio untuk Operasi di atas Perairan Luas dan untuk Persiapan lain tertentu	94
121.353 Perlengkapan Darurat untuk Operasi diatas Area Dataran tidak berpenghuni: Operator pesawat Negara, domestik dan tambahan	94
121.355 Perlengkapan untuk Operasi dimana Alat Navigasi Khusus digunakan	95
121.356 [Dicadangkan]	95
121.357 Persyaratan Peralatan Radar Cuaca di Pesawat	95
121.358 Sistem Posisi Global (GPS)	96
121.359 Perekam Suara Kokpit	96
121.360 Peringatan Kedekatan dengan Daratan/ Sistem Peringatan Penyimpangan Sudut Layang (GPWS).....	97
 SUBBAGIAN L – PERAWATAN, PERAWATAN PENCEGAHAN DAN	
PENGGANTIAN	98
121.361 Penerapan	98
121.363 Tanggung Jawab Kelaikan Udara	98
121.365 Organisasi Perawatan, Perawatan Pencegahan, dan Penggantian	98
121.367 Program Perawatan, Perawatan Pencegahan, dan Penggantian	99
121.368 Standar Kinerja	99
121.369 Persyaratan Panduan Perawatan Perusahaan	99

121.371 Inspeksi yang Dipersyaratkan dan Personil yang Sesuai	101
121.373 Melanjutkan Analisis dan Pengawasan	102
121.375 Program Pelatihan Perawatan dan Perawatan Pencegahan	104
121.377 Batasan Jam Kerja Personil Perawatan dan Perawatan Pencegahan	104
121.378 Persyaratan Sertifikat	104
121.379 Wewenang untuk Melakukan dan Menyetujui Perawatan, Perawatan Pencegahan, dan Penggantian	105
121.380 Persyaratan Pencatatan Perawatan	105
121.380 Pemindahan Catatan Perawatan	106
SUBBAGIAN M – PERSYARATAN PETUGAS UDARA DAN AWAK	
PESAWAT	107
121.381 Penerapan.....	107
121.383 Petugas Udara: Batasan pada Penggunaan Layanan	107
121.385 Komposisi Awak Kokpit	107
121.387 Teknisi Terbang	108
121.389 Navigator Penerbangan dan Peralatan Navigasi Khusus	108
121.391 Pramugari	109
121.393 [Dicadangkan]	110
121.395 Petugas Operasi Penerbangan: Penyedia Angkutan Udara Domestik dan Pesawat Negara	110
121.397 Kondisi Darurat dan Tugas-tugas Evakuasi Darurat	110
SUB BAGIAN N – PROGRAM PELATIHAN .	
121.400 Penerapan dan Istilah-istilah yang Digunakan	111
121.401 Program Pelatihan: Umum	111
121.403 Program Pelatihan: Kurikulum	112

121.404	Pelatihan Windshear	113
121.405	Program Pelatihan dan Revisi: Persetujuan Awal dan Final.....	114
121.406	Pelatihan Manajemen Sumber Daya Kru	115
121.407	Program Pelatihan: Persetujuan Simulator Pesawat dan Peralatan Pelatihan lainnya	115
121.409	Pelatihan yang Menggunakan Simulator Pesawat dan Peralatan Pelatihan lainnya	116
121.411	Kualifikasi: Instruktur Terbang (Pesawat) dan Instruktur Terbang (Simulator).....	116
121.413	Pelatihan Awal dan Transisi dan Persyaratan Pemeriksaan	118
121.415	Persyaratan Pelatihan Awak Pesawat dan Petugas Operasi Penerbangan	120
121.417	Pelatihan Darurat Awak Pesawat	121
121.418	Pelatihan Perbedaan: Awak Pesawat dan Petugas Operasi Penerbangan	125
121.419	Pilot dan Teknisi Terbang: Pelatihan Darat Awal, Transisi, dan Lanjutan	124
121.420	Navigator Penerbangan: Pelatihan Darat Awal dan Transisi.....	126
121.421	Pramugari: Pelatihan Darat Awal dan Transisi	126
121.422	Petugas Operasi Penerbangan: Pelatihan Darat Awal dan Transisi.....	127
121.424	Pilot: Pelatihan Terbang Awal, Transisi, dan Lanjutan	128
121.425	Teknisi Terbang: Pelatihan Terbang Awal dan Transisi	128
121.426	Navigator Penerbangan: Pelatihan Terbang Awal dan Transisi.....	129
121.427	Pelatihan Operasional Pramugari	130

121.429 Pelatihan Rutin.....	130
BAGIAN O – KUALIFIKASI AWAK PESAWAT.....	132
121.431 Penerapan.....	132
121.432 Umum.....	132
121.433 Pelatihan yang Dipersyaratkan.....	133
121.433A Persyaratan Pelatihan: Penanganan dan Pengangkutan Barang-barang Berbahaya dan yang Mengandung Magnet.....	135
121.434 Pengalaman Operasi, Siklus Operasi, dan Konsolidasi Pengetahuan dan Keterampilan	136
121.435 [Dicadangkan]	136
121.437 Kualifikasi Pilot: Sertifikat yang dipersyaratkan	136
121.438 Batasan Operasi Pilot dan Persyaratan Berpasangan.....	137
121.439 Kualifikasi Pilot: Pengalaman Terbaru.....	138
121.440 Pemeriksaan Jalur	139
121.441 Pemeriksaan Kecakapan dan Kompetensi.....	139
121.443 Kualifikasi Pilot Yang Berwenang: Rute dan Bandara- bandara	141
121.445 Kualifikasi Bandara Pilot yang Berwenang: Area dan Bandara-bandara Khusus	142
121.447 Kualifikasi Pramugari.....	143
121.453 Kualifikasi Teknisi Terbang.....	143
121.455 [Dicadangkan]	143
121.457 [Dicadangkan]	143
121.458 [Dicadangkan]	143
121.459 [Dicadangkan]	143

SUBBAGIAN P – KUALIFIKASI PETUGAS OPERASI PENERBANGAN DAN**BATASAN JAM KERJA: PENYEDIA ANGKUTAN****UDARA DOMESTIK DAN PESAWAT NEGARA; BATASAN****JAM KERJA PRAMUGARI DAN PERSYARATAN****WAKTU ISTIRAHAT: PENYEDIA ANGKUTAN UDARA****DOMESTIK, PESAWAT NEGARA DAN TAMBAHAN..... 143****121.461 Penerapan..... 143****121.463 Kualifikasi Petugas Operasi Penerbangan 143****121.465 Batasan Jam Kerja: Penyedia Angkutan Udara Domestik
dan Pesawat Negara 145****121.467 Batasan Jam Kerja Pramugari dan Persyaratan Waktu
Istirahat: Penyedia Angkutan Udara Domestik, Pesawat
Negara, dan Tambahan 145****SUBBAGIAN Q – BATASAN WAKTU TUGAS DAN TERBANG DAN****PERSYARATAN WAKTU ISIRAHAT: PENYEDIA****ANGKUTAN UDARA PESAWAT NEGARA, DOMESTIK****DAN TAMBAHAN..... 149****121.470 Penerapan..... 149****121.471 Batasan Waktu Terbang dan Persyaratan Waktu Istirahat:
Semua Awak Pesawat 149****121.472 Batasan Waktu Tugas: Semua Awak Pesawat 149****121.475 Awak Pesawat Cadangan 151****121.481 Batasan Jam Terbang dan Persyaratan Waktu Istirahat:
Dua Pilot 151**

121.483 Batasan Jam Terbang: Dua Pilot atau Satu Awak	
Kokpit Tambahan.....	152
121.485 Batasan Jam Terbang: Tiga Pilot atau lebih dan Tambahan	
Awak Kokpit.....	152
121.489 Batasan Jam Terbang: Penerbangan Niaga Lainnya.....	152
121.493 Batasan Jam Terbang: Teknisi Terbang dan	
Navigator Penerbangan.....	152
121.495 Batasan Jam Terbang: Teknisi Terbang dan	
Navigator Penerbangan.....	152
SUB BAGIAN R – KESELAMATAN KABIN.....	153
121.500 Penerapan.....	153
121.501 Kesesuaian dengan Pengarahan atau Instruksi Keselamatan	
dan Pengangkutan Senjata	153
121.502 Persyaratan Awak Pesawat pada Pemberhentian	
dimana Penumpang tetap dalam Pesawat.....	153
121.503 Pengarahan Penumpang sebelum Lepas Landas	154
121.504 Pengarahan Penumpang: Operasi Di atas Perairan Luas	156
121.505 Penyimpanan Makanan, Minuman, dan Peralatan	
Pelayanan Penumpang selama Pergerakan Pesawat	
di Permukaan, Lepas Landas, dan Mendarat	156
121.507 Penyimpanan Barang-barang di Ruang Penumpang dan Kru	156
121.509 Bagasi Jinjing	157
121.511 Pengangkutan Kargo dalam Ruang Penumpang	157
121.513 [Dicadangkan]	159
121.515 [Dicadangkan]	159
121.517 Minuman Beralkohol.....	159
121.519 [Dicadangkan]	160

121.521 [Dicadangkan]	160
121.523 Kondisi Darurat dan Tugas-tugas Evakuasi Darurat	160
SUB BAGIAN S - [DICADANGKAN]	161
SUB BAGIAN T - OPERASI PENERBANGAN	162
121.531. Penerapan.....	162
121.533 Tanggung jawab Kendali Operasional.....	162
121.535 [Dicadangkan]	162
121.537 Alkohol dan Obat-obatan	162
121.538 Keamanan Penerbangan	163
121.539 Catatan-catatan Operasional	163
121.541 Jadwal operasi: Penyedia Angkutan Udara Domestik dan Pesawat Negara	164
121.542 Tugas-tugas Awak Kokpit	164
121.543 Awak Kokpit pada Kendali	164
121.545 Manipulasi Kendali	165
121.547 Ijin masuk ke dalam Kokpit	165
121.548 Surat Inspektur Keselamatan Penerbangan: Ijin masuk ke dalam Ruang Pilot	166
121.549 Perlengkapan Terbang.....	167
121.550 [Dicadangkan]	167
121.551 Batasan atau Penangguhan Operasi.....	167
121.553 [Dicadangkan]	167
121.555 Kesesuaian dengan Rute dan Batasan-batasan yang disetujui.....	167
121.557 Kondisi Darurat	167
121.559 [Dicadangkan]	167
121.561 Pelaporan Kondisi Meteorology yang Berpotensi Berbahaya	

dan Kegagalan Fasilitas Navigasi dan Darat	167
121.563 Pelaporan Kegagalan Mekanis	168
121.565 Kegagalan Mesin: Pendaratan: Pelaporan.....	169
121.567 Prosedur Pendekatan Instrumen dan Persyaratan	
Minimum Pendaratan IFR.....	169
121.569 Pertukaran Peralatan: Penyedia Angkutan Udara Domestik	
dan Pesawat Negara.....	170
121.570 Kemampuan Evakuasi Pesawat.....	170
121.571 [Dicadangkan]	170
121.573 [Dicadangkan]	170
121.574 Oksigen untuk Penggunaan Medid oleh Penumpang	171
121.575 [Dicadangkan]	171
121.576 Penyimpanan Barang-barang dalam Ruang Penumpang	
dan Kru.....	171
121.577 [Dicadangkan]	171
121.578 [Dicadangkan]	171
121.579 Ketinggian Minimum untuk Penggunaan Otopilot	172
121.581 Tempat Duduk Pengawas: Inspeksi Jelajah.....	172
121.583 [Dicadangkan]	173
121.585 Tempat duduk pada pintu keluar	173
121.586 [Dicadangkan]	177
121.587 Penutupan dan Penguncian Pintu Ruang Awak Kokpit	177
121.589 [Dicadangkan]	178
121.590 Penggunaan Bandara Pendaratan yang Disertifikasi.....	178
SUBBAGIAN U – PERATURAN IJIN TERBANG DAN DISPATCH	179
121.591 Penerapan.....	179
121.593 [Dicadangkan]	179

121.595 Wewenang dispatching: Penyedia Angkutan Udara	
Domestik dan Pesawat resmi Negara.....	179
121.597 Wewenang Ijin Terbang: Penyedia Angkutan Udara	
Tambahan	179
121.599 Pengenalan dengan Kondisi Cuaca	179
121.601 Informasi Petugas Operasi Penerbangan Pesawat kepada	
Pilot yang berwenang: Penyedia Angkutan Udara domestic	
dan Pesawat resmi Negara	180
121.603 Fasilitas dan Pelayanan: Penyedia Angkutan Udara	
Tambahan	180
121.605 Perlengkapan Pesawat.....	180
121.607 Fasilitas Komunikasi dan Navigasi: Penyedia Angkutan	
Udara Domestik dan Pesawat resmi Negara.....	180
121.609 Fasilitas Komunikasi dan Navigasi: Penyedia Angkutan	
Udara Tambahan	181
121.611 Ijin Berangkat atau Terbang dalam VFR	181
121.613 Ijin Berangkat atau Terbang dalam IFR	181
121.615 Ijin Berangkat atau Terbang di atas Perairan.....	181
121.617 Bandara Alternatif untuk Keberangkatan	182
121.619 Bandara Alternatif untuk Tujuan: Penyedia Angkutan	
Udara Domestik.....	182
121.621 Bandara Alternatif untuk Bandara Tujuan: Penyedia	
Angkutan Udara Pesawat resmi Negara	182
121.623 Bandara Alternatif untuk Bandara Tujuan: Penyedia	
Angkutan Udara Tambahan.....	183
121.625 Syarat Minimum Cuaca Bandara Alternatif.....	183
121.627 Melanjutkan Penerbangan dalam Kondisi yang tidak Aman	183
121.628 Instrumen dan Perlengkapan yang tidak dapat Beroperasi.....	185

121.628 Daftar Perlengkapan Minimum Utama	185
121.629 Operasi dalam Kondisi Pembentukan Es.....	185
121.631 Ijin Terbang atau Keberangkatan Asli, Keberangkatan ulang atau Amendemen Keberangkatan atau Ijin Terbang.....	187
121.633 [Dicadangkan]	188
121.635 [Dicadangkan]	188
121.637 Lepas landas dari Bandara yang tidak terdaftar dan Alternatif	188
121.639 Persediaan Bahan Bakar: Pesawat bertenaga MesinTurbin, Selain dari Turbo-propeller: Operasi Domestik.....	188
121.641 Persediaan Bahan Bakar: Pesawat bertenaga Bukan Turbin dan Turbo-propeller: Operasi Internasional.....	188
121.643 Persediaan Bahan Bakar: Pesawat bertenaga Bukan Turbin dan Turbo-propeller: Operasi Domestik.....	189
121.645 Persediaan Bahan Bakar: Pesawat bertenaga Mesin Turbin, selain dari Turbo-propeller: Operasi Internasional	190
121.647 Faktor-faktor untuk menghitung Bahan Bakar yang diperlukan.....	190
121.649 Persyaratan Cuaca Minimum untuk Lepas landas dan Mendarat: VFR: Penyedia Angkutan Udara Domestik.....	191
121.651 Syarat Minimum Cuaca untuk Lepas landas dan Mendarat: IFR: Semua Pemegang Sertifikat	191
121.652 [Dicadangkan]	193
121.653 [Dicadangkan]	193
121.655 Penerapan Syarat Minimum Cuaca yang dilaporkan	193
121.657 Peraturan Ketinggian Terbang.....	193
121.659 [Dicadangkan]	194
121.661 Ketinggian Pendekatan Awal.....	194

121.663 Tanggung Jawab untuk Ijin Pemberangkatan: Penyedia	
Angkutan Udara Pesawat Negara dan Domestik.....	194
121.665 Catatan Muatan	194
121.667 Rencana Terbang: VFR dan IFR: Penyedia Angkutan	
Udara Tambahan	194
SUBBAGIAN V – CATATAN DAN LAPORAN	195
121.681 Penerapan.....	195
121.683 Catatan Petugas Operasi Penerbangan dan Awak Pesawat.....	195
121.685 Catatan Pesawat	195
121.687 Dispatch Release: Penyedia angkutan udara Domestik	
dan pesawat Resmi Negara	195
121.689 Bentuk ijin terbang: Penyedia angkutan udara	
Tambahan	195
121.691 [Dicadangkan]	197
121.693 Catatan Muatan	197
121.695 Disposisi Catatan Muatan, Dispatch Release, dan	
Rencana Terbang: Penyedia Angkutan Udara Domestik	
dan Pesawat resmi Negara	197
121.697 Disposisi Catatan Muatan, Ijin Terbang, dan Rencana	
Terbang: Penyedia Angkutan Udara Tambahan	198
121.698 Sampai 121.699 [Dicadangkan]	198
121.701 Catatan Perawatan: Pesawat.....	198
121.703 Laporan Kesulitan-kesulitan dalam Pelayanan.....	199
121.705 Laporan Ringkasan Gangguan Mekanis.....	201
121.707 Laporan Penggantian dan perbaikan.....	201
121.709 Ijin Perawatan atau Penulisan Catatan Pesawat.....	201
121.711 [Dicadangkan]	201

121.713 [Dicadangkan]	201
SUB BAGIAN W -[DICADANGKAN]	204
TAMBAHAN A – KRITERIA UNTUK DEMONSTRASI PROSEDUR	
EVAKUASI DARURAT DALAM PKPS 121.291.....	205
TAMBAHAN B – DESKRIPSI ELEMEN UNTUK PROGRAM	
KESELAMATAN PENERBANGAN.....	208

SUBBAGIAN A – UMUM**121.1 Definisi dan Singkatan****(a) Definisi**

- Bandara alternatif yang tepat : Adalah satu dimana persyaratan kinerja pendaratan dapat dipenuhi dan memiliki fasilitas dan pelayanan yang diperlukan.
- Penyedia angkutan udara/
Pemegang Sertifikat Operator Udara : Berarti orang yang menjalankan usaha secara langsung dengan sewa atau pengaturan lainnya dalam transportasi udara.
- Pelayanan Transportasi Udara : Operasi untuk penomeran, termasuk penerbangan posisi pesawat yang terdaftar dalam sertifikat operasi udara penyedia angkutan udara.
- Pesawat : Mesin yang bisa mendapat sokongan pada atmosfer dari reaksi udara selain dari reaksi udara terhadap permukaan bumi.
- Pesawat : Pesawat yang digerakkan tenaga, lebih berat dari udara, yang mendapatkan daya angkatnya dalam penerbangan utamanya dari reaksi aerodinamis pada permukaan, yang tetap dalam kondisi penerbangan yang diberikan.
- AOC : Sertifikat Operator Udara. Sertifikat yang mengizinkan operator untuk melakukan operasi angkutan udara niaga yang ditentukan.
- Ketinggian Kabin : Berarti tekanan di dalam kabin pesawat dalam penerbangan, yang dinyatakan dalam kaki diatas Tinggi Rata-rata permukaan laut (MSL).
- Kapten : Pilot yang memiliki kualifikasi pada pesawat dan bertanggung jawab untuk keselamatan operasi pesawat tersebut.
- CC : Pemeriksaan Kompetensi. Pemeriksaan operasional yang dipersyaratkan yang dilakukan pada personil perusahaan (selain dari awak kokpit), oleh personil pengawas perusahaan yang diberi wewenang untuk melakukan pemeriksaan tersebut.

- CCP : Pilot Pemeriksa Perusahaan. Pegawai penyedia angkutan udara yang merupakan pemegang delegasi wewenang yang dikeluarkan oleh Dirjen Hubud, mengizinkan pelaksanaan pemeriksaan penerbangan jenis tertentu.
- Sertifikat : Dokumen yang dikeluarkan oleh, atau atas nama Ditjen Hubud, yang menyatakan peraturan standar, yang disebutkan dalam dokumen tersebut, telah dipenuhi. Sertifikat tidak mengantarkan wewenang untuk melakukan tindakan.
- Wewenang pemberangkatan bersama : Wewenang yang dibagi antara PIC dan petugas operasi penerbangan dalam bentuk sebuah rencana terbang operasional dan ijin terbang.
- Negara Anggota : Negara atau Negara bagian, yang menandatangani Konvensi Organisasi Penerbangan Sipil Internasional, atau Negara lain yang dapat diterima oleh Dirjen Hubud.
- Awak pesawat : Seorang yang diberikan tugas resmi dalam pesawat.
- DGCP : Pilot pemeriksa yang ditunjuk pemerintah. Orang yang memegang delegasi wewenang yang dikeluarkan oleh Dirjen Hubud, yang memberikan wewenang untuk melakukan pemeriksaan penerbangan jenis tertentu.
- Dirjen Hubud atau Ditjen Hubud : Direktur pada Direktorat Jenderal Perhubungan Udara, atau orang yang diberi wewenang untuk melakukan tindakan atas nama beliau.
- ETOPS : Operasi Mesin-ganda yang ditambahkan. Berarti operasi mesin ganda yang dilakukan di atas rute yang ditentukan yang mengandung titik yang lebih jauh dari 60 menit jam terbang dari jelajah bandara alternatif yang sesuai pada kecepatan jelajah mesin tunggal yang ditentukan, sesuai untuk kondisi atmosfer standar, pada udara diam.
- Operasi di atas perairan luas : Untuk tujuan bagian ini, sebuah penerbangan dianggap sebagai operasi di

atas perairan luas, jika melampaui titik dimana peralatan khusus, prosedur dan/atau pncarahan pncumpang diperlukan untuk operasi tersebut.

Petugas pertama (FO)	:	Pilot yang memiliki kualifikasi dalam pesawat untuk melaksanakan tugas-tugas wewenang kedua. Juga dapat diartikan sebagai copilot.
Penyedia angkutan udara pesawat Negara	:	Penyedia angkutan udara yang spesifikasiya memiliki wewenang untuk melakukan operasi diluar Indonesia.
Penerbangan	:	Sebuah pesawat dianggap dalam penerbangan ketika tidak lagi menyentuh permukaan bumi sebagai hasil dari bobotnya yang disokong oleh prinsip aerodinamis dan sifat rancang pesawat tersebut.
Ketinggian terbang	:	Berarti ketinggian di atas permukaan laut dimana pesawat tersebut dioperasikan.
Pramugari	:	Awak pesawat yang melakukan, terkait dengan keselamatan penumpang, tugas-tugas yang diberikan oleh operator atau pilot yang berwenang dalam pesawat. Tapi yang tidak bertindak sebagai awak kokpit.
Awak kokpit	:	Awak pesawat yang diberikan tugas dalam pesawat sebagai pilot, teknisi terbang, petugas kedua atau navigator.
Waktu tugas terbang	:	Total periode dari waktu seorang awak pesawat diwajibkan melapor untuk bertugas, sampai pada waktu awak pesawat tersebut menyelesaikan semua tugas resmi terkait serangkaian penerbangan dan dibebaskan untuk istirahat kru resmi.
Petugas Operasi Penerbangan (FOO)	:	Orang yang diberikan wewenang oleh penyedia angkutan udara untuk melakukan kendali operasional terhadap sebuah penerbangan.
Jam terbang	:	Total jam dari saat pesawat bergerak pertama kali dalam tenaganya sendiri untuk tujuan lepas landas, sampai waktu istirahat setelah akhir penerbangan.
Pncawasan pncrbangan	:	Proscs dimana pctugas oprasi pncrbangan yang berkualifikasi memberikan pelayanan <i>flight following</i> , dan memberikan informasi

operasional yang mungkin diminta oleh pilot yang berwenang atau dianggap penting oleh petugas operasi penerbangan.

- Pilot pemeriksa pemerintah (GCP) : Inspektur Ditjen Hubud yang diberikan wewenang untuk memeriksa penerbangan.
- Dia : Dia (kecuali jika ditentukan), diambil dari konteks bagian tersebut.
- nya : -nya (kecuali jika ditentukan), diambil dari konteks bagian tersebut.
- IMC : Kondisi Meteorologi Instrumen
- Pesawat besar : Pesawat yang memiliki bobot lepas landas maksimum yang disertifikasi, (MCTOW) lebih besar dari 5700 kg (12500 pon).
- Lisensi : Dokumen yang dikeluarkan oleh, atau atas delegasi wewenang dari Dirjen Hubud, yang memberikan wewenang kepada pemegangnya untuk melaksanakan wewenang tertentu yang disebutkan oleh lisensi tersebut, terkait pada kondisi dan batasan yang terkandung didalamnya.
- MEL : Daftar Perlengkapan Minimum
- Jalur lepas landas bersih : Berarti jalur terbang dengan satu mesin tidak beroperasi yang mulai dari ketinggian 35 kaki pada akhir jarak lepas landas yang dipersyaratkan dan memanjang pada ketinggian 1500 kaki AGL, dikurangi pada tiap titik dengan gradient menanjak yang sama dengan 0,8 persen untuk pesawat dua mesin, 0,9 persen untuk pesawat tiga mesin dan 1,0 persen untuk pesawat empat mesin.
- Perairan terbuka : Berarti massa perairan yang tidak memiliki daratan dalam jumlah maksimum atau jarak yang ditentukan oleh peraturan.
- Sistem kendali operasional (OCS) : Berarti sistem penyedia angkutan udara untuk menilai wewenang atas formulasi, eksekusi, dan amendemen rencana terbang operasional terkait serangkaian penerbangan.
- Penumpang : Orang yang naik ke dalam pesawat selama jam terbang yang bukan bertindak sebagai awak pesawat.

- Orang : Terkait dengan penyedia angkutan udara, berarti orang yang sebagai pemilik, atau operator pesawat yang terdaftar dalam spesifikasi operasi penyedia angkutan udara tersebut atau, yang bertindak sebagai pegawai atau agen penyedia angkutan udara tersebut.
- Pilot yang sedang terbang (PF) : Awak kokpit yang memanipulasi kendali penerbangan pesawat selama jam terbang.
- Pilot yang berwenang (PIC) : Pilot yang ditugaskan untuk bertindak sebagai Kapten sebuah pesawat.
- Pilot yang tidak sedang terbang (PNF) : Pilot yang melakukan tugas selama jam terbang, yang mendukung pilot yang sedang terbang.
- Pemeriksa kecakapan pilot (PPC) : Pemeriksaan penerbangan yang dilakukan secara keseluruhan atau sebagian, dalam simulator jenis pesawat atau pesawat. Dilakukan oleh GCP, CCP, atau DGCP untuk tujuan mencapai tingkat kecakapan, seorang awak kokpit.
- Pemberangkatan sendiri pilot : Berarti sistem dimana wewenang dan tanggung jawab ijin terbang, operasi dan *flight following* didelegasikan sepenuhnya kepada PIC.
- Area yang jauh : Berarti area di daratan yang dianggap berbahaya untuk keselamatan, yang membentang dalam radius yang ditentukan dari tempat penduduk, pengembangan, atau pengangkutan permukaan, dimana pengungsi dapat dilihat. Radius tersebut sama dengan 25 mil laut untuk pegunungan atau area hutan, 50 mil laut untuk area darat yang tidak berpenghuni yang dikelilingi oleh perairan pada semua area lain, 100 mil laut. Dirjen Hubud dapat menunjuk area lain sebagai area yang jauh berdasarkan pada pertimbangan khusus.
- Hari libur dipersyaratkan yang : Periode waktu yang terdiri dari 24 jam berturut-turut, dimulai dari 0000 waktu lokal, dimana pilot, pramugari atau petugas operasi penerbangan bebas dari semua tugas atau kontak dari perusahaan. Hari libur yang dipersyaratkan dianggap diambil pada tempat tinggal seseorang dan tidak

termasuk waktu perjalanan antara tempat tinggal orang tersebut, dan tempat dimana orang tersebut melapor untuk bertugas atau dibebaskan dari tugas.

- Waktu istirahat : Periode waktu dimana awak pesawat dibebaskan dari semua tugas resmi atau kontak dari perusahaan. Periode ini harus tidak mencakup semua waktu yang dihabiskan mengangkut pada rute yang paling langsung, antara fasilitas istirahat yang ditentukan perusahaan dan tempat kerja yang ditentukan dan, waktu kecenderungan istirahat yang ditentukan dengan setidaknya satu jam tambahan yang diberikan untuk kebutuhan fisiologis.
- Kapasitas tempat duduk : Jumlah tempat duduk penumpang maksimum yang diberikan wewenang oleh, sertifikasi jenis, persetujuan jenis, atau dokumen setara lainnya.
- Wewenang kedua : Pilot yang ditugaskan untuk bertindak sebagai petugas pertama atau copilot pesawat.
- Petugas kedua : Pilot yang memegang lisensi pilot niaga atau yang lebih tinggi dan dikeluarkan pada jenis pesawat, yang kompeten pada panel teknis terbang dan dapat bertindak sebagai awak kokpit terkait tugas-tugas teknis terbang.
- Penyedia angkutan udara tambahan : Penyedia angkutan udara yang spesifikasi operasinya memiliki wewenang charter atau operasi semua kargo.
- Waktu permulaan : Waktu terbang dari bandara alternatif jelajah yang tepat dimana waktu operasi oleh pesawat dengan dua unit tenaga turbin harus diberikan wewenang oleh Ditjen Hubud. Waktu permulaan ini harus 60 menit.

(b) Singkatan

- CCP/FE/N : Pilot pemeriksa perusahaan/Teknisi terbang/Navigator
(Company Check Pilot/Flight Engineer/Navigator)
- CI : Instruktur kompetensi *(Competency Instructor)*
- DGCP/FE/N : Pilot pemeriksa yang ditunjuk pemerintah/Teknisi terbang/Navigator *(Designated Government Check*

		<i>Pilot/Flight Engineer/Navigator</i>
DGAC	:	Direktorat Jenderal Perhubungan Udara (<i>Directorate General of Air Communications</i>)
DGFAS	:	Supervisor Pramugari yang ditunjuk pemerintah (<i>Designated Government Flight Attendant Supervisor</i>)
DGFOOS	:	Supervisor petugas operasi penerbangan yang ditunjuk pemerintah (<i>Designated Government Flight Operations Officer Supervisor</i>)
FAS	:	Supervisor pramugari (<i>Flight Attendant Supervisor</i>)
FI	:	Instruktur terbang (<i>Flight Instructor</i>)
FOOS	:	Supervisor petugas operasi penerbangan (<i>Flight Operations Officer Supervisor</i>)
GCP/FE/N	:	Pilot pemeriksa pemerintah/Teknisi terbang/Navigator (<i>Government Check Pilot/Flight Engineer/Navigator</i>)
GFAS	:	Supervisor pramugari pemerintah (<i>Government Flight Attendant Supervisor</i>)
GFOOS	:	Supervisor petugas operasi penerbangan pemerintah (<i>Government Flight Operations Officer Supervisor</i>)
GI	:	Instruktur darat (<i>Ground Instructor</i>)
RI	:	Instruktur rute (<i>Route Instructor</i>)
SI	:	Instruktur simulator (<i>Simulator Instructor</i>)

121.3 Penerapan

Bagian ini menjelaskan peraturan tentang:

- (a) Sertifikasi domestik, pesawat Negara dan tambahan dan operasi tiap orang yang memegang atau dipersyaratkan untuk memegang sertifikasi operasi angkutan udara dalam bagian ini yang menggunakan pesawat yang memiliki konfigurasi kapasitas tempat duduk lebih dari 30 kursi, diluar tempat duduk awak pesawat yang dipersyaratkan, atau kapasitas muatan yang lebih dari 3.409 kilogram (7.500 pon)
- (b) Tiap orang yang ditugaskan atau digunakan oleh pemegang sertifikat yang melakukan operasi sesuai bagian ini termasuk perawatan, perawatan pencegahan, dan penggantian pesawat.
- (c) Tiap orang yang di dalam pesawat yang sedang dioperasikan dalam bagian ini.

- (d) Peraturan dalam bagian ini berlaku bagi semua penyedia angkutan udara yang disertifikasi sesuai bagian ini.

121.4 Persyaratan Sertifikasi: Umum

- (a) Tidak seorangpun dapat terikat dengan angkutan udara terjadual dalam Indonesia, atau dalam pelanggaran sertifikasi operasi angkutan udara dan spesifikasi operasi yang sesuai yang dikeluarkan dalam bagian ini. Penyedia angkutan udara yang spesifikai operasinya memberikan wewenang operasi dalam Indonesia kemudian disebut sebagai “penyedia angkutan udara domestik”.
- (b) Tidak seorangpun dapat terikat dengan angkutan udara terjadual dalam Indonesia, atau dalam pelanggaran sertifikasi operasi angkutan udara dan spesifikasi operasi yang sesuai yang dikeluarkan dalam bagian ini. Penyedia angkutan udara yang spesifikai operasinya memberikan wewenang operasi di luar Indonesia kemudian disebut sebagai “penyedia angkutan udara pesawat negara”.
- (c) Tidak seorangpun dapat terikat dengan operasi charter atau semua kargo tanpa, atau dalam pelanggaran sertifikat operasi angkutan udara dan spesifikasi operasi yang sesuai yang dikeluarkan dalam bagian ini. Penyedia angkutan udara yang spesifikai operasinya memberikan wewenang operasi charter atau semua kargo kemudian disebut sebagai “penyedia angkutan udara tambahan”.
- (d) Penyedia angkutan udara domestik dapat, untuk segmen rute yang memanjang keluar Indonesia, diberikan wewenang untuk melakukan operasi di atas rute tersebut dalam sertifikasi angkutan udara domestik dan peraturan operasi. Penyedia angkutan udara domestik yang struktur rutanya ditambahkan untuk mencakup operasi di luar Indonesia harus melaksanakan rute tersebut dalam sertifikasi angkutan udara dan peraturan operasi pesawat Negara.
- (e) Dirjen Hubud dapat memberikan wewenang penyedia angkutan udara yang disebutkan dalam paragraf (a) dan (b) seksi ini untuk melakukan operasi charter dan/atau semua kargo dengan revisi yang sesuai pada spesifikasi operasinya.
- (f) Peraturan dalam bagian ini yang tidak secara khusus mengacu pada penyedia angkutan udara pesawat Negara atau domestik atau tambahan berlaku pada penyedia angkutan udara pesawat Negara, domestik dan tambahan.
- (g) Tidak ada pemegang sertifikat operator udara dapat mengoperasikan atau mendaftarkan pesawatnya yang dipersyaratkan pesawat yang terdaftar dalam spesifikasi operasi yang dikeluarkan kepada operator udara lain dalam bagian ini.

121.5 [Dicadangkan]**121.6 Penyewaan Pesawat**

- (a) Sebelum mengoperasikan angkutan udara dengan pesawat sewa, penyedia angkutan udara harus memberikan kepada Dirjen Hubud, salinan perjanjian sewa, atau memorandum tertulis tentang garis besar perjanjian tersebut. Jika penyedia angkutan udara baik asing atau domestik, setuju untuk memberikan pesawat kepada orang lain yang disertifikasi dalam bagian ini, perjanjian tersebut harus menyatakan pemegang AOC mana dan AMO yang mana yang berlaku, diajukan untuk tanggung jawab menyediakan:
- (1) Awak pesawat yang tersedia,
 - (2) Kendali operasional, dan
 - (3) Perawatan dan pelayanan pesawat tersebut.
- (b) Saat menerima salinan perjanjian tersebut, atau memorandum tertulis istilah tersebut, Dirjen Udara menentukan pihak mana pada perjanjian tersebut yang melakukan operasi dan mengeluarkan amendemen pada spesifikasi operasi pemegang sertifikat yang mengandung hal berikut:
- (1) Nama pihak-pihak terlibat dalam perjanjian dan durasinya.
 - (2) Kebangsaan dan tanda registrasi tiap pesawat yang terlibat dalam perjanjian tersebut.
 - (3) Jenis operasi (mis. jadual, penumpang, dll)
 - (4) Area operasi
 - (5) Peraturan PKPS yang berlaku pada operasi tersebut
- (c) Dalam membuat ketentuan dalam paragraf (b) seksi ini, Dirjen Hubud mempertimbangkan tanggung jawab dalam perjanjian tersebut mengenai:
- (1) Awak pesawat dan pelatihan
 - (2) Kelaikan udara dan kinerja perawatan
 - (3) Pemberangkatan
 - (4) Pelayanan pesawat
 - (5) Penjadualan
 - (6) Faktor lain yang dianggap relefan oleh Dirjen Hubud
- (d) Setelah peninjauan perjanjian sewa, jika operator asing dianggap bertanggung jawab terhadap operasi pesawat sewa tersebut tiap segmen rute haru mencakup baik lepas landas atau pendaratan ke atau dari bandara asing.

121.7 [Dicadangkan]**121.9 [Dicadangkan]****121.11 Peraturan yang berlaku pada Operasi dalam Negara Asing**

Tiap pemegang sertifikat harus, ketika mengoperasikan pesawat dalam Negara asing, memenuhi peraturan lalulintas udara Negara tersebut dan bandara lokal, kecuali jika peraturan dalam bagian ini lebih mengikat dan dapat diikuti tanpa melanggar peraturan Negara tersebut.

121.13 [Dicadangkan]**121.15 Pengangkutan Obat-obatan Narkotika, Mariyuana, dan Obat Depresi atau Stimulus atau Obat-obat Kimia atau Zat-zat Kimia**

Jika pemegang sertifikat yang mengoperasikan dalam bagian ini mengizinkan pesawat yang dimiliki atau disewa oleh pemegang tersebut dilibatkan dalam operasi yang diketahui oleh pemegang sertifikat tersebut sebagai pelanggaran terhadap PKPS seksi 91.19(a), operasi tersebut adalah dasar untuk menahan atau menarik sertifikat tersebut.

SUBBAGIAN B – PERATURAN SERTIFIKASI**121.21 Penerapan**

Subbagian ini menjelaskan peraturan sertifikasi untuk semua penyedia angkutan udara kecuali jika dijelaskan.

121.23 [Dicadangkan]**121.25 Isi dari Spesifikasi Operasi**

Tiap sertifikat operasi penyedia angkutan udara mengandung hal berikut:

- (a) Jenis operasi yang diijinkan;
- (b) Jenis dan tanda registrasi pesawat yang diijinkan untuk digunakan;
- (c) Wewenang dan batasan jelajah;
- (d) Wewenang bandara;
- (e) Batasan bandara;
- (f) Batasan atau standar untuk menentukan batasan waktu, untuk pemeriksaan menyeluruh, inspeksi rangka pesawat, baling-baling mesin, peralatan dan perlengkapan darurat;
- (g) Prosedur untuk kendali bobot dan keseimbangan pesawat;
- (h) Persyaratan penggantian perlengkapan dalam, jika relevan;
- (i) Hal lain yang menurut Dirjen Hubud perlu untuk mencakup situasi tertentu.

121.26 Penerapan Sertifikat Operator Angkutan Udara

Tiap penerapan sertifikat operator angkutan udara harus dibuat dalam bentuk dan cara yang mengandung informasi yang dijelaskan oleh Dirjen Hubud. Tiap pemohon harus memasukkan permohonannya setidaknya 60 hari sebelum tanggal operasi yang diinginkan.

121.27 Pemberian Sertifikat Operator Udara

- (a) Pemohon dalam subbagian ini diberikan sertifikat operasi jika Dirjen Hubud setelah investigasi, membuat temuan positif terkait kondisi keuangan pemohon, ekonomi dan aspek hukum sesuai dengan subseksi (d)(e) dan (f) seksi ini;
- (b) Dirjen Hubud setelah investigasi menyatakan bahwa pemohon telah melengkapi dengan benar dan sesuai dan dapat melakukan operasi yang

aman terkait bagian ini dan spesifikasi operasi yang dikeluarkan dalam bagian ini;

- (c) Untuk operasi yang dilaksanakan dalam wewenang sementara yang dikeluarkan oleh Ditjen Hubud, Dirjen Hubud mengeluarkan spesifikasi operasi yang menjelaskan persyaratan yang sesuai yang menyimpang dari persyaratan bagian ini jika, setelah investigasi, beliau menyatakan bahwa standar umum keselamatan untuk operasi tersebut memerlukan atau membuat penyimpangan dari persyaratan untuk operasi atau kelas operasi tersebut dimana permohonan sertifikat operasi angkutan udara telah dibuat, sesuai yang disebutkan dalam subseksi 121.27(b)(e)(f) seksi ini; dan.
- (d) Tiap pemohon sertifikat operator udara asli yang akan melakukan operasi dalam bagian ini harus melampirkan informasi keuangan berikut:
- (1) Laporan keuangan yang menunjukkan asset, utang piutang, dan laba bersih, tertanggal tidak lebih dari 60 hari sebelum tanggal permohonan.
 - (2) Perincian utang piutang yang lebih dari 60 hari sebelum tanggal laporan keuangan, jika ada, yang menunjukkan nama dan alamat tiap pemberi utang, deskripsi utang piutang, dan jumlah dan tenggang waktu utang piutang tersebut.
 - (3) Rincian tuntutan pengadilan, jika ada, terhadap pemohon pada tanggal permohonan yang menunjukkan tiap nama dan alamat penuntut dan deskripsi serta jumlah tuntutan.
 - (4) Proyeksi detil operasi yang diajukan yang mencakup 6 bulan penuh setelah bulan dimana sertifikat diharapkan akan dikeluarkan termasuk-
 - (i) Jumlah dan sumber kedua pendataran operasional dan non-operasional yang diperkirakan, termasuk identifikasi kontrak yang menghasilkan pemasukan yang ada dan yang diantisipasi dan pendapatan per mil atau jam operasi yang diharapkan dengan jenis pesawat;
 - (ii) Jumlah pengeluaran operasional dan non-operasional dengan klasifikasi tujuan pengeluaran; dan
 - (iii) Laba atau kerugian bersih yang diperkirakan untuk periode tersebut.
 - (5) Perkiraan uang yang akan dibutuhkan untuk operasi yang diajukan selama 6 bulan pertama setelah bulan dimana sertifikat tersebut diharapkan akan dikeluarkan, termasuk-
 - (i) Tambahan property dan perlengkapan (jelaskan);
 - (ii) Pengunduran pinjaman (jelaskan);
 - (iii) Modal kerja tambahan (jelaskan);
 - (iv) Kerugian operasional selain dari penurunan nilai dan amortisasi (jelaskan); dan
 - (v) Lainnya (jelaskan).

- (6) Perkiraan uang yang akan tersedia selama 6 bulan pertama setelah bulan dimana sertifikat tersebut diharapkan akan dikeluarkan, dari-
- (i) Penjualan property atau perlengkapan penerbangan (jelaskan);
 - (ii) Pinjaman baru (jelaskan);
 - (iii) Hak kekayaan baru (jelaskan);
 - (iv) Pengurangan modal kerja (jelaskan);
 - (v) Operasi (keuntungan) (jelaskan);
 - (vi) Penurunan nilai dan amortisasi (jelaskan); dan
 - (vii) Lainnya (jelaskan).
- (7) Jadwal cakupan asuransi pada tanggal laporan keuangan yang menunjukkan perusahaan asuransi, nomor polis, jenis, jumlah, dan periode cakupan, dan kondisi khusus, pengecualian, dan batasan.
- (8) Informasi keuangan lain yang diperlukan oleh Ditjen Hubud untuk membantu beliau menentukan bahwa pemohon tersebut memiliki sumber keuangan yang sesuai untuk melakukan operasinya dengan tingkat keselamatan yang dipersyaratkan dalam kepentingan public.
- (e) Tiap pemegang sertifikat operator harus mengajukan laporan keuangan untuk 6 bulan pertama tiap tahun fiskal dan laporan keuangan lain untuk tiap tahun fiskal penuh.
- (f) Tiap laporan keuangan yang mengandung informasi keuangan yang dipersyaratkan oleh paragraf (e) seksi ini harus didasarkan atas perhitungan yang disiapkan dan dijaga atas dasar akrual sesuai dengan prinsip akunting yang diterima secara umum yang diterapkan secara konsisten, dan harus mengandung nama dan alamat firma akunting umum pemohon, jika ada. Informasi yang dimasukkan harus ditandatangani oleh petugas, pemilik atau rekanan pemohon atau pemegang sertifikat.

121.29 Masa berlaku Sertifikat Operator Udara

- (a) Setiap Sertifikat Operator Udara harus dianggap valid dan berlaku kecuali:
- (1) Pemegangnya secara suka rela menyerahkannya kepada Dirjen Hubud.
 - (2) Dirjen Hubud menahan atau menarik Sertifikat Operator udara baik secara keseluruhan atau sebagian.
 - (3) Penyedia angkutan udara diketahui melanggar ketentuan sertifikat operator udaranya atau spesifikasi operasi.
- (b) Jika sertifikat operator udara telah ditahan atau ditarik, harus dikembalikan kepada Dirjen Hubud dalam tujuh hari setelah menerima pemberitahuan penahanan atau penarikan.

121.30 sampai 121.58 [Dicadangkan]

121.59 Personil Manajemen yang Dipersyaratkan

- (a) Tiap pemohon sertifikat dalam subbagian ini harus menunjukkan bahwa memiliki personil manajemen yang memiliki kualifikasi yang sesuai untuk memberikan arahan yang tepat dalam semua kegiatan operasional dan menjamin tingkat keselamatan yang dapat diterima dipertahankan. Personil tersebut harus dipekerjakan secara penuh dan setidaknya pada posisi berikut ini atau yang setara:
- (1) Direktur Manajer atau Presiden Direktur
 - (2) Direktur Keselamatan (petugas keselamatan penerbangan perusahaan)
 - (3) Direktur Operasi
 - (4) Direktur Perawatan
 - (5) Ketua Pilot
 - (6) Ketua Inspektur
 - (7) Ketua pramugari (Direktur keselamatan kabin) (jika dapat diterapkan)
 - (8) Posisi supervisor lainnya yang diperlukan.
- (b) Jika diajukan oleh penyedia angkutan udara Dirjen Hubud dapat mengabulkan posisi berbeda atau jumlah posisi dari yang terdapat dalam paragraf (a) seksi ini untuk operasi tersebut jika penyedia angkutan udara menunjukkan bahwa itu dapat melakukan operasi dengan tingkat keselamatan tertinggi dalam arahan kategori personil manajemen yang lebih sedikit atau berbeda karena:
- (1) Jumlah operasi yang dilibatkan;
 - (2) Jumlah dan jenis pesawat yang digunakan; dan
 - (3) Area operasi.
- Jabatan dan jumlah posisi yang disetujui ditetapkan dalam spesifikasi operasi.
- (c) Tiap penyedia angkutan udara harus:
- (1) Tugas-tugas yang telah ditetapkan, tanggung jawab, dan kewenangan, personil yang dipersyaratkan oleh seksi ini, dalam bagian kebijakan umum panduan penyedia angkutan udara;
 - (2) Mengajukan nama dan alamat orang-orang yang ditunjuk pada posisi-posisi tersebut; dan
 - (3) Dalam setidaknya 10 hari, memberitahu Ditjen Hubud perubahan yang dibuat pada penugasan orang-orang pada posisi yang ditetapkan.

121.61 Persyaratan Minimum Personil Manajemen

- (a) Tidak seorangpun dapat bertugas sebagai direktur manajer atau presiden direktur jika Ditjen Hubud memiliki alasan untuk percaya, dengan latar belakang orang tersebut, bahwa dia akan menghadirkan ancaman terhadap keselamatan dan operasi penyedia angkutan udara yang tepat.

- (b) Tidak seorangpun dapat bertindak sebagai Direktur Keselamatan kecuali pengalamannya, kualifikasi, dan latar belakangnya dapat diterima oleh Dirjen Hubud, dan orang tersebut;
- (1) Memiliki pengetahuan pada sertifikat operator udara penyedia angkutan udara, spesifikasi operasi, dan panduan operasi dan teknis perusahaan,
 - (2) Menerima pelatihan khusus tentang kursus terkait keselamatan dimana menurut Dirjen Hubud sesuai untuk menyiapkannya pada tugas dan tanggung jawab sebagai direktur keselamatan. Dalam membuat penentuan ini Dirjen Hubud akan mempertimbangkan cakupan dan ukuran atau kompleksitas operasi penyedia angkutan udara tersebut.
- (c) Tidak seorangpun dapat bertugas sebagai Dirrektor Operasi kecuali dia;
- (1) Mengetahui isi panduan operasi perusahaan penyedia angkutan udara dan spesifikasi operasi, dan ketentuan bagian ini yang penting untuk kinerja tugas-tugasnya yang tepat dan;
 - (2) Mengantongi, atau pernah memegang, lisensi pilot transport airline (atau lisensi pilot niaga jika tidak ada pesawat yang digunakan penyedia angkutan udara tersebut yang memerlukan lisensi transport airline yang ditentukan oleh bagian ini), dan
 - (3) Memiliki setidaknya tiga tahun pengalaman sebagai pilot yang berwenang pada jenis pesawat serupa dimana operasi akan dilaksanakan; atau,
 - (4) Memiliki setidaknya tiga tahun pengalaman sebagai Direktur Operasi atau posisi yang sebanding tanggungjawabnya dengan jenis pesawat serupa yang digunakan penyedia angkutan udara.
- (d) Tidak seorangpun dapat bertindak sebagai Direktur Perawatan kecuali dia;
- (1) Mengantongi lisensi AME yang sesuai, atau kualifikasi setara yang dapat diterima oleh Dirjen Hubud,
 - (2) Memiliki setidaknya lima tahun pengalaman dalam perawatan jenis pesawat serupa dimana operasi tersebut akan dilaksanakan, satu tahun diantaranya harus dalam kapasitas pengawas, dan
 - (3) Mengetahui bagian perawatan panduan operasi perusahaan penyedia angkutan udara dan spesifikasi operasi dan ketentuan perawatan yang berlaku dalam bagian ini.
- (e) Tidak seorangpun dapat bertugas sebagai Ketua Pilot kecuali orang tersebut;
- (1) Memegang lisensi pilot transport airline yang berlaku dengan rating yang sesuai, atau lisensi pilot niaga, dengan rating yang sesuai pada pesawat yang digunakan oleh penyedia angkutan udara tersebut.
 - (2) Memiliki sejumlah yang tidak kurang dari 1000 jam sebagai pilot yang berwenang pada jenis pesawat serupa atau, dalam lima tahun terakhir, telah bertindak sebagai pilot yang berwenang selama setidaknya tiga tahun dan tidak kurang dari 500 jam sebagai pilot yang berwenang pada jenis pesawat serupa dengan penyedia angkutan udara; dan

- (3) Mengetahui isi panduan penyedia angkutan udara dan spesifikasi operasi, dan ketentuan dalam bagian ini yang penting untuk kinerja tugas-tugasnya yang tepat.
- (f) Tidak seorangpun dapat bertindak sebagai Ketua Inspektur kecuali dia;
- (1) Memegang lisensi AME yang sesuai yang berlaku untuk setidaknya lima tahun;
 - (2) Memiliki setidaknya tiga tahun pengalaman perawatan bermacam-macam pada jenis pesawat yang serupa dimana operasi akan dilakukan dengan Operator Udara atau A.M.O., satu tahun diantaranya harus pernah sebagai inspektur perawatan; dan
 - (3) Mengetahui bagian perawatan panduan penyedia angkutan udara dan spesifikasi operasi, dan ketentuan perawatan yang berlaku dalam bagian ini.
- (g) Tidak seorangpun dapat bertugas sebagai Ketua Pramugari atau Direktur Keselamatan Kabin kecuali orang tersebut;
- (1) Memegang lisensi pramugari, yang dikeluarkan untuk jenis pesawat yang paling canggih yang dioperasikan oleh pesawat tersebut.
 - (2) Memiliki setidaknya lima tahun pengalaman sebagai pramugari pada jenis pesawat serupa dan jenis operasi serupa dimana satu tahun diantaranya dalam kapasitas supervisor, dan
 - (3) Memiliki pengetahuan kerja dalam panduan pramugari, panduan pelatihan pramugari, dan bagian PKPS dan panduan operasi perusahaan yang relevan.
- (h) Penyedia angkutan udara tidak dapat menugaskan orang untuk bertindak pada posisi manajemen atas kegiatan operasional atau personil, kecuali;
- (1) Posisi manajemen resmi telah dibuat sesuai dengan bagiannya dan dipublikasikan dalam bagan organisasi.
 - (2) Daftar kualifikasi minimum yang harus dimiliki calon pemegang dipublikasikan dalam COM, dan
 - (3) Informasi yang dipersyaratkan oleh seksi 121.59 dipublikasikan dalam COM.
- (i) Jika pemohon mengajukan penyimpangan pada kualifikasi yang terdaftar dalam seksi ini, Dirjen Hubud setelah mempertimbangkan dapat, memutuskan untuk memberikan pembebasan dari kualifikasi tertentu dimana,
- (1) Pengalaman orang tersebut, kualifikasi dan latar belakangnya dapat diterima oleh Dirjen Hubud,
 - (2) Cakupan dan ukuran operasi yang diajukan sedemikian sehingga tingkat kualifikasi yang lebih rendah dapat diterima untuk mendapatkan tingkat keselamatan yang memuaskan, dan
 - (3) Atas kebijaksanaan Dirjen Hubud, calon manajer setuju untuk melaksanakan ujian untuk menguji kesesuaiannya pada posisi tersebut.

SUBBAGIAN C – PROGRAM KESELAMATAN PENERBANGAN**121.63 Penerapan**

Subbagian ini menjelaskan standard bagi tiap penyedia angkutan udara yang diberi wewenang untuk mengoperasikan sesuai bagian ini, yang dipersyaratkan untuk menjaga program keselamatan penerbangan.

121.65 Program Keselamatan Penerbangan

- (a) Penyedia angkutan udara harus mengembangkan dan menjaga secara terus menerus, Program Keselamatan Penerbangan (FSP), yang sesuai dengan cakupan dan ukuran operasinya dan memiliki kemampuan tinggi untuk mendeteksi, menganalisis dan mencegah resiko yang dapat menimbulkan bahaya pada keselamatan operasi penyedia angkutan udara tersebut.
- (b) Penyedia angkutan udara harus menominasi kepada Dirjen Hubud untuk mendapat persetujuan, seorang Direktur Keselamatan atau posisi setara, yang memenuhi kualifikasi yang disebutkan dalam seksi 121.61(b) bagian ini.
- (c) Penyedia angkutan udara harus mempublikasikan dalam COMnya rincian program keselamatan penerbangannya yang, kecuali diberi wewenang oleh Dirjen Hubud, harus memasukkan setidaknya elemen program berikut;
 - (1) Rencana Manajemen Penyedia Angkutan Udara,
 - (2) Kualifikasi bagi Personil Keselamatan Penerbangan,
 - (3) Tanggung jawab Personil Keselamatan Penerbangan,
 - (4) Pelatihan Personil Keselamatan Penerbangan,
 - (5) Manajemen Insiden,
 - (6) Komite Keselamatan Penerbangan,
 - (7) Perencanaan Tanggap Darurat,
 - (8) Komunikasi dan Pendidikan Keselamatan.
- (d) Jika rincian program keselamatan penerbangan penyedia angkutan udara terkait dengan keamanan, informasi sensitif yang dapat membahayakan keamanan atau keselamatan pesawat tidak boleh dipublikasikan dalam COM. Dalam hal tersebut, informasi yang dianggap rahasia untuk tujuan keamanan, akan dilindungi oleh penyedia angkutan udara dengan cara yang dapat diterima oleh Dirjen Hubud.
- (e) Dirjen Hubud dapat melakukan audit keselamatan khusus pada departemen keselamatan penyedia angkutan udara untuk menilai efektivitas program keselamatan penerbangannya.
- (f) Program keselamatan penerbangan yang disebutkan dalam seksi ini dapat dipublikasikan dalam COM penyedia angkutan udara atau sebagai panduan terpisah dari Panduan Operasi Perusahaan, tapi harus memenuhi standar yang disebutkan dalam *Advisory Circular* yang berjudul “Program Keselamatan Penerbangan Penyedia Angkutan Udara”.

- (g) Tambahan B – Deskripsi Elemen Untuk Program Keselamatan Penerbangan telah dipublikasikan untuk tujuan memberikan panduan untuk pengembangan program tersebut.

121.67 [Dicadangkan]

**SUBBAGIAN D – PERATURAN YANG MENGATUR SEMUA PEMEGANG
SERTIFIKAT DALAM BAGIAN INI**

121.71 Penerapan

Subbagian ini menjelaskan peraturan yang mengatur semua pemegang sertifikat dalam bagian ini.

121.73 Ketersediaan Sertifikat dan Spesifikasi Operasi

Tiap pemegang sertifikat harus membuat sertifikat operasi dan operasi tersedia untuk inspeksi oleh Dirjen Hubud pada kantor operasi utamanya.

121.75 Isi Spesifikasi Operasi

- (a) Tiap spesifikasi operasi adalah lampiran pada Sertifikat Operator Udara dan menyatakan setidaknya operasi standard dan area perawatan berikut;
- (1) Alamat usaha dan nomor telepon penyedia angkutan udara;
 - (2) Lokasi spesifik pangkalan utama penyedia angkutan udara.
 - (3) Organisasi operasi penerbangan termasuk calon yang disetujui,
 - (4) Perawatan dan organisasi teknis termasuk calon yang disetujui,
 - (5) Tanggal persetujuan panduan teknis dan operasi,
 - (6) Kategori pelayanan angkutan udara yang diijinkan,
 - (7) Wilayah operasi penerbangan,
 - (8) Peraturan penerbangan yang berlaku pada pelayanan tersebut,
 - (9) Bentuk pelayanan angkutan udara yang diijinkan,
 - (10) Kategori pesawat yang disetujui,
 - (11) Spesifikasi perawatan tiap pesawat,
 - (12) Daftar pesawat; dan
 - (13) Hal lain yang menurut Dirjen Hubud relevan dengan pengeluaran sertifikat Operator Udara.

(b) [Dicadangkan]

121.77 Amendemen Sertifikat

- (a) Sertifikat operasi yang dikeluarkan dalam bagian ini dapat diamendemen jika diajukan oleh pemegang, jika Ditjen Hubud menentukan bahwa keselamatan angkutan udara dan kepentingan umum mengijinkan amendemen tersebut.
- (b) Pemohon untuk amendemen sertifikat operasi harus mengajukan permohonannya kepada Ditjen Hubud setidaknya 30 hari sebelum tanggal efektif yang diajukan pada amendemen tersebut, kecuali periode pengajuan yang lebih pendek diijinkan.

- (c) Pada suatu waktu dalam 30 hari setelah penolakan oleh Ditjen Hubud terhadap pengajuan amendemen, pemegang dapat mengirimkan surat keberatan kepada Dirjen Hubud untuk mempertimbangkan penolakan tersebut.

121.79 Amendemen Spesifikasi Operasi

- (a) Ditjen Hubud dapat mengamendemen spesifikasi yang dikeluarkan dalam bagian ini:
- (1) Jika diajukan oleh pemegang, jika Ditjen Hubud menentukan bahwa keselamatan dalam angkutan udara dan kepentingan umum mengizinkan amendemen tersebut, atau
 - (2) Jika Ditjen Hubud menyatakan bahwa keselamatan angkutan udara dan kepentingan umum mensyaratkan amendemen tersebut.
- (b) Untuk amendemen dalam paragraf (a)(2) seksi ini, Ditjen Hubud memberitahu pemegang, secara tertulis, amendemen yang diajukan, menetapkan periode yang masuk akal (tapi tidak kurang dari tujuh hari) dimana pemegang dapat mengajukan informasi tertulis, pandangan, dan pendapat dalam amendemen tersebut. Setelah mempertimbangkan semua bahan yang diajukan, Ditjen Hubud memberitahu pemegang tentang amendemen yang diambil, atau membatalkan pemberitahuan tersebut. Amendemen efektif tidak kurang dari 30 hari setelah pemegang menerima pemberituannya, kecuali pemegang mengirimkan surat kepada Dirjen Hubud untuk amendemen terkait dengan operasi penerbangan untuk mempertimbangkan kembali amendemen tersebut, dimana tanggal efektifnya tetap menunggu keputusan Dirjen Hubud. Jika Ditjen Hubud menyatakan bahwa terdapat suatu kondisi dan darurat yang memerlukan tindakan segera terkait keselamatan angkutan udara yang membuat prosedur dalam paragraf ini tidak dapat dilakukan atau bertentangan dengan kepentingan umum, dapat mengeluarkan amendemen, langsung berlaku, pada tanggal dimana pemegang menerima pemberitahuan tentang hal tersebut. Untuk kasus tersebut, Ditjen Hubud memasukkan temuannya, dan pernyataan langsung tentang alasan, dalam catatan spesifikasi operasi yang diamendemen yang akan disetujui.
- (c) Pemohon harus mengajukan permohonannya untuk amendemen spesifikasi operasi kepada Ditjen Hubud setidaknya 30 hari sebelum tanggal pengajuan amendemen berlaku, kecuali periode pengajuan yang lebih pendek diijinkan oleh kantor tersebut.
- (d) Dalam 30 hari setelah menerima dari Ditjen Hubud catatan penolakan pengajuan amendemen, pemohon dapat mengirimkan surat kepada Dirjen Hubud terkait amendemen pada operasi penerbangan untuk mempertimbangkan kembali penolakan amendemen tersebut.

121.81 Wewenang Inspeksi

Tiap pemegang sertifikat harus mengizinkan Dirjen Hubud, pada suatu waktu atau tempat, untuk melakukan inspeksi atau menguji untuk menentukan kesesuaiannya dengan PKPS, sertifikat operasinya dan spesifikasi operasi, atau hak untuk terus memegang sertifikat tersebut.

121.83 Perubahan Alamat

Tiap pemegang sertifikat harus memberitahu Ditjen Hubud secara tertulis, setidaknya 30 hari sebelumnya, tentang perubahan alamat kantor usaha utamanya, kantor operasional utamanya, atau kantor perawatan utamanya.

SUBBAGIAN E – PERSETUJUAN RUTE**121.91 Penerapan**

Subbagian ini menjelaskan peraturan untuk mendapatkan persetujuan rute bagi semua penyedia angkutan udara kecuali jika dituliskan.

121.93 Persyaratan Rute: Umum

(a) Tiap penyedia angkutan udara yang mengajukan permohonan rute harus menunjukkan:

- (1) Bahwa dapat melakukan operasi terjadual dengan memuaskan antara tiap bandara pada rute atau segmen rute tersebut; dan
- (2) Bahwa fasilitas dan pelayanan yang dipersyaratkan oleh seksi 121.97 sampai 121.107 tersedia dan sesuai untuk operasi yang diajukan.

Dirjen Hubud menyetujui rute diluar ruang udara yang dikendalikan jika beliau menentukan bahwa kepadatan lalu lintas sedemikian rupa sehingga tingkat keselamatan yang sesuai dalam dijamin.

(b) Paragraf (a) seksi ini tidak memerlukan penerbangan actual pada rute atau segmen rute jika penyedia angkutan udara menunjukkan bahwa penerbangan tersebut tidak penting untuk keselamatan, mengingat ketersediaan dan kesesuaian bandara, pencahayaan, perawatan, komunikasi, navigasi, bahan bakar, darat, dan fasilitas radio pesawat, dan kemampuan personil yang akan digunakan dalam operasi yang diajukan.

121.95 Lebar Rute

(a) Rute dan segmen rute dalam ruang udara Indonesia atau ruang udara asing (dan rute yang disarankan untuk penyedia angkutan udara pesawat Negara) memiliki lebar yang sama dengan lebar yang ditentukan untuk ruang udara atau rute tersebut. Jika Dirjen Hubud menyatakan bahwa perlu untuk menentukan lebar rute yang disetujui lainnya, beliau mempertimbangkan hal berikut:

- (1) Tinggi dataran
- (2) Ketinggian jelajah minimum
- (3) Alat bantu navigasi darat dan pesawat
- (4) Kepadatan lalu lintas udara
- (5) Prosedur ATC

(b) Lebar rute dari rute lain yang disetujui yang ditentukan oleh Dirjen Hubud ditentukan dalam spesifikasi operasi penyedia angkutan udara tersebut.

121.97 Bandara: Data yang Diperyaratkan

- (a) Tiap penyedia angkutan udara domestik dan pesawat Negara harus menunjukkan bahwa tiap rute yang diajukan memiliki bandara yang cukup yang dilengkapi dengan sesuai dan tepat untuk operasi yang diajukan, yang mempertimbangkan hal-hal seperti ukuran, permukaan, halangan, fasilitas, perindungan umum, pencahayaan, alat bantu navigasi dan komunikasi, dan ATC.
- (b) Tiap penyedia angkutan udara domestik dan pesawat Negara harus menunjukkan bahwa dia memiliki sistem yang disetujui untuk mendapatkan, menjaga, dan mendistribusikan kepada personil yang sesuai data aeronautika untuk tiap bandara yang digunakan untuk menjamin keselamatan operasi pada bandara tersebut. Data aeronautika tersebut harus mencakup hal berikut:
- (1) Bandara
 - (i) Fasilitas
 - (ii) Perlindungan umum
 - (iii) Alat bantu navigasi dan komunikasi
 - (iv) Konstruksi yang mempengaruhi lepas landas, pendaratan, atau operasi darat
 - (v) Fasilitas lalu lintas udara
 - (2) Landasan, area bebas, dan area henti
 - (i) Ukuran
 - (ii) Permukaan
 - (iii) Penandaan dan sistem pencahayaan
 - (iv) Elevasi dan kemiringan
 - (3) *Thresholds* yang dipindahkan
 - (i) Lokasi
 - (ii) Ukuran
 - (iii) Lepas landas atau mendarat atau keduanya
 - (4) Halangan
 - (i) Yang mempengaruhi lepas landas dan perhitungan kinerja pendaratan sesuai dengan subbagian I bagian ini.
 - (ii) Halangan pengendali.
 - (5) Prosedur penerbangan instrumen
 - (i) Prosedur keberangkatan
 - (ii) Prosedur pendekatan
 - (iii) Prosedur pendekatan gagal
 - (6) Informasi khusus
 - (i) Peralatan pengukuran jarak pandang landasan
 - (ii) Kondisi angin dalam kondisi jarak pandang rendah.
- (c) Jika Ditjen Hubud menyatakan bahwa revisi diperlukan untuk kelangsungan kesesuaian sistem pemegang sertifikat untuk pengambilan, penyebaran, dan penggunaan data aeronautika yang telah diberikan persetujuan, pemegang sertifikat harus, setelah diberitahu oleh Ditjen Hubud, membuat revisi dalam sistem tersebut. Dalam 30 hari setelah pemegang sertifikat menerima pemberitahuan tersebut, pemegang sertifikat dapat mengirimkan surat

untuk mempertimbangkan kembali pemberitahuan tersebut kepada Dirjen Hubud. Namun, jika Ditjen Hubud menyatakan bahwa ada kondisi daurat yang mengharuskan tindakan segera terkait keselamatan angkutan udara, Dirjen Hubud dapat, dengan menyertakan alasannya, mensyaratkan berlakunya perubahan tanpa ditunda

121.99 Fasilitas Komunikasi: Penyedia Angkutan Udara Pesawat Negara, Domestik dan Tambahan

Tiap penyedia angkutan udara harus menunjukkan bahwa sistem komunikasi radio udara/darat dua arah tersedia yang akan menjamin komunikasi yang lancar dan cepat, dalam kondisi operasi normal di sepanjang rute (baik yang langsung atau melalui sirkuit titik ke titik) antar tiap pesawat, dan unit pengendali lalu lintas udara yang sesuai. Bagi semua penyedia angkutan udara yang beroperasi dalam Indonesia, sistem komunikasi antara tiap pesawat dan kantor pemberangkatan harus independen dari sistem yang dioperasikan oleh pemerintah Indonesia.

121.101 Fasilitas Laporan Cuaca

- (a) Penyedia angkutan udara tidak dapat menggunakan laporan cuaca untuk mengendalikan penerbangan kecuali disiapkan dan dikeluarkan oleh Badan Meteorologi dan Geofisika (BMG) atau sumber yang disetujui oleh BMG. Untuk operasi diluar Indonesia dimana laporan BMG tidak tersedia, penyedia angkutan udara harus menunjukkan bahwa laporan cuaca disiapkan oleh sumber yang disetujui oleh Dirjen Hubud.
- (b) Tiap penyedia angkutan udara yang menggunakan ramalan untuk mengendalikan pergerakan penerbangan harus menggunakan ramalan yang disiapkan dari laporan cuaca yang ditentukan dalam paragraf (a) seksi ini.

121.103 Fasilitas Navigasi Jelajah

- (a) Selain yang ditentukan dalam paragraf (b) seksi ini, tiap penyedia angkutan udara harus menunjukkan, untuk tiap rute yang diajukan, bahwa alat bantu darat non-visual:
 - (1) Tersedia pada rute untuk pesawat yang bernavigasi dalam tingkat keakuratan yang dipersyaratkan oleh ATC; dan
 - (2) Ditempatkan untuk mengizinkan navigasi menuju bandara, termasuk alternatif, dalam tingkat keakuratan yang penting bagi operasi yang dilibatkan.

Selain untuk alat bantu yang dipersyaratkan untuk rute menuju bandara alternatif, alat bantu darat non-visual yang dipersyaratkan untuk persetujuan rute di luar ruang udara yang terkendali didaftar dalam spesifikasi operasi penyedia angkutan udara tersebut.

- (b) Alat bantu darat non-visual tidak diperlukan bagi-

- (1) Operasi VFR siang hari dimana penyedia angkutan udara menunjukkan dapat melakukan kemudi dengan aman karena karakteristik dataran; dan
- (2) Operasi pada segmen rute, dimana penggunaan benda angkasa atau alat khusus navigasi lain disetujui oleh Dirjen Hubud.

121.105 Fasilitas Pelayanan dan Perawatan

Tiap penyedia angkutan udara harus menunjukkan bahwa personil yang kompeten dan fasilitas yang memadai dan perlengkapan (termasuk suku cadang, persediaan, dan bahan-bahan) tersedia pada titik tertentu di sepanjang rute penyedia angkutan udara yang penting untuk pelayanan, perawatan, dan perawatan pencegahan yang sesuai pesawat dan peralatan tambahan.

121.107 Pusat Pemberangkatan, Penyedia Angkutan Udara Pesawat Negara dan Domestik

Tiap penyedia angkutan udara domestik dan pesawat Negara harus menunjukkan bahwa dia memiliki pusat pemberangkatan yang cukup, sesuai untuk operasi yang akan dilakukan, yang ditempatkan pada titik yang penting untuk menjamin kendali operasional tiap penerbangan yang sesuai.

121.125 Sistem *Flight Following*: Penyedia Angkutan Udara Pesawat Negara, Domestik dan Tambahan

- (a) Tiap penyedia angkutan udara harus menunjukkan bahwa dia memiliki:
 - (1) Sistem *flight following* yang dibentuk sesuai dengan subbagian U bagian ini dan sesuai untuk pemantauan tiap penerbangan yang tepat, mempertimbangkan operasi yang akan dilakukan; dan
 - (2) Pusat *flight following* yang ditempatkan pada titik yang penting:
 - (i) Menjamin pemantauan progress tiap penerbangan yang tepat terkait pemberangkatannya pada titik asal dan kedatangan pada tujuannya, termasuk penghentian pertengahan dan pengalihan darinya, dan perawatan atau penundaan mekanis yang ditemukan pada titik atau pemberhentian tersebut; dan
 - (ii) Untuk menjamin bahwa pilot yang berwenang diberikan semua informasi yang penting untuk keselamatan penerbangan tersebut.
- (b) Penyedia angkutan udara dapat mengatur untuk fasilitas *flight following* yang diberikan oleh orang selain dari pegawainya, tapi untuk kasus tertentu penyedia angkutan udara atau operator niaga terus bertanggung jawab utamanya pada kendali operasional tiap penerbangan.
- (c) Sistem *flight following* tidak perlu diberikan untuk pemantauan dalam penerbangan oleh pusat *flight following*.
- (d) Spesifikasi penyedia angkutan udara harus menentukan sistem *flight following* yang diberikan wewenang untuk menggunakan dan lokasi pusat tersebut.

121.127 Persyaratan Sistem *Flight Following*: Penyedia Angkutan Udara Pesawat Negara, Domestik dan Tambahan

- (a) Tiap penyedia angkutan udara yang menggunakan sistem *flight following* harus menunjukkan bahwa:
- (1) Sistem tersebut memiliki fasilitas yang sesuai dan personil untuk memberikan informasi yang penting untuk memulai dan melaksanakan tiap penerbangan dengan selamat kepada:
 - (i) Kru kokpit tiap pesawat; dan
 - (ii) Orang yang ditunjuk oleh penyedia angkutan udara untuk melaksanakan fungsi kendali operasional pesawat tersebut; dan
 - (2) Sistem tersebut memiliki peralatan komunikasi dengan fasilitas pribadi atau umum yang tersedia (seperti telpon, telegraf, atau radio) untuk memantau progres tiap penerbangan terkait keberangkatannya pada titik asal dan kedatangan pada tujuannya, termasuk pemberhentian pertengahan dan pengalihan darinya, dan penundaan perawatan atau mekanis yang ditemukan pada titik atau pemberhentian tersebut.
- (b) Penyedia angkutan udara harus menunjukkan bahwa personil yang ditunjukkan dalam paragraf (a) seksi ini, dan yang ditunjuk untuk melaksanakan fungsi kendali operasional pesawat, dapat melakukan tugas-tugas yang dipersyaratkan.

SUBBAGIAN F - [DICADANGKAN]

SUBBAGIAN G – PERSYARATAN PANDUAN**121.131 Penerapan**

Subbagian ini menjelaskan persyaratan untuk panduan penyiapan dan perawatan oleh semua penyedia angkutan udara kecuali jika dinyatakan.

121.133 Persiapan

- (a) Tiap pemegang sertifikat harus menyiapkan dan menjaga berlakunya panduan operasi perusahaan untuk penggunaan dan panduan dalam penerbangan, operasi darat, dan personil manajemen dalam melaksanakan operasinya.
- (b) Untuk tujuan subbagian ini, pemegang sertifikat dapat menyiapkan bahwa bagian panduan yang mengandung informasi dan instruksi perawatan, keseluruhan atau sebagian, dalam bentuk cetak atau bentuk lain yang disetujui oleh Dirjen Hubud.

121.135 Isi

- (a) Tiap panduan yang dipersyaratkan oleh seksi 121.133 harus:
 - (1) Mencakup instruksi dan informasi yang penting untuk mengizinkan personil terkait untuk melakukan tugas dan tanggung jawab mereka dengan tingkat keselamatan yang tinggi;
 - (2) Dalam bentuk yang mudah direvisi;
 - (3) Memiliki tanggal revisi terakhir pada tiap halaman terkait; dan
 - (4) Tidak bertentangan dengan Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil dan, untuk operasi tambahan atau pesawat Negara, peraturan asing yang berlaku, atau spesifikasi operasi pemegang sertifikat atau sertifikat operator udara.
- (b) Panduan tersebut dapat terdiri dari dua bagian atau lebih, yang mendandung semua informasi berikut, tapi tiap bagian harus mengandung bagian informasi yang sesuai untuk tiap kelompok personil:
 - (1) Kebijakan umum.
 - (2) Tugas dan tanggung jawab tiap awak pesawat, anggota organisasi darat yang sesuai, dan personil manajemen.
 - (3) Referensi pada Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil yang sesuai
 - (4) Pemberangkatan penerbangan dan kendali operasional, termasuk prosedur untuk pemberangkatan yang terkoordinasi atau kendali penerbangan atau prosedur *following*, yang sesuai.
 - (5) Terbang jelajah, navigasi, dan prosedur komunikasi, termasuk prosedur untuk pemberangkatan atau ijin atau kelangsungan penerbangan jika ada perlengkapan yang dipersyaratkan untuk jenis operasi tersebut tidak beroperasi atau tidak dapat digunakan.

- (6) Untuk operasi domestik atau pesawat Negara, informasi yang sesuai dari spesifikasi jelajah, termasuk untuk tiap rute yang disetujui, jenis pesawat yang diijinkan, jenis operasi seperti VFR, IFR, siang, malam, dll., dan informasi terkait lainnya.
- (7) Untuk operasi tambahan, informasi yang sesuai dari spesifikasi operasi, termasuk area operasi yang diijinkan, jenis pesawat yang diijinkan, jenis operasi seperti VFR, IFR, siang, malam, dll., dan informasi terkait lainnya.
- (8) Informasi terkait dari spesifikasi operasi bandara, termasuk untuk tiap bandara:
 - (i) Lokasinya (hanya operasi domestik dan pesawat Negara);
 - (ii) Jenis pesawat yang diijinkan (hanya operasi domestik dan pesawat Negara);
 - (iii) Prosedur pendekatan instrument;
 - (iv) Syarat minimum pendaratan dan lepas landas; dan
 - (v) Informasi terkait lainnya.
- (9) Lepas landas, jelajah, dan batasan bobot pendaratan.
- (10) Prosedur untuk mengenalkan penumpang dengan penggunaan perlengkapan darurat dalam penerbangan.
- (11) Peralatan dan prosedur darurat.
- (12) Metode penunjukkan pengalihan wewenang awak kokpit.
- (13) Prosedur untuk menentukan penggunaan area pendaratan dan lepas landas, dan untuk penyebaran informasi terkait didalamnya kepada personil operasi.
- (14) Prosedur untuk operasi dalam masa es, hail, badai petir, turbulence, aktivitas gunung berapi, atau kondisi meteorologi berbahaya.
- (15) Tiap kurikulum program pelatihan yang dipersyaratkan oleh seksi 121.403.
- (16) Instruksi dan prosedur untuk perawatan, perawatan pencegahan dan pelayanan.
- (17) Batasan waktu, atau standar untuk menentukan batasan waktu, untuk pemeriksaan menyeluruh, inspeksi dan pemeriksaan rangka pesawat, mesin, baling-baling dan peralatan darurat.
- (18) Prosedur pengisian bahan bakar pesawat, penghilangan kontaminasi bahan bakar, perlindungan dari api (termasuk perlindungan elektrostatis), dan pengawasan dan perlindungan penumpang saat pengisian bahan bakar.
- (19) Inspeksi kelaikan udara, termasuk instruksi yang mencakup prosedur, standar, tanggung jawab, dan wewenang inspeksi personil.
- (20) Metode dan prosedur untuk menjaga bobot dan titik berat pesawat dalam batas yang disetujui.
- (21) Jika ada, prosedur kualifikasi rute dan bandara pilot dan petugas operasi penerbangan.

- (22) Prosedur pemberitahuan kecelakaan.
- (23) Prosedur dan informasi untuk membantu personil untuk mengidentifikasi paket yang ditandai atau diberi label mengandung bahan berbahaya dan, jika bahan-bahan ini akan diangkut, disimpan, atau ditangani, prosedur dan instruksi terkait dengan pengangkutan, penyimpanan, atau penanganan bahan berbahaya, termasuk hal berikut:
- (i) Prosedur untuk menentukan sertifikasi pengiriman yang sesuai, yang dipersyaratkan oleh PKPS yang instruksi IATA yang berlaku, untuk pembungkusan yang sesuai, penandaan, pelabelan, dokumen pengiriman, kesesuaian bahan-bahan, dan instruksi pada muatan, penyimpanan, dan penanganan.
 - (ii) Pemberitahuan prosedur untuk pelaporan insiden bahan berbahaya yang dipersyaratkan oleh PKPS.
 - (iii) Instruksi dan prosedur untuk pemberitahuan pilot yang berwenang ketika ada barang berbahaya dalam pesawat, yang dipersyaratkan oleh PKPS.
- (24) Informasi lain atau instruksi terkait keselamatan.
- (25) (i) Pemegang Sertifikat Operator Udara harus, sebagai bagian dari Panduan Operasi Perusahaan, mengembangkan pencegahan kecelakaan dan panduan program keselamatan penerbangan.
- Panduan ini harus mencakup:
- (A) Sistem pelaporan insiden
 - (B) Sistem pelaporan rahasia
 - (C) Informasi tentang aktifitas pencegahan kecelakaan umum
- (ii) Panduan ini harus merinci:
- (A) Metode investigasi insiden
 - (B) Kebijakan untuk persiapan pada investigasi kecelakaan resmi.
- (iii) Panduan ini harus menjelaskan partisipasi pemegang Sertifikat Operator Udara dalam latihan perencanaan darurat bandara.
- (c) Tiap pemegang sertifikat harus menjaga setidaknya satu salin lengkap panduan pada pusat operasi utamanya.

121.137. Distribusi dan Ketersediaan

- (a) Tiap pemegang sertifikat harus melengkapi salinan panduan yang dipersyaratkan oleh seksi 121.133 (dan perubahan dan tambahan pada panduan tersebut) atau bagian panduan tersebut yang sesuai kepada:
- (1) Personil operasi darat dan perawatan yang sesuai;
 - (2) Awak pesawat; dan
 - (3) Perwakilan Dirjen Hubud yang ditunjuk bagi pemegang sertifikat.
- (b) Tiap orang yang kepadanya panduan atau bagiannya yang sesuai diberikan sesuai paragraf (a) seksi ini harus menjaga tetap berlaku terhadap perubahan dan tambahannya yang diberikan kepada orang tersebut dan harus membuat panduan atau bagian yang sesuai dapat diakses ketika melaksanakan tugas-tugas yang diberikan.

- (c) Untuk tujuan memenuhi paragraf (b) seksi ini, pemegang sertifikat dapat memberikan orang yang terdaftar disini bagian perawatan panduan dalam bentuk microfilm jika juga mencirikan dan menjaga alat baca yang memberikan gambar faksimili yang nyata terhadap instruksi dan informasi perawatan yang disimpan dalam microfilm tersebut.

121.139.Persyaratan untuk Panduan diatas Pesawat: Penyedia Angkutan Udara Tambahan

- (a) Selain yang ditentukan dalam paragraf (b) seksi ini, tiap penyedia angkutan udara tambahan harus membawa bagian panduan yang sesuai dalam tiap pesawat ketika jauh dari pusat operasi utama. Bagian yang sesuai tersebut harus tersedia untuk digunakan oleh personil darat dan penerbangan. Jika penyedia angkutan udara tambahan membawa semua bagian perawatan dari panduannya dalam pesawat dalam bentuk microfilm dia harus juga membawa alat baca yang memberikan gambar faksimili yang nyata dari informasi dan instruksi perawatan yang disimpan dalam microfilm tersebut.
- (b) Jika penyedia angkutan udara tambahan dapat melakukan perawatan terjadual pada tempat yang ditentukan yang menyimpan bagian perawatan dari panduan tersebut, dia tidak perlu membawa bagian panduan dalam pesawat dalam jelajah menuju tempat kerja tersebut.

121.141.Panduan Penerbangan Pesawat

- (a) Tiap pemegang sertifikat harus menjaga panduan penerbangan pesawat yang disetujui untuk tiap jenis pesawat yang dioperasikannya.
- (b) Dalam tiap pesawat yang dipersyaratkan memiliki panduan penerbangan dalam paragraf (a) seksi ini, pemegang sertifikat harus membawa baik panduan yang dipersyaratkan oleh seksi 121.133, jika mengandung informasi yang dipersyaratkan untuk panduan penerbangan yang tersedia dan informasi ini jelas diidentifikasi sebagai persyaratan panduan penerbangan, atau Panduan Pesawat yang disetujui. Jika pemegang sertifikat memilih untuk membawa panduan yang dipersyaratkan oleh seksi 121.133 pemegang sertifikat dapat merevisi bagian prosedur operasi dan memodifikasi tampilan kinerja data dari panduan penerbangan yang berlaku jika prosedur operasi yang direvisi dan presentasi data kinerja yang dimodifikasi:
- (1) Disetujui oleh Dirjen Hubud; dan
 - (2) Jelas diidentifikasi sebagai persyaratan panduan penerbangan.

121.143.Prosedur Operasi Standar

- (a) Setiap penyedia angkutan udara yang membentuk prosedur operasi standar yang menjamin pesawat dioperasikan sesuai dengan panduan penerbangan pesawat yang disetujui dan prosedur yang direkomendasi pabrik. Prosedur operasi standar tersebut harus menjamin koordinasi yang sesuai semua awak pesawat termasuk pramugari.

- (b) Penyedia angkutan udara telah membentuk panduan prosedur operasi standar harus menjamin panduan itu dijaga dalam kondisi terbaru dan dibawa dalam tiap pesawat jenis tersebut.

SUBBAGIAN H – PERSYARATAN PESAWAT**121.151 Penerapan**

Subbagian ini menjelaskan persyaratan pesawat bagi semua pemegang Sertifikat Operator Udara

121.153 Persyaratan Pesawat: Umum

- (a) Selain yang ditentukan dalam paragraf (b) seksi ini pemegang sertifikat operator udara tidak dapat mengoperasikan pesawat kecuali diberikan terkait dengan dan dibawa dalam pesawat tersebut:
- (1) Sertifikat registrasi sebagai pesawat sipil yang dikeluarkan oleh Indonesia
 - (2) Sertifikat kelaikan udara yang berlaku atau
 - (3) Dokumen yang disetujui oleh Ditjen Hubud untuk tujuan sertifikasi kelaikan udara pesawat tersebut.
 - (4) Dokumen bobot dan keseimbangan yang berlaku.
 - (5) Lisensi radio yang memberikan wewenang semua peralatan radio yang dipasang dalam pesawat tersebut dan
 - (6) Dokumen lain yang dianggap sesuai oleh Dirjen Hubud, yang memberikan bukti sebagai status hukum atau operasional pesawat tersebut
- (b) Pemegang sertifikat operator udara dapat menggunakan sistem kendali bobot dan keseimbangan yang disetujui yang didasarkan pada bobot rata-rata, yang diasumsikan, atau diperkirakan untuk memenuhi persyaratan kelaikan udara yang berlaku dan batasan operasi.

121.155 Operasi Pesawat Registrasi Asing

Pemegang sertifikat operator udara dapat beroperasi dalam pengangkutan pesawat sipil umum yang disewa atau dicarter dan berregistrasi dalam Negara yang merupakan anggota konvensi Penerbangan Sipil Internasional jika-

- (a) Pesawat tersebut membawa sertifikat kelaikan udara yang sesuai yang dikeluarkan oleh Negara registrasi dan memenuhi registrasi dan persyaratan identifikasi Negara tersebut;
- (b) Pesawat tersebut adalah jenis rancang yang disetujui dalam sertifikat jenis Indonesia dan memenuhi semua persyaratan PKPS yang akan berlaku pada pesawat tersebut dimana diregistrasi di Indonesia, termasuk persyaratan yang harus dipenuhi untuk pengeluaran sertifikat kelaikan udara Indonesia (termasuk kesesuaian jenis rancang, persyaratan keselamatan operasi, dan saluran bahan bakar, dan persyaratan emisi mesin dalam PKPS), kecuali jika

sertifikat registrasi Indonesia dan sertifikat kelaikan standar Indonesia tidak akan dikeluarkan bagi pesawat tersebut;

- (c) Pesawat tersebut dioperasikan oleh petugas yang disertifikasi yang dipekerjakan oleh pemegang sertifikat operator udara; dan
- (d) Pemegang sertifikat operator udara tersebut mengajukan sallinan perjanjian sewa atau charter pesawat tersebut kepada Dirjen Hubud.

121.157 Sertifikasi Pesawat dan Persyaratan Perlengkapan

Pesawat yang baru disertifikasi jenis. Tidak seorangpun dapat mengoperasikan dalam bagian ini pesawat yang telah disertifikasi jenis oleh Negara pembuat setelah Juli 1993 kecuali pesawat tersebut memenuhi persyaratan PKPS bagian 25.

121.159 Pesawat Mesin Tunggal yang Dilarang

Pemegang sertifikat tidak boleh mengoperasikan pesawat mesin tunggal dalam bagian ini.

121.161 Batasan Pesawat: Jenis Rute

- (a) Kecuali jika diijinkan oleh Dirjen Hubud, didasarkan pada karakter dataran, jenis operasi, atau kinerja pesawat yang akan digunakan, pemegang sertifikat tidak boleh mengoperasikan pesawat dua atau tiga mesin (kecuali pesawat tiga mesin bertenaga turbin) pada rute yang mengandung titik lebih jauh dari 1 jam terbang (dalam udara diam pada kecepatan jelajah normal dengan satu mesin tidak beroperasi) dari bandara yang sesuai.
- (b) Pemegang sertifikat tidak boleh mengoperasikan pesawat darat dalam operasi di atas perairan luar kecuali disertifikasi atau diijinkan yang sesuai untuk pendaratan di atas air dalam ketentuan pendaratan di atas air dalam PKPS bagian 25. Untuk pesawat yang disertifikasi sebelum berlakunya bagian 25, Dirjen Hubud dapat menggluarkan spcsifikasi oprcrasi yang mengijinkan penyimpangan dari persyaratan dalam paragraf ini jika standar keselamatan mengijinkan penyimpangan tersebut.
- (c) Tidak ada pesawat dengan unit tenaga turbin yang boleh dioperasikan dalam bagian ini pada operasi jarak jauh kecuali operasi tersebut telah diijinkan khusus oleh Ditjen Hubud.

121.163 Uji Pembuktian Pesawat

- (a) Uji pembuktian pesawat awal. Penyedia angkutan udara tidak boleh mengoperasikan pesawat sebelum pesawat tersebut dibuktikan untuk penggunaan dalam operasi angkutan udara atau kargo yang sesuai kecuali pesawat jenis tersebut telah memiliki, sebagai tambahan kepada uji sertifikasi pesawat, setidaknya 100 jam uji pembuktian yang diterima oleh

Dirjen Hubud, termasuk jumlah perwakilan penerbangan menuju bandara jelajah. Persyaratan untuk setidaknya 100 jam tersebut dapat dikurangi oleh Dirjen Hubud jika Dirjen Hubud menentukan bahwa tingkat kecakapan telah didemonstrasikan untuk membenarkan pengurangan tersebut. Setidaknya uji pembuktian 10 jam harus diterbangkan pada malam hari.

- (b) Uji pembuktian untuk berbagai jenis operasi. Kecuali jika diijinkan oleh Dirjen Hubud, untuk tiap jenis pesawat, pemegang sertifikat harus melakukan uji pembuktian yang dapat diterima oleh Dirjen Hubud untuk tiap jenis operasi yang ingin dilakukan, termasuk jumlah perwakilan penerbangan menuju bandara jelajah.
- (c) Uji pembuktian untuk pesawat yang diganti bahan-bahannya. Kecuali jika diijinkan oleh Dirjen Hubud, untuk tiap jenis pesawat yang diganti bahan-bahannya dalam perancangan, pemegang sertifikat harus melakukan uji pembuktian yang dapat diterima oleh Dirjen Hubud untuk tiap jenis operasi yang ingin dilakukan dengan pesawat tersebut, termasuk jumlah perwakilan penerbangan menuju bandara jelajah.
- (d) Definisi diganti bahan-bahannya. Untuk tujuan paragraf (c) seksi ini, jenis pesawat dianggap diganti bahan-bahannya jika penggantian tersebut mencakup:
 - (1) Instalasi pusat pembangkit selain dari yang serupa jenisnya dengan yang disertifikasi; atau
 - (2) Penggantian pada pesawat atau komponennya yang secara materi mempengaruhi karakteristik penerbangan.
- (e) Pemegang sertifikat tidak boleh membawa penumpang dalam pesawat selama uji pembuktian kecuali untuk yang diperlukan untuk melakukan uji tersebut dan yang ditunjuk oleh Dirjen Hubud. Namun, pemegang sertifikat dapat mengangkut surat, parcel ekspres, atau kargo lain jika disetujui oleh Dirjen Hubud.

SUBPART I - BATASAN OPERASI KINERJA PESAWAT**121.171 Penerapan**

- (a) Subbagian ini menjelaskan batasan operasi kinerja pesawat bagi semua pemegang sertifikat operator udara.
- (b) Untuk tujuan bagian ini, “panjang landasan efektif” untuk pendaratan berarti jarak dari titik dimana bidang bebas halangan terkait dengan ujung pendekatan landasan yang bersimpangan dengan garis tengah landasan sampai pada ujung akhir landasan tersebut.
- (c) Untuk tujuan subbagian ini, “bidang bebas halangan”, berarti bidang miring ke atas dari landasan pada kemiringan 1:20 terhadap bidang datar, dan menyinggung atau membebaskan semua halangan dalam area tertentu yang mengelilingi landasan tersebut sesuai yang ditunjukkan dalam tampilan profil area tersebut. Dalam tampilan sederhana, garis tengah area tertentu yang berkenaan dengan garis tengah landasan, dimulai dari titik dimana bidang bebas halangan bersimpangan garis tengah landasan dan menuju pada titik setidaknya 1500 kaki dari permulaan titik tersebut. Kemudian garis tengah tersebut berkenaan dengan jalur lepas landas diatas daratan untuk landasan tersebut (untuk lepas landas) atau dengan bantuan pendekatan instrument (untuk pendaratan), atau, jika penerapan jalur-jalur ini tidak dibentuk, langsung konsisten dengan belokan setidaknya radius 4000 kaki sampai mencapai sebuah titik dimana bidang bebas halangan membebaskan semua halangan. Area ini membentang mendatar 200 kaki pada tiap sisi garis tengah pada titik dimana bidang bebas halangan bersimpangan dengan landasan dan terus dengan lebar ini sampai pada ujung landasan; kemudian meningkat secara seragam sampai 500 kaki pada tiap sisi garis tengah pada titik 1500 kaki dari persimpangan bidang bebas halangan dengan landasan; setelah itu memanjang lateral 500 kaki pada tiap sisi garis tengah tersebut.

121.173 Umum

- (a) Ketentuan dalam 121.173 sampai 121.183 harus dilengkapi dengan, kecuali penyimpangan secara khusus diberikan oleh Negara Pendaftar atas dasar dimana pertimbangan khusus membuat ketaatan secara harfiah terhadap ketentuan ini tidak perlu untuk keselamatan.
- (b) Kesesuaian dengan 121.173 sampai 121.183 akan dibentuk menggunakan data kinerja dalam panduan penerbangan dan sesuai dengan persyaratan operasi yang berlaku lainnya. Batasan dalam panduan penerbangan tersebut tidak boleh dilampaui.

Namun, batasan tambahan dapat diterapkan ketika kondisi operasional yang tidak dimasukkan dalam panduan penerbangan ditemukan.

- (c) Prosedur yang dijadualkan dalam panduan penerbangan harus diikuti kecuali dimana pertimbangan operasional memerlukan penggunaan prosedur pengganti untuk menjaga tingkat keselamatan yang diinginkan.
- (d) Tidak seorangpun dapat menerbangkan pesawat dengan mesin bertenaga bolak-balik pada bobot yang melebihi bobot yang diijinkan untuk landasan yang sedang digunakan (yang ditentukan dalam batasan lepas landas pada landasan dalam operasi kategori transport dalam bagian 121, subbagian I) setelah mempertimbangkan faktor koreksi suhu operasi dalam Panduan Penerbangan Pesawat yang berlaku.
- (e) Dirjen Hubud dapat mengijinkan dalam spesifikasi operasi pemegang sertifikat, penyimpangan dari persyaratan dalam subbagian ini jika pertimbangan khusus membuat kepatuhan secara harfiah pada persyaratan yang tidak perlu untuk keselamatan.
- (f) Lebar sepuluh mil yang ditentukan dalam seksi 121.179 sampai 121.183 dapat dikurangi menjadi lima mil, untuk yang tidak lebih dari 20 mil, ketika beroperasi VFR atau ketika kelengkapan fasilitas navigasi bekerja dan identifikasi dataran tinggi yang akurat dan obstruksi yang terletak di luar lima mil, tapi dalam sepuluh mil, pada tiap sisi jalur yang diinginkan.

121.175 Batasan Kinerja Lepas Landas Pesawat

- (a) Tidak ada pesawat yang diterbangkan pada bobot yang melebihi bobot lepas landas yang ditentukan dalam panduan penerbangan untuk ketinggian bandara dan untuk suhu lingkungan yang ada pada saat lepas landas tersebut.
- (b) Tidak ada pesawat yang diterbangkan pada bobot tertentu dimana, yang membuat konsumsi bahan bakar dan oli yang normal dalam penerbangan menuju bandara tujuan dan bandara alternatif, bobot pada pendaratan akan melebihi bobot pendaratan yang ditentukan dalam panduan penerbangan untuk ketinggian tiap bandara tersebut dan untuk suhu lingkungan yang diantisipasi pada saat pendaratan.
- (c) Tidak ada pesawat yang diterbangkan pada bobot yang melebihi bobot dimana, sesuai dengan jarak minimum untuk lepas landas terjadual dalam panduan penerbangan, sesuai dengan (c)(1) sampai (c)(3) ditunjukkan. Jarak ini menyangkut ketinggian bandara, landasan, area stop, area bebas yang akan digunakan, kemiringan landasan, kemiringan area stop, kemiringan bidang

area bebas, dan suhu sekitar dan angin yang ada pada saat lepas landas.

- (1) Lepas landas yang dipersyaratkan tidak melebihi panjang landasan tersebut.
 - (2) Jarak henti percepatan yang dipersyaratkan tidak melebihi panjang landasan ditambah panjang area stop, jika ada.
 - (3) Jarak lepas landas yang dipersyaratkan tidak melebihi panjang landasan, ditambah panjang area bebas, jika ada, kecuali jumlah panjang landasan dan area bebas tidak lebih besar dari 1,5 kali panjang landasan tersebut.
- (d) Panjang area henti atau panjang area bebas tidak diperhitungkan kecuali memenuhi spesifikasi yang relevan dalam ICAO Annex 14.

121.177 Batasan Bebas Halangan Lepas Landas

(a) Tidak ada pesawat yang diterbangkan pada bobot yang melebihi yang ditunjukkan dalam panduan penerbangan untuk menyesuaikan dengan jalur lepas landas bersih yang bebas dari semua halangan baik dengan tinggi setidaknya 10,7 m (35 kaki) atau setidaknya 90 m ditambah 0,125D lateral, dimana D adalah jarak horizontal yang diterbangi pesawat dari ujung jarak lepas landas yang tersedia, kecuali termasuk yang ditentukan dalam (a)(1)(3). Dalam menentukan penyimpangan jalur lepas landas bersih yang diijinkan untuk menghindari halangan dengan setidaknya jarak yang ditentukan, diasumsikan bahwa pesawat tersebut tidak dimiringkan sebelum pembebasan jalur terbang lepas landas bersih di atas halangan setidaknya 15,2 m (50 kaki) dan kemiringan tersebut tidak melebihi 15 derajat. Jalur lepas landas bersih yang dipertimbangkan adalah untuk ketinggian bandara dan suhu sekitar dan komponen angin yang ada pada saat lepas landas.

- (1) Jika jalur yang diinginkan tidak mencakup perubahan arah yang lebih besar dari 15 derajat.
 - (i) Untuk operasi yang dilakukan dalam VMC siang hari, atau
 - (ii) Untuk operasi yang dilakukan dengan alat bantu navigasi dimana pilot tersebut dapat menjaga pesawat tetap dalam trak yang diinginkan dengan presisi yang sama dengan operasi yang ditentukan dalam (i).

Halangan pada jarak yang lebih besar dari 300 m pada kedua sisi jalur yang diinginkan tidak perlu dibersihkan.

- (2) Jika jalur yang diinginkan tidak mencakup perubahan arah yang lebih besar dari 15 derajat untuk operasi yang dilakukan dalam IMC, atau dalam VMC malam hari, kecuali yang ditentukan dalam (a)(1)(ii); dan jika jalur yang diinginkan mencakup perubahan arah yang lebih besar dari

15 derajat untuk operasi yang dilakukan dalam VMC siang hari, halangan pada jarak yang lebih besar dari 600 m pada kedua sisi jalur yang diinginkan tidak perlu dibersihkan.

- (3) Jika jalur yang diinginkan mencakup perubahan pada arah yang lebih besar dari 15 derajat untuk operasi dalam IMC, atau dalam VMC malam hari, halangan pada jarak yang lebih dari 900 m pada kedua sisi jalur yang diinginkan tidak perlu dibersihkan.
- (b) Dalam menerapkan seksi ini, koreksi harus dibuat untuk gradient landasan efektif. Untuk mengizinkan efek angin, data lepas landas yang didasarkan pada udara diam dapat dikoreksi dengan mempertimbangkan tidak lebih dari 50 persen komponen angin depan yang dilaporkan dan tidak kurang dari 150 persen komponen angin belakang yang dilaporkan.

121.179 Batasan Jelajah

- (a) Umum

Tidak pada suatu titikpun di sepanjang jalur yang diinginkan, pesawat yang memiliki tiga mesin atau lebih berada pada kecepatan jelajah yang lebih dari 90 menit dari bandara dimana spesifikasi jarak untuk bandara alternative (121.183) dipenuhi dan jika diharapkan pendaratan yang aman dapat dilakukan, kecuali memenuhi (c)(2).

- (b) Satu mesin tidak beroperasi

- (1) Tidak ada pesawat yang diterbangkan pada bobot yang melebihi dimana, sesuai dengan data jalur penerbangan bersih jelajah dengan satu mesin tidak beroperasi yang ditunjukkan dalam panduan penerbangan, mengizinkan kesesuaian baik dengan (2) atau (3) pada semua titik di sepanjang rute. Jalur terbang bersih memiliki kemiringan positif pada 450 m (1.500 kaki) di atas bandara dimana pendaratan diasumsikan akan dilakukan setelah kegagalan mesin. Jalur terbang bersih yang digunakan adalah untuk suhu sekitar yang diantisipasi di sepanjang rute. Dalam kondisi meteorologi dimana sistem perlindungan pembentukan es dapat dioperasikan, efek penggunaannya pada data jalur terbang bersih diperhitungkan.
- (2) Kemiringan jalur terbang bersih adalah positif pada ketinggian setidaknya 300 m (1000 kaki) di atas semua dataran dan halangan di sepanjang rute dalam 9,3 km (5 NM) pada kedua sisi jalur yang diinginkan.
- (3) Jalur terbang bersih adalah untuk mengizinkan pesawat terus terbang dari ketinggian jelajah menuju bandara dimana pendaratan dapat dilakukan sesuai dengan 121.183 pembersihan jalur terbang bersih secara vertical, dengan setidaknya 600m (2000 kaki), semua dataran dan halangan

di sepanjang rute dalam 9,3 km (5 NM) pada kedua sisi jalur yang diinginkan. Ketentuan (3)(i) sampai (3)(v) berlaku.

- (i) Mesin tersebut diasumsikan gagal pada titik yang paling kritis di sepanjang rute, kelonggaran dibuat untuk kesalahan keputusan dan navigasi.
 - (ii) Perhitungan diambil atas efek angin pada jalur terbang.
 - (iii) Pembuangan bahan bakar diijinkan untuk memanjangkan jangkauan menuju bandara dengan cadangan bahan bakar, jika prosedur yang aman digunakan.
 - (iv) Bandara tersebut, dimana pesawat diasumsikan akan mendarat setelah kegagalan mesin, ditentukan dalam rencana terbang operasional dan memenuhi syarat minimum operasi bandara yang sesuai.
 - (v) Konsumsi bahan bakar dan oli setelah mesin menjadi tidak beroperasi yang diperhitungkan untuk data jalur terbang bersih yang ditunjukkan dalam panduan penerbangan.
- (c) Dua mesin tidak beroperasi
- (1) Pesawat yang tidak memenuhi 121.179(a) mematuhi (c)(2)
 - (2) Tidak ada pesawat yang diterbangkan pada bobot yang melebihi bobot yang sesuai dengan data jalur terbang bersih jelajah dengan dua mesin tidak beroperasi yang ditunjukkan dalam panduan penerbangan, mengijinkan pesawat tersebut terus terbang dari titik dimana dua mesin diasumsikan gagal bersama-sama, menuju bandara dimana spesifikasi jarak pendaratan untuk bandara alternatif (121.183) dipenuhi dan jika diharapkan pendaratan yang aman dapat dilakukan. Jalur terbang bersih tersebut membersihkan secara vertical, dengan setidaknya 600 m (2.000 kaki) semua dataran dan halangan di sepanjang rute dalam 9,3 km (5 NM) pada kedua sisi jalur yang diinginkan. Jalur terbang bersih yang dipertimbangkan adalah untuk suhu lingkungan yang diantisipasi di sepanjang rute. Pada ketinggian dan kondisi meteorologi dimana sistem perlindungan es akan beroperasi, efek penggunaannya pada data jalur terbang bersih diperhitungkan. Ketentuan dalam (2)(i) sampai (2)(v) berlaku.
 - (i) Dua mesin yang diasumsikan gagal pada titik yang paling kritis dari bagian rute dimana pesawat tersebut berada lebih dari 90 menit pada kecepatan jelajah normal dari bandara dimana spesifikasi jarak pendaratan untuk bandara alternatif (121.183) dipenuhi dan jika diharapkan pendaratan yang aman dapat dilakukan.
 - (ii) Jalur terbang bersih memiliki kemiringan positif 450 m (1.500 kaki) di atas bandara dimana pendaratan diasumsikan akan dilakukan setelah kegagalan dua mesin.

- (iii) Pembuangan bahan bakar diizinkan sampai pada tingkat yang konsisten dengan (c)(2)(iv), jika prosedur yang aman digunakan.
- (iv) Bobot pesawat pada titik dimana dua mesin diasumsikan gagal dianggap kurang dari yang akan mencakup bahan bakar yang cukup untuk menuju bandara dan tiba disana pada ketinggian setidaknya 450 m (1.500 kaki) langsung diatas area pendaratan dan kemudian terbang selama 15 menit pada tenaga dan/atau daya dorong jelajah.
- (v) Konsumsi bahan bakar dan oli setelah mesin tidak beroperasi adalah yang diperhitungkan untuk data jalur terbang yang ditunjukkan dalam panduan penerbangan.

121.181 Batasan-batasan Pendaratan

- (a) Bandara tujuan
 - (1) Tidak ada pesawat yang diterbangkan pada bobot yang melebihi yang mana, sesuai dengan jarak pendaratan yang dipersyaratkan yang ditunjukkan dalam panduan penerbangan untuk ketinggian bandara tujuan, mengizinkan pesawat dibawa menuju bandara tujuan lainnya dalam panjang landasan efektif, panjang ini dinyatakan oleh otoritas bandara terkait halangan pada pendekatan. Bobot pesawat tersebut diasumsikan dikurangi oleh bobot bahan bakar dan oli yang diharapkan dikonsumsi dalam penerbangan menuju bandara tujuan yang diinginkan

Kesesuaian ditunjukkan dengan (1)(iii) dan dengan (1)(iv) atau (1)(v).

 - (i) Kemiringan landasan diasumsikan nol, kecuali landasan tersebut hanya dapat digunakan dalam satu arah.
 - (ii) Kondisi landasan (basah atau kering) yang tidak lebih diinginkan dari yang diharapkan, diperhitungkan.
 - (iii) Diasumsikan bahwa pesawat tersebut didaratkan pada landasan yang paling diinginkan dan pada arah yang paling diinginkan pada udara diam.
 - (iv) Diasumsikan bahwa pesawat didaratkan pada landasan yang paling sesuai untuk kondisi angin yang diantisipasi pada bandara pada saat mendarat, memperhitungkan kemungkinan kecepatan udara dan arah, karakteristik penanganan darat pesawat dan kondisi lainnya (mis, alat bantu pendaratan, dataran, dll.)
 - (v) Jika kesesuaian penuh dengan (1)(iv) tidak ditunjukkan, pesawat tersebut dapat diterbangkan jika bandara alternatif tujuan dirancang yang mengizinkan kesesuaian dengan 121.183.
- (b) Dalam menerapkan seksi ini faktor berikut harus diperhitungkan setelah kegagalan mesin:
 - (1) Efek angin dan suhu pada jalur terbang bersih; dan

- (2) Efek pembuangan bahan bakar, dimana pembuangan dilakukan sesuai dengan prosedur yang ditentukan dalam panduan perusahaan dan sisa bahan bakar yang sesuai untuk melengkapi pendaratan dengan sisa bahan bakar yang dipersyaratkan.

121.183 Bandara Alternatif Tujuan

- (a) Tidak ada bandara yang dirancang sebagai bandara alternatif tujuan kecuali pesawat tersebut, pada bobot yang diantisipasi pada waktu kedatangan pada bandara tersebut, dapat memenuhi jarak pendaratan yang dipersyaratkan yang ditunjukkan dalam panduan penerbangan untuk ketinggian bandara alternatif dan sesuai dengan persyaratan operasi lain yang berlaku untuk bandara alternatif tersebut.
 - (1) Tidak ada tempat di sepanjang jalur yang diinginkan yang lebih dari 90 menit (dengan semua mesin beroperasi pada tenaga jelajah) dari bandara yang memenuhi persyaratan seksi 121.187; atau
 - (2) Dioperasikan pada bobot yang memungkinkan pesawat tersebut, dengan dua mesin kritis tidak beroperasi, menanjak pada $0,013 V_{so}^2$ kaki per menit (yaitu, jumlah kaki per menit didapatkan dengan mengalikan jumlah knots dipangkatkan dengan 0,013) pada ketinggian 1.000 kaki di atas dataran tertinggi atau halangan dalam 10 mil pada tiap sisi jalur yang diinginkan, atau pada ketinggian 5.000 kaki, yang lebih tinggi.
- (b) Untuk tujuan paragraf (a)(2) seksi ini, diasumsikan bahwa:
 - (1) Dua mesin tersebut gagal pada titik yang paling kritis terkait dengan bobot lepas landas;
 - (2) Konsumsi bahan bakar dan oli normal dengan semua mesin beroperasi sampai pada titik dimana dua mesin gagal dan dua mesin beroperasi diluar titik tersebut;
 - (3) Jika mesin tersebut diasumsikan gagal ada ketinggian di atas ketinggian minimum yang ditentukan, kesesuaian dengan kecepatan menanjak yang ditentukan pada ketinggian minimum yang ditentukan, jika persyaratan tersebut dapat dipenuhi ketika ketinggian minimum yang dipersyaratkan dicapai, dan mengasumsikan menurun di sepanjang jalur terbang bersih dan kecepatan menurun adalah $0.013 V_{so}^2$ lebih besar dari kecepatan dalam data kinerja yang disetujui; dan
 - (4) Jika pembuangan bahan bakar diberikan, bobot pesawat pada titik dimana dua mesin gagal dianggap tidak kurang dari yang akan mencakup bahan bakar yang cukup untuk malanjutkan ke bandara memenuhi persyaratan seksi

121.187 dan untuk tiba pada ketinggian setidaknya 1.000 kaki langsung di atas bandara tersebut.

121.185 Pesawat: Mesin Bertenaga Bolak-balik: Batasan Pendaratan: Bandara Tujuan

- (a) Selain yang ditentukan dalam paragraf (b) seksi ini tidak seorangpun yang mengoperasikan pesawat dengan mesin bertenaga bolak-balik dapat menerbangkan pesawat tersebut, kecuali bobotnya pada kedatangan, yang membuat konsumsi bahan bakar dan oli normal dalam penerbangan, akan membuat pendaratan berhenti pada tujuan yang diinginkan dalam 60 persen panjang landasan efektif yang dijelaskan di bawah dari titik 50 kaki langsung di atas persimpangan bidang bebas halangan dan landasan. Untuk tujuan menentukan bobot pendaratan yang diijinkan pada bandara tujuan hal berikut diasumsikan:
- (1) Pesawat tersebut didaratkan pada landasan yang paling diinginkan dan pada arah yang paling diinginkan dalam udara diam.
 - (2) Pesawat tersebut didaratkan pada landasan yang paling sesuai dengan mempertimbangkan kecepatan dan arah angin yang mungkin (diramalkan untuk perkiraan waktu kedatangan), karakteristik penanganan darat jenis pesawat tersebut, dan kondisi lain seperti alat bantu pendaratan dan dataran, dan mengijinkan efek jalur pendaratan dan pergerakan yang tidak lebih dari 50 persen komponen angin depan atau tidak kurang dari 150 persen komponen angin belakang.
- (b) Pesawat yang akan dilarang terbang karena tidak memenuhi persyaratan paragraf (a)(2) seksi ini dapat lepas landas jika bandara alternatif ditentukan yang memenuhi persyaratan seksi ini kecuali pesawat tersebut dapat melakukan pendaratan berhenti dalam 70 persen panjang landasan efektif.

121.187 Pesawat: Mesin Bertenaga Bolak-balik: Batasan Pendaratan: Bandara Alternatif

Tidak seorangpun dapat mendaftar bandara sebagai bandara alternatif dalam ijin pemberangkatan atau penerbangan kecuali pesawat tersebut (pada bobot yang diantisipasi pada waktu pendaratan di bandara tersebut), didasarkan pada asumsi dalam seksi 121.185, dapat dibawa dalam pendaratan berhenti, dalam 70 persen panjang landasan efektif.

121.189 Pesawat: Bertenaga Mesin Turbin: Batasan Lepas Landas

- (a) Tidak seorangpun yang mengoperasikan pesawat bertenaga mesin turbin dapat menerbangkan pesawat tersebut pada bobot yang lebih besar dari yang terdapat dalam Panduan Penerbangan

Pesawat untuk elevasi bandara dan untuk suhu lingkungan yang ada saat lepas landas.

- (b) Tidak seorangpun yang mengoperasikan pesawat bertenaga mesin turbin dapat menerbangkan pesawat tersebut pada bobot yang lebih besar dari yang terdapat dalam Panduan Penerbangan Pesawat dimana kesesuaian dengan hal berikut ini ditunjukkan:
 - (1) Jarak henti percepatan tidak boleh melebihi panjang landasan ditambah panjang area henti.
 - (2) Jarak lepas landas tidak boleh melebihi panjang landasan ditambah panjang area bebas kecuali panjang area bebas tersebut tidak boleh lebih besar dari satu setengah panjang landasan tersebut.
 - (3) Pergerakan lepas landas tidak boleh lebih besar dari panjang landasan tersebut.

Tidak seorangpun yang mengoperasikan pesawat bertenaga mesin turbin dapat menerbangkan pesawat pada bobot yang lebih besar dari yang terdaftar dalam Panduan Penerbangan Pesawat yang mengijinkan jalur terbang lepas landas bersih yang membersihkan semua halangan baik dengan ketinggian setidaknya 35 kaki secara vertical, atau dengan setidaknya 200 kaki secara horizontal dalam batasan bandara tersebut dan dengan setidaknya 300 kaki secara horizontal setelah melewati batasan tersebut.

- (c) Dalam menentukan bobot maksimum, jarak minimum dan jalur terbang dalam paragraf (b) seksi ini, koreksi harus dibuat untuk landasan yang akan digunakan, elevasi bandara, gradient landasan yang efektif, dan suhu sekitar dan komponen angin pada saat lepas landas.
- (d) Untuk tujuan seksi ini, diasumsikan bahwa pesawat tersebut tidak dimiringkan sebelum mencapai ketinggian 50 kaki, yang ditunjukkan oleh jalur lepas landas atau data jalur terbang lepas landas bersih (yang sesuai) dalam Panduan Penerbangan Pesawat, dan setelahnya dimana kemiringan maksimum tidak lebih dari 15 derajat.
- (e) Untuk tujuan seksi ini istilah, “jarak lepas landas”, “pergerakan lepas landas”, “jalur terbang lepas landas bersih” dan “jalur lepas landas” memiliki arti yang sama sesuai yang ditentukan dalam peraturan dimana pesawat tersebut disertifikasi.

121.191 Pesawat: Bertenaga Mesin Turbin: Batasan Jelajah: Satu Mesin Tidak Beroperasi

- (a) Tidak seorangpun yang mengoperasikan pesawat bertenaga mesin turbin dapat menerbangkan pesawat tersebut pada bobot, yang mengijinkan konsumsi bahan bakar dan oli normal, yang lebih besar dari yang (dalam data jalur terbang bersih jelajah satu

mesin tidak beroperasi yang disetujui dalam Panduan Penerbangan Pesawat untuk pesawat tersebut) akan mengizinkan kecsesuaian dengan paragraf (a)(1) atau (2) seksi ini, didasarkan pada suhu sekitar yang diharapkan pada jelajah:

- (1) Ada kemiringan positif pada ketinggian setidaknya 1.000 kaki di atas semua dataran dan halangan dalam lima mil darat pada tiap sisi jalur yang diinginkan, dan, sebagai tambahan ada kemiringan positif pada 1.500 kaki di atas bandara dimana pesawat tersebut diasumsikan mendarat setelah mesin gagal.
 - (2) Jalur terbang bersih yang mengizinkan pesawat tersebut terus terbang dari ketinggian jelajah menuju bandara dimana pendaratan dapat dibuat dalam seksi 121.197, yang membersihkan semua dataran dan halangan dalam lima mil darat dari jalur yang diinginkan dengan setidaknya 2.000 kaki secara vertical dan dengan kemiringan positif pada 1.000 kaki di atas bandara dimana pesawat tersebut mendarat setelah mesin gagal, atau dengan kemiringan positif pada 1.500 kaki di atas bandara dimana pesawat tersebut mendarat setelah mesin gagal.
- (b) Untuk tujuan paragraf (a)(2) seksi ini, diasumsikan bahwa:
- (1) Mesin tersebut gagal pada titik jelajah yang paling kritis;
 - (2) Pesawat tersebut melewati halangan kritis, setelah kegagalan mesin pada titik yang tidak lebih dekat dengan halangan dari yang paling dekat dengan alat bantu radio navigasi yang disetujui, kecuali Dirjen Hubud mengizinkan prosedur yang berbeda berdasarkan panduan keselamatan operasional yang tepat.
 - (3) Metode yang disetujui digunakan mengatasi angin yang mengganggu;
 - (4) Pembuangan bahan bakar akan diijinkan jika pemegang sertifikat menunjukkan bahwa kru diinstruksi dengan tepat, bahwa program pelatihan telah sesuai, dan bahwa semua peringatan lain telah diambil untuk menjamin prosedur keselamatan;
 - (5) Bandara alternatif ditentukan dalam ijin pemberangkatan atau terbang dan memenuhi syarat minimum cuaca yang ditentukan; dan
 - (6) Konsumsi bahan bakar dan oli setelah mesin gagal sama seperti konsumsi yang diijinkan untuk data jalur terbang bersih yang disetujui dalam Panduan Penerbangan Pesawat.

121.193 Pesawat: Bertenaga Mesin Turbin: Batasan Jelajah: Dua Mesin Tidak Beroperasi

Tidak seorangpun dapat mengoperasikan pesawat bertenaga mesin turbin di sepanjang rute yang diinginkan kecuali dia memenuhi baik paragraf (1) atau (2), di bawah:

- (a) Tidak ada tempat di sepanjang jalur yang diinginkan yang lebih dari 90 menit (dengan semua mesin beroperasi pada tenaga jelajah) dari bandara yang memenuhi persyaratan seksi 121.197.
- (b) Bobotnya, menurut dua mesin tidak beroperasi, jelajah, data jalur terbang bersih dalam Panduan Penerbangan Pesawat, mengizinkan pesawat tersebut terbang dari titik dimana dua mesin tersebut diasumsikan gagal, bersama-sama menuju bandara yang memenuhi persyaratan seksi 121.197, dengan jalur terbang bersih (mempertimbangkan suhu sekitar yang diantisipasi di sepanjang jalur) yang membersihkan secara vertical dengan setidaknya 2.000 kaki semua dataran dan halangan dalam lima mil darat (4,34 mil laut) pada tiap sisi jalur yang diinginkan. Untuk tujuan subparagraf ini, diasumsikan bahwa:
 - (1) Dua mesin tersebut gagal pada titik jelajah yang paling kritis;
 - (2) Jalur terbang bersih memiliki kemiringan positif pada 1.500 kaki di atas bandara dimana pendaratan diasumsikan dilakukan setelah mesin gagal;
 - (3) Pembuangan bahan bakar akan disetujui jika pemegang sertifikat menunjukkan bahwa kru diinstruksikan dengan tepat, bahwa program pelatihan telah sesuai, dan bahwa semua peringatan lain diambil untuk menjamin prosedur keselamatan;
 - (4) Bobot pesawat pada titik dimana dua mesin diasumsikan gagal memberikan bahan bakar yang cukup untuk terus menuju bandara tersebut, untuk tiba pada ketinggian setidaknya 1.500 kaki langsung di atas bandara tersebut, dan setelahnya terbang selama 15 menit pada tenaga atau daya dorong jelajah, atau keduanya; dan
 - (5) Konsumsi bahan bakar dan oli setelah kegagalan mesin sama dengan konsumsi yang diijinkan untuk data jalur terbang bersih dalam Panduan Penerbangan Pesawat.

121.195 Pesawat: Bertenaga Mesin Turbin: Batasan Pendaratan: Bandara Tujuan

- (a) Tidak seorangpun yang mengoperasikan pesawat bertenaga mesin turbin pada bobot yang (mengizinkan konsumsi bahan bakar dan oli normal pada penerbangan menuju bandara tujuan atau alternatif) bobot pesawat tersebut pada kedatangan akan melebihi bobot pendaratan yang ditentukan dalam Panduan Penerbangan

Pesawat untuk elevasi bandara tujuan atau alternatif dan suhu sekitar yang diantisipasi pada saat pendaratan.

- (b) Selain yang ditentukan dalam paragraf (c), (d), atau (e) seksi ini, tidak seorangpun yang mengoperasikan pesawat bertenaga mesin turbin dapat menerbangkan pesawat tersebut kecuali bobotnya pada kedatangan, yang mengijjinkan konsumsi bahan bakar dan oli normal (sesuai dengan jarak pendaratan yang ditentukan dalam Panduan Penerbangan Pesawat untuk elevasi bandara tujuan dan kondisi angin yang diantisipasi pada saat pendaratan). Akan mengijjinkan pendaratan berhenti pada bandara tujuan yang diinginkan dalam 60 persen panjang landasan efektif yang dijelaskan di bawah dari titik 50 kaki di atas persimpangan bidang bebas halangan dan landasan. Untuk tujuan penentuan bobot pendaratan yang diijjinkan pada bandara tujuan hal berikut diasumsikan:
 - (1) Pesawat tersebut didaratkan pada landasan yang paling disukai dan pada arah yang paling disukai, dalam udara diam.
 - (2) Pesawat tersebut didaratkan pada landasan yang paling sesuai mempertimbangkan kemungkinan arah dan kecepatan angin dan karakteristik penanganan darat pesawat, dan mempertimbangkan kondisi lain seperti alat bantu pendaratan dan dataran.
- (c) Pesawat bertenaga *turbo propeller* yang akan dilarang terbang karena tidak dapat memenuhi persyaratan paragraf (b)(2) seksi ini, dapat diterbangkan jika bandara alternatif ditentukan yang memenuhi semua persyaratan seksi ini kecuali pesawat tersebut dapat melakukan pendaratan berhenti dalam 70 persen panjang landasan efektif.
- (d) Kecuali, berdasarkan pada penunjukan teknik pendaratan operasi actual pada landasan basah, jarak pendaratan yang lebih pendek (tapi tidak pernah kurang dari yang persyaratkan oleh paragraf (b) seksi ini) telah disetujui untuk jenis dan model pesawat khusus dan dimasukkan dalam Panduan Penerbangan Pesawat, orang dapat menerbangkan pesawat bertenaga *turbojet* ketika laporan dan ramalan cuaca yang sesuai, atau kombinasi keduanya, menunjukkan bahwa panjang landasan pada bandara tujuan mungkin basah atau licin pada perkiraan waktu pendaratan kecuali panjang landasan efektif pada bandara tujuan setidaknya 115 persen panjang landasan yang dipersyaratkan dalam paragraf (b) seksi ini.
- (e) Pesawat bertenaga *turbojet* yang akan dilarang terbang karena tidak dapat memenuhi persyaratan paragraf (b)(2) seksi ini dapat diterbangkan jika bandara alternatif ditentukan yang memenuhi persyaratan paragraf (b) seksi ini.

121.197 Pesawat: Bertenaga Mesin Turbin: Batasan Pendaratan: Bandara Alternatif

Tidak seorangpun dapat mendaftar bandara sebagai bandara alternatif dalam izin pemberangkatan atau terbang untuk pesawat bertenaga mesin turbin kecuali (berdasarkan asumsi dalam seksi 121.195(b)) pesawat tersebut pada bobot yang diantisipasi pada saat kedatangan dapat dibawa pada pendaratan berhenti dalam 70 persen panjang landasan efektif untuk pesawat bertenaga *turbo propeller* dan 60 persen panjang landasan efektif untuk pesawat bertenaga *turbojet*, dari titik 50 kaki di atas persimpangan bidang bebas halangan dan landasan tersebut. Untuk bandara alternatif sebagai keberangkatan, sesuai seksi 121.617, izin dapat diberikan untuk pembuangan bahan bakar sebagai tambahan pada konsumsi bahan bakar dan oli normal ketika menentukan bobot yang diantisipasi pada saat kedatangan.

121.198 (Dicadangkan)

121.199 (Dicadangkan)

121.201 (Dicadangkan)

121.203 (Dicadangkan)

121.205 (Dicadangkan)

121.207 (Dicadangkan)

SUBBAGIAN J – PERSYARATAN KELAIKAN UDARA KHUSUS**121.211 Penerapan**

Subbagian ini menjelaskan persyaratan kelaikan udara khusus yang berlaku bagi semua pemegang sertifikat.

121.213 Persyaratan Kelaikan Udara Khusus: Umum

- (a) Subbagian ini menjelaskan persyaratan kelaikan udara khusus yang berlaku bagi pemegang sertifikat sesuai dalam paragraf (b) sampai (e) seksi ini.
- (b) Selain yang disebutkan dalam paragraf (d) seksi ini, tiap jenis pesawat yang disertifikasi oleh Negara pembuat pesawat yang diberi tenaga oleh mesin pesawat yang berkecepatan lebih dari 600 tenaga kuda untuk maksimum operasi kontinyu kecuali mereka memenuhi persyaratan seksi 121.215 sampai 121.283.
- (c) Tiap pemegang sertifikat harus memenuhi persyaratan seksi 121.285 sampai 121.291.
- (d) Jika Dirjen Hubud menentukan bahwa, untuk jenis model pesawat tertentu yang digunakan dalam pelayanan kargo, kesesuaian dengan persyaratan dalam paragraf (b) seksi ini akan sangat sulit dan kesesuaian tersebut tidak akan berkontribusi terhadap penglihatan objektif, dia dapat mempersyaratkan kesesuaian hanya dengan persyaratan yang penting untuk melakukan tujuan dasar bagian ini.
- (e) Seksi ini tidak berlaku pada pesawat yang disertifikasi dalam PKPS Bagian 25 atau yang setara.

121.215 Interior Kabin

- (a) Selain yang ditentukan dalam seksi 121.312, tiap ruangan yang digunakan oleh kru atau penumpang harus memenuhi persyaratan dalam seksi ini.
- (b) Bahan-bahan harus setidaknya tahan kilatan.
- (c) Lapisan dan penutupan langit-langit dan dinding, lantai, dan pemolesan harus tahan panas.
- (d) Tiap ruangan dimana merokok diijinkan harus dilengkapi dengan asbak yang dapat dipindahkan dan ruangan lain harus diberikan plakat tentang merokok.
- (e) Tiap wadah untuk handuk, kertas dan sampah harus dari bahan tahan api dan harus memiliki tutup atau peralatan lain yang menahan api dalam wadah tersebut.

121.217 Pintu-pintu Internal

Pada suatu kondisi dimana pintu-pintu internal dilengkapi dengan jalur hias pada jendela atau peralatan ventilasi lain harus merupakan peralatan yang nyaman buat kru untuk menutup aliran udara melalui pintu tersebut ketika diperlukan.

121.219 Ventilasi

Tiap ruang penumpang atau kru harus diberi ventilasi yang sesuai. Konsentrasi karbon monoksida tidak boleh lebih dari satu bagian dalam 20.000 bagian udara, dan uap bahan bakar tidak boleh ada. Pada suatu kondisi dimana partisi antara ruangan memiliki hiasan atau peralatan lain yang mengijinkan udara mengalir antara ruangan, harus ada peralatan yang nyaman bagi kru untuk menutup aliran udara melalui partisi tersebut, jika dibutuhkan.

121.221 Peringatan Kebakaran

- (a) Tiap ruangan harus dirancang sedemikian rupa sehingga, saat digunakan untuk menyimpan kargo atau bagasi, memenuhi persyaratan berikut:
- (1) Tidak ada ruangan yang dapat mencakup kendali, pemasangan kawat, pelapisan, perlengkapan, atau aksesoris yang akan rusak atau gagal, yang mempengaruhi keselamatan operasi pesawat tersebut kecuali benda tersebut dilindungi dengan benar, diisolasi, atau dilindungi sedemikian rupa sehingga tidak akan rusak akibat pergerakan kargo dalam ruangan dan sehingga kerusakan atau kegagalan benda tersebut tidak akan membuat bahaya kebakaran dalam ruangan tersebut.
 - (2) Kargo atau bagasi tidak boleh mempengaruhi fungsi sifat pelindung kebakaran dari ruangan tersebut.
 - (3) Bahan-bahan yang digunakan dalam konstruksi ruangan tersebut, termasuk pengikatan perlengkapan, harus setidaknya tahan api.
 - (4) Tiap ruangan harus mencakup ketentuan pengamanan terhadap kebakaran menurut klasifikasi yang ditentukan dalam paragraf (b) sampai (f) seksi ini.
- (b) Kelas A. Ruangan kargo dan bagasi diklasifikasikan dalam kategori "A" jika:
- (1) Kebakaran didalamnya akan dapat dilihat oleh anggota kru saat pada tempat kerjanya; dan
 - (2) Semua bagian ruangan tersebut mudah diakses dalam penerbangan.

Harus ada alat pemadam api tangan untuk tiap ruangan kelas A.

- (c) Kelas B. Ruangan kargo dan bagasi diklasifikasikan dalam kategori “B” jika terdapat akses yang cukup diberikan saat terbang untuk memudahkan anggota kru menjangkau semua ruangan dan isinya dengan alat pemadam api tangan dan ruangan tersebut dirancang sedemikian rupa sehingga, saat ketentuan akses digunakan, tidak ada asap yang berbahaya, api, atau zat pemadam yang masuk dalam ruangan yang ditempati oleh kru atau penumpang. Tiap ruangan kelas B harus memenuhi hal berikut:
- (1) Harus memiliki sistem pendeteksi api atau asap terpisah yang disetujui untuk memberikan peringatan pada tempat kerja pilot atau teknisi terbang.
 - (2) Harus ada alat pemadam api tangan untuk ruangan tersebut.
 - (3) Harus dilapisi dengan bahan tahan api, kecuali bahwa lapisan tambahan dari bahan tahan api dapat digunakan.
- (d) Kelas C. Ruang kargo dan bagasi diklasifikasikan dalam kategori “C” jika mereka tidak sesuai dengan persyaratan untuk kategori “A”, “B”, “D”, atau “E”. Tiap ruang kelas C harus sesuai dengan hal berikut:
- (1) Harus memiliki sistem pendeteksi api atau asap terpisah yang disetujui untuk memberikan peringatan pada tempat kerja pilot atau teknisi terbang.
 - (2) Harus memiliki sistem pemadam api terpadu yang disetujui yang dikendalikan dari tempat kerja pilot atau teknisi terbang.
 - (3) Harus dirancang untuk mencegah jumlah asap yang berbahaya, api, atau zat pemadam masuk ke dalam ruangan yang ditempati oleh kru atau penumpang.
 - (4) Harus memiliki ventilasi dan aliran udara yang dikendalikan sedemikian rupa sehingga zat pemadam yang diberikan dapat mengendalikan api yang dapat terjadi dalam ruangan tersebut.
 - (5) Harus dilapisi dengan bahan tahan api, kecuali bahwa lapisan tambahan dari bahan tahan api dapat digunakan.
- (e) Kelas D. Ruang kargo dan bagasi diklasifikasikan dalam kategori “D” jika mereka dirancang dan dibangun sehingga kebakaran yang terjadi didalamnya akan tertahan tanpa membahayakan keselamatan pesawat atau penumpang. Tiap ruangan kelas D harus memenuhi hal berikut:
- (1) Harus memiliki peralatan untuk mencegah sejumlah asap yang berbahaya, api atau gas beracun masuk ke dalam ruangan yang ditempati oleh kru atau penumpang.

- (2) Ventilasi dan aliran udara harus dikendalikan dalam tiap ruangan sehingga api yang akan terjadi dalam ruangan tersebut tidak akan melebihi batas keselamatan.
 - (3) Harus dilapisi penuh dengan bahan tahan api.
 - (4) Pertimbangan harus diberikan pada efek panas dalam ruangan tersebut yang dekat dengan bagian kritis pesawat tersebut.
- (f) Kelas E. Pada pesawat yang digunakan untuk mengangkut kargo saja, area kabin dapat diklasifikasikan sebagai ruangan kelas "E". Tiap ruang kelas E harus memenuhi hal berikut:
- (1) Harus dilapisi penuh dengan bahan tahan api.
 - (2) Harus memiliki sistem pendeteksi api atau asap jenis yang disetujui untuk memberikan peringatan pada tempat duduk pilot atau teknisi terbang.
 - (3) Harus memiliki peralatan untuk menutup ventilasi aliran udara pada atau menuju ruangan dan kendali peralatan tersebut harus dapat diakses oleh awak kokpit dalam ruang kru.
 - (4) Harus memiliki peralatan untuk mencegah jumlah asap yang berbahaya, api, atau gas berbahaya masuk kedalam ruang awak kokpit.
 - (5) Pintu darurat kru yang dipersyaratkan harus dapat diakses dalam semua kondisi muatan kargo.

121.223 Bukti Kesesuaian dengan Seksi 121.221

Kesesuaian dengan ketentuan dalam seksi 121.221 yang mengacu pada aksesibilitas ruangan, masuknya sejumlah asap yang berbahaya atau zat pemadam ke dalam ruangan yang ditempati oleh kru atau penumpang, dan hilangnya zat pemadam dalam ruangan kelas "C" harus ditunjukkan dalam tes penerbangan. Dalam tes ini harus ditunjukkan bahwa tidak ada gangguan operasi oleh pendeteksi api atau asap dalam ruangan lain dalam pesawat yang akan terjadi sebagai akibat dari api yang terkandung dalam satu ruangan, baik pada saat dipadamkan, atau setelahnya, kecuali sistem pemadam tersebut membanjiri ruangan tersebut secara bersama-sama.

121.225 Cairan Pemecah Es Baling-baling

Jika cairan yang dapat terbakar digunakan untuk pemecah es baling-baling, pemegang sertifikat tersebut harus memenuhi seksi 121.255.

121.227 Pengaturan Pemberian Tekanan Silang

- (a) Saluran pemberian tekanan silang tidak boleh melewati bagian pesawat yang digunakan untuk membawa orang atau kargo kecuali:
 - (1) Terdapat peralatan untuk mengijinkan awak pesawat untuk menutup persediaan bahan bakar menuju saluran ini; atau
 - (2) Saluran tersebut tertutup dalam bahan bakar dan penutup yang anti uap yang diventilasikan dan disalurkan pada eksterior pesawat.

Namun, penutupan tersebut tidak perlu digunakan jika saluran tersebut tidak mencakup *fitting* pada atau dalam area personel atau kargo dan dialirkan atau dilindungi dengan tepat untuk mencegah kerusakan yang tidak disengaja.
- (b) Saluran yang dapat diisolasi dari sisa sistem bahan bakar dengan katup pada tiap ujung harus mencakup ketentuan untuk melepaskan tekanan berlebih yang dapat dihasilkan dari terbukanya saluran yang terisolasi pada suhu tinggi.

121.229 Lokasi Tangki Bahan Bakar

- (a) Tangki bahan bakar harus ditempatkan sesuai dengan seksi 121.255.
- (b) Tidak ada bagian kulit badan mesin yang terdapat tepat di belakang saluran keluar udara utama dari ruang mesin yang dapat digunakan sebagai dinding tangki keseluruhan.
- (c) Tangki bahan bakar harus diisolasi dari ruang personil dengan peralatan penutup yang anti bahan bakar dan uap.

121.231 Saluran dan Fittings Sistem Bahan Bakar

- (a) Saluran bahan bakar harus dipasang dan didukung untuk mencegah getaran berlebih dan untuk menahan beban akibat tekanan bahan bakar dan kondisi percepatan penerbangan.
- (b) Saluran yang disambungkan dengan komponen pesawat dimana terdapat gerak relative harus mencakup ketentuan kelenturan.
- (c) Sambungan lentur dalam saluran yang dapat terkena tekanan dan terkena beban sumbu harus menggunakan selang lentur yang dirakit selain dari sambungan jepit selang.
- (d) Selang lentur haruslah jenis yang dapat diterima atau dibuktikan sesuai untuk penerapan tersebut.

121.233 Saluran dan *Fittings* Bahan bakar dalam Zona Api yang Ditentukan

Saluran dan *fittings* bahan bakar dalam tiap zona api yang ditentukan harus memenuhi seksi 121.259.

121.235 Katup Bahan Bakar

Tiap katup bahan bakar harus:

- (a) Memenuhi seksi 121.257;
- (b) Memenuhi penghentian positif atau ketentuan indeks pada posisi "on" dan "off"; dan
- (c) Disokong sehingga beban yang dihasilkan dari operasinya tau dari kondisi percepatan penerbangan tidak dikirimkan ke saluran yang tersambung dengan katup tersebut.

121.237 Saluran dan *Fittings* Oli dalam Zona Api yang Ditentukan

Saluran dan *fittings* oli dalam tiap zona api yang ditentukan harus memenuhi seksi 121.259.

121.239 Katup Oli

(a) Tiap katup oli harus:

- (1) Memenuhi seksi 121.257;
- (2) Memiliki penghentian positif atau ketentuan indeks yang sesuai pada posisi "on" dan "off"; dan
- (3) Disokong sehingga beban yang dihasilkan dari operasinya atau dari kondisi percepatan penerbangan tidak dikirimkan ke saluran yang terpasang pada katup tersebut.

(b) Penutupan alat penutup oli harus tidak mencegah pemutaran baling-baling, kecuali ketentuan keselamatan yang setara dimasukkan.

121.241 Saluran Sistem Oli

Saluran yang dapat diakses yang mencakup baik peralatan manual atau otomatis untuk pengunci positif pada posisi tertutup, harus diberikan untuk menjaga keselamatan penyaluran seluruh sistem oli.

121.243 Saluran Pernafasan Mesin

- (a) Saluran pernafasan oli harus diatur sedemikian rupa sehingga uap air yang terkandung yang dapat beku dan menghalangi saluran tidak terakumulasi pada suatu titik.
- (b) Pernafasan mesin harus melepaskan pada lokasi yang tidak menimbulkan bahaya kebakaran pada saat terjadi pembusaan dan sehingga oli yang dikeluarkan dari saluran tidak mengenai kaca jendela pilot.

- (c) Pernafasan mesin tidak boleh melepaskan ke dalam sistem induksi udara mesin.

121.245 Firewalls

Tiap mesin, unit tenaga tambahan, pemanas pembakaran bahan bakar, atau peralatan pembakaran lain yang dimaksudkan untuk operasi dalam penerbangan harus diisolasi dari seluruh pesawat dengan peralatan *firewall* atau penahan, atau dengan peralatan yang setara lainnya.

121.247 Konstruksi Firewall

Tiap *firewall* dan penahan harus:

- (a) Dibuat sedemikian rupa sehingga tidak ada udara yang berbahaya, cairan, atau uap yang dapat lewat dari ruang mesin menuju bagian lain pesawat.
- (b) Melindungi semua bukaan pada *firewall* atau penahan dengan *grommet*, *bushings*, atau *firewall fittings*;
- (c) Dibuat dari bahan yang tahan api; dan
- (d) Dilindungi terhadap karat.

121.249 Penutup Mesin

- (a) Penutup mesin harus dibuat dan disokong sedemikian rupa untuk menahan getaran inersia, dan beban udara yang biasanya terjadi.
- (b) Ketentuan harus diberikan untuk mengizinkan penyaluran yang cepat dan penuh tutup mesin dalam sikap darat dan terbang normal. Saluran tidak boleh melepaskan pada lokasi yang mengandung bahaya kebakaran. Bagian tutup mesin yang terkena suhu tinggi karena dekat dengan bagian sistem pembuangan atau karena tabrakan gas buang harus dibuat dari bahan berbahaya. Kecuali jika disebutkan dalam peraturan ini semua bagian lain dari penutup mesin harus dinuat dari bahan yang setidaknya tahan api.

121.251 Diafragma Bagian Aksesoris Mesin

Kecuali jika perlindungan yang setara dapat ditunjukkan oleh alat lain, diafragma yang memenuhi seksi 121.247 harus diberikan pada mesin berpendingin udara untuk mengisolasi bagian tenaga mesin dan semua bagian sistem pembuangan dari ruangan aksesoris mesin.

121.253 Perlindungan Api Pusat Pembangkit

- (a) Zona Api yang ditentukan harus dilindungi dari kebakaran dengan kesesuaian dengan seksi 121.255 sampai 121.261.
- (b) Zona api yang ditunjukkan adalah:
 - (1) Bagian aksesoris mesin;

- (2) Instalasi dimana tidak diberikan isolasi antara mesin dan ruang aksesoris; dan
- (3) Area yang mengandung unit tenaga tambahan, pemanas pembakaran bahan bakar, dan peralatan pembakaran lain.

121.255 Cairan yang mudah Terbakar

- (a) Tidak ada tangki atau tempat penyimpanan yang merupakan bagian dari sistem yang mengandung cairan mudah terbakar yang ditempatkan dalam zona api yang ditentukan, kecuali dimana cairan tersebut terkandung, desain sistem tersebut, bahan-bahan yang digunakan dalam tangki, alat penutup, dan sambungan, saluran, dan kendali memberikan keselamatan yang setara.
- (b) Setidaknya satu setengan inchi ruang udara yang bersih diberikan antara tangki atau tempat penyimpan tersebut dan *firewall* atau penahan yang mengisolasi zona api yang ditentukan.

121.257 Peralatan Penutup

- (a) Tiap mesin harus memiliki peralatan untuk menutup atau mencegah bahan bakar yang berbahaya, oli, pemecah es, dan cairan mudah terbakar lainnya mengalir ke dalam, di dalam, atau melalui zona api yang ditentukan. Namun, peralatan tidak perlu diberikan untuk menutup aliran dalam saluran yang merupakan bagian dari mesin.
- (b) Peralatan penutup harus memberikan urutan operasi darurat yang sesuai dengan operasi darurat peralatan lain, seperti pemutar baling-baling, untuk memudahkan kendali api yang cepat dan efektif.
- (c) Peralatan penutup harus ditempatkan di luar zona api yang ditentukan, kecuali keselamatan yang setara diberikan, dan harus ditunjukkan bahwa tidak ada cairan mudah terbakar yang berbahaya akan mengalir ke dalam zona api yang ditentukan setelah penutupan.
- (d) Ketentuan yang tepat harus diberikan untuk menjaga terhadap operasi yang mengganggu alat penutup dan untuk memungkinkan kru untuk membuka kembali peralatan penutup setelah ditutup.

121.259 Saluran dan *Fittings*

- (a) Tiap saluran, dan *fittings*nya, yang ditempatkan dalam zona api yang ditentukan, jika membawa cairan mudah terbakar atau gas dalam tekanan, atau dipasang langsung pada mesin, atau terkena gerak relative antara ruangan (kecuali saluran dan *fittings* yang membentuk bagian mesin yang menyeluruh), harus fleksibel dan tahan api dengan ujung yang tahan api, buatan pabrik, dapat dilepaskan, atau tahan api yang disetujui lainnya.
- (b) Saluran dan *fittings* yang tidak terkena tekanan atau gerak relative antar komponen harus dari bahan yang tahan api.

121.261 Saluran Ventilasi dan Pembuangan

Semua saluran ventilasi dan pembuangan dan *fitting* nya, yang ditempatkan dalam zona api yang ditentukan harus, jika membawa cairan atau gas mudah terbakar, memenuhi seksi 121.259, jika Dirjen Hubud menyatakan bahwa pачahan atau kerusakan saluran ventilasi atau pembuangan dapat berakibat dalam bahaya kebakaran.

121.263 Sistem Pemadam Api

- (a) Kecuali jika pemegang sertifikat menunjukkan bahwa perlindungan yang setara terhadap kerusakan pesawat ketika kebakaran diberikan oleh penggunaan bahan tahan api pada badan pesawat atau komponen lain yang akan terkena panas, sistem pemadaman api tersebut harus diberikan untuk bekerja pada semua zona api yang ditentukan.
- (b) Bahan-bahan dalam sistem pemadaman api tidak boleh bereaksi secara kimia terhadap zat pemadam sehingga menjadi berbahaya.

121.265 Zat Pemadaman Api

Hanya metil bromida, karbon dioksida, atau zat lain yang telah ditunjukkan memberikan tindakan pemadaman yang setara dapat digunakan sebagai zat pemadam api. Jika metilbromida atau zat pemadam beracun lain digunakan, ketentuan harus dibuat untuk mencegah konsentrasi cairan atau uap bahaya masuk kedalam ruangan personil karena bocor saat operasi pesawat normal atau karena pelepasan pemadam api di darat atau saat terbang ketika ada kerusakan pada sistem pemadaman. Jika sistem metilbromida digunakan, penampungnya harus diisi dengan zat kering dan disegel oleh pembuat pemadam api atau orang lain yang menggunakan peralatan pengisi ulang. Jika karbondioksida digunakan, harus memungkinkan untuk melepas gas yang cukup ke dalam ruang personil untuk membuar bahaya mati lemas penumpang.

121.267 Pembebasan Tekanan Penampung Zat Pemadam

Penampung zat pemadam harus diberikan dengan pembebasan tekanan untuk mencegah meledaknya penampung karena tekanan internal yang berlebih. Saluran pelepasan dari sambungan pelepas harus memutuskan sisi luar pesawat pada tempat yang nyaman untuk inspeksi di darat. Sebuah indikator harus diberikan pada ujung pelepasan saluran untuk memberikan indikasi visual ketika penampung tersebut dilepaskan.

121.269 Suhu Ruangan Penampung Zat Pemadam

Peringatan harus diambil untuk menjamin bahwa penampung zat pemadam dipasang pada tempat dimana suhu yang rasional dapat dijaga untuk efektifitas penggunaan sistem pemadam.

121.271 Bahan-bahan Sistem Pemadam Api

- (a) Selin yang diberikan dalam paragraf (b) seksi ini, tiap komponen sistem pemadam api yang ada dalam zona api yang ditentukan harus dibuat dari bahan yang tahan api.
- (b) Sambungan yang terkena gerak relative antar komponen pesawat harus dibuat dari bahan yang fleksibel yang setidaknya tahan api dan ditempatkan sedemikian untuk meminimalkan kemungkinan kegagalan.

121.273 Sistem Pendeteksi Api

Detector api yang bekerja cukup cepat harus diberikan dalam tiap zona api yang ditentukan untuk mendapatkan deteksi api yang mungkin terjadi dalam zona tersebut.

121.275 Detektor Api

Detektor api harus dibuat dan dipasang dengan cara yang menjamin kemampuannya untuk menahan, tanpa kegagalan, semua getaran, inersia, dan beban lain yang biasanya dialaminya. Detector api harus tidak dipengaruhi uap, oli, air, atau cairan lain yang mungkin ada.

121.277 Perlindungan Komponen Pesawat Lainnya terhadap Api

- (a) Selain yang ditentukan dalam paragraf (b) seksi ini, semua permukaan belakang badan pesawat pada area satu diameter badan pesawat pada kedua sisi garis tengah badan pesawat harus dibuat dari bahan yang setidaknya tahan api.
- (b) Paragraf (a) seksi ini tidak berlaku pada permukaan ekor yang membentang antara badan pesawat kecuali konfigurasi dimensi pesawat sedemikian sehingga permukaan ekor dapat dipengaruhi oleh panas, api, atau percikan yang muncul dari zona api yang ditentukan atau dari ruang mesin badan pesawat.

121.279 Kendali Putaran Mesin

- (a) Seain yang ditentukan dalam paragraf (b) seksi ini, tiap pesawat harus memiliki peralatan masing-masing yang menghentikan dan menyalakan putaran mesin dalam penerbangan.
- (b) Pada instalasi mesin turbin, peralatan penghenti putaran perlu diberikan hanya jika Dirjen Hubud menyatakan bahwa putaran tersebut dapat membahayakan keselamatan pesawat tersebut.

121.281 Independensi Sistem Bahan bakar

- (a) Siap sistem bahan bakar pesawat harus diatur sehingga kegagalan suatu komponen tidak menghasilkan kehilangan tenaga yang tidak dapat diatasi lebih dari satu mesin.
- (b) Tangki bahan bakar terpisah tidak perlu diberikan untuk tiap mesin jika pemegang sertifikat menunjukkan bahwa sistem bahan bakar mencakup fungsi yang memberikan keselamatan yang setara.

121.283 Pencegahan Es Sistem Induksi

Peralatan untuk mencegah ketidakberfungsian tiap mesin karena akumulasi es pada sistem induksi udara mesin harus diberikan untuk tiap pesawat.

121.285 [Dicadangkan]**121.287 Pengangkutan Kargo dalam Ruang Kargo**

Jika kargo dibawa dalam ruang kargo yang dirancang untuk memerlukan masukan fisik awak pesawat untuk menghilangkan api yang mungkin terjadi dalam penerbangan,, kargo tersebut harus dimuat sedemikian rupa sehingga membuat awak pesawat dapat menjangkau semua bagian ruangan dengan efektif dengan membawa pemadam api tangan.

121.289 Roda Pendaratan: Peralatan Peringatan Suara

- (a) Kecuali untuk pesawat yang memenuhi persyaratan PKPS seksi 25.729 tiap pesawat harus memiliki alat peringatan suara roda pendaratan yang terus berfungsi dalam kondisi berikut:
 - (1) Untuk pesawat dengan posisi *flap* sayap pendekatan yang ditentukan, ketika *flap* sayap tersebut dikeluarkan melebihi posisi konfigurasi manajak pendekatan maksimum yang disertifikasi dalam Panduan Penerbangan Pesawat dan roda pendaratan tidak dikeluarkan penuh dan dikunci.
 - (2) Untuk pesawat tanp posisi *flap* sayap manajak pendekatan, ketika *flap* sayap dikeluarkan melebihi posisi dimana pengeluaran roda pendaratan biasanya dilakukan dan roda pendaratan tersebut tidak dikeluarkan penuh dan dikunci.
- (b) Sistem peringatan yang dipersyaratkan oleh paragraf (a) seksi ini:
 - (1) Tidak boleh memiliki penutup manual;
 - (2) Harus sebagai tambahan pada alat yang diaktuasikan throttle yang dipasang sesuai persyaratan kelaikan udara sertifikasi jenis; dan
 - (3) Dapat menggunakan bagian sistem yang diaktuasikan throttle termasuk peralatan peringatan suara.

- (c) Unit sensor posisi *flap* dapat dipasang pada tempat yang sesuai pada pesawat.

121.291 Demonstrasi Prosedur Evakuasi Darurat

- (a) Selain yang ditentukan dalam paragraf (a)(1) seksi ini, tiap pemegang sertifikat harus melakukan demonstrasi prosedur evakuasi darurat actual sesuai dengan paragraf (a) tambahan A bagian ini untuk menunjukkan bahwa tiap jenis dan model pesawat dengan kapasitas tempat duduk lebih dari 44 penumpang yang akan digunakan dalam operasi pengangkutan penumpang yang membuat evakuasi kapasitas penuh, termasuk awak pesawat, dalam 90 detik atau kurang:
- (1) Demonstrasi actual tidak perlu dilakukan jika jenis dan model pesawat tersebut telah ditunjukkan sesuai dengan PKPS 25.803 dalam sertifikasi jenis awal.
 - (2) Demonstrasi actual yang dilakukan harus sesuai dengan paragraf (a) tambahan A bagian ini atau dengan PKPS 25.803.
- (b) Tiap pemegang sertifikat yang melakukan operasi dengan pesawat dengan kapasitas tempat duduk lebih dari 44 penumpang harus melakukan demonstrasi sebagian prosedur evakuasi darurat sesuai dengan paragraf (c) seksi ini pada:
- (1) Pengenalan awal jenis dan model pesawat kepada operasi pengangkutan penumpang, jika pemegang sertifikat tidak melakukan demonstrasi actual dalam paragraf (a) seksi ini;
 - (2) Perubahan nomor, lokasi, atau tugas atau prosedur evakuasi darurat pramugari yang dipersyaratkan oleh seksi 121.391; atau
 - (3) Perubahan nomor, lokasi, jenis pintu darurat, atau jenis mekanisme pembukaan pintu darurat yang tersedia untuk evakuasi.
- (c) Dalam melakukan demonstrasi sebagian yang dipersyaratkan oleh paragraf (b) seksi ini, tiap pemegang sertifikat harus:
- (1) Menunjukkan efektifitas pelatihan dan prosedur evakuasi dan pelatihan darurat awak pesawat dengan melakukan demonstrasi, tidak memerlukan penumpang dan diawasi oleh Dirjen Hubud, dimana pramugari untuk jenis dan model pesawat tersebut, menggunakan prosedur operasi jalur operator, membuka 50 persen pintu darurat setinggi lantai yang dipersyaratkan dan 50 persen pintu darurat tidak setinggi lantai yang dipersyaratkan yang pembukaannya oleh pramugari ditentukan sebagai tugas evakuasi darurat dalam seksi 121.397, dan menggunakan 50 persen peluncur keluar. Pintu keluar dan peluncur akan dipilih oleh Dirjen Hubud dan harus siap digunakan dalam 15 detik;
 - (2) Ajukan dan dapatkan persetujuan dari Dirjen Hubud sebelum melakukan demonstrasi tersebut;
 - (3) Gunakan pramugari dalam demonstrasi ini yang telah dipilih secara acak oleh Dirjen Hubud, telah menyelesaikan program pelatihan

pemegang sertifikat yang disetujui Ditjen Hubud untuk jenis dan model pesawat, dan lulus ujian praktek dan tulis pada peralatan dan prosedur darurat, dan

- (4) Ajukan dan dapatkan persetujuan Dirjen Hubud sebelum melakukan operasi dengan jenis dan model pesawat.
- (d) Tiap pemegang sertifikat yang beroperasi atau mengajukan untuk mengoperasikan satu atau lebih pesawat darat dalam operasi di atas perairan luas, atau dipersyaratkan memiliki peralatan tertentu dalam seksi 121.339, harus menunjukkan, dengan pendaratan di atas air yang disimulasikan yang dilakukan sesuai dengan paragraf (b) tambahan A bagian ini, yang memiliki kemampuan untuk melakukan prosedur pendaratan di atas air dengan efisien.
- (e) Untuk jenis dan model pesawat dimana simulasi pendaratan di atas air yang disebutkan dalam paragraf (d) telah ditunjukkan oleh pemegang sertifikat bagian 121, persyaratan paragraf (b)(2), (b)(4), dan (b)(5) tambahan A bagian ini diselesaikan jika tiap rakit penolong dipindahkan dari penyimpanan, satu rakit penolong diluncurkan dan dikembangkan (atau satu rakit penolong luncur dikembangkan) dan awak pesawat yang ditugaskan pada rakit penolong yang dikembangkan dan menjelaskan penggunaan tiap perlengkapan darurat yang dipersyaratkan. Rakit penolong tersebut atau rakit penolong luncur yang akan dikembangkan akan dipilih oleh Dirjen Hubud.

121.293 [Dicadangkan]

SUBPART K – PERSYARATAN INSTRUMEN DAN PERLENGKAPAN**121.301 Penerapan**

Subbagian ini menjelaskan persyaratan instrumen dan perlengkapan bagi semua pemegang sertifikat.

121.303 Instrumen dan Perlengkapan Pesawat

- (a) Kecuali jika disebutkan, persyaratan instrumen dan perlengkapan subbagian ini berlaku bagi semua operasi dalam bagian ini.
- (b) Instrumen dan perlengkapan yang dipersyaratkan oleh seksi 121.305 sampai 121.359 harus disetujui dan dipasang sesuai dengan persyaratan kelaikan udara yang berlaku.
- (c) Tiap indikator kecepatan udara harus dikalibrasi dalam knot, dan tiap batasan kecepatan udara dan hal yang terkait dengan informasi dalam Panduan Penerbangan Pesawat dan plakat terkait harus dinyatakan dalam knot.
- (d) Selain yang ditentukan dalam seksi 121.627(b) dan 121.628, tidak seorangpun dapat menerbangkan pesawat kecuali instrumen dan perlengkapan berikut dalam kondisi dapat beroperasi:
 - (1) Instrumen dan perlengkapan yang dipersyaratkan untuk memenuhi persyaratan kelaikan udara dimana pesawat disertifikasi jenis dan sesuai dengan yang dipersyaratkan oleh seksi 121.213 sampai 121.283 dan 121.289.
 - (2) Instrumen dan perlengkapan yang disebutkan dalam seksi 121.305 sampai 121.321 dan 121.359 bagi semua operasi, dan instrumen dan perlengkapan yang disebutkan dalam seksi 121.323 sampai 121.351 bagi jenis operasi yang diindikasikan, dimana hal-hal ini tidak dipersyaratkan oleh paragraf (d)1 seksi ini.
 - (3) Setelah 31 Desember 1997 instrumen dan perlengkapan yang dipersyaratkan oleh seksi 121.360, kecuali dipersyaratkan sebelumnya:
 - (i) Dalam sebuah rencana yang dikeluarkan kepada pemegang sertifikat oleh Dirjen Hubud untuk mendapatkan informasi pada reliabilitas sistem; atau
 - (ii) Dalam spesifikasi operasi pemegang sertifikat.

121.305 Perlengkapan Terbang dan Navigasi

Tidak seorangpun dapat mengoperasikan pesawat kecuali dilengkapi dengan instrumen dan perlengkapan terbang dan navigasi berikut:

- (a) Sistem indikasi kecepatan udara dengan tabung pitot yang dipanaskan atau peralatan yang setara untuk mencegah ketidakfungsian akibat pembentukan es.
- (b) Pengukur ketinggian yang sensitif.
- (c) Jam tangan (*sweep-second*) atau peralatan serupa yang disetujui.
- (d) Indikator suhu udara bebas.
- (e) Indikator (*pitch* dan *bank*) giroskopis horison buatan.
- (f) Indikator kecepatan belok giroskopis yang digabung dengan indikator selip integral (indikator *pitch* dan *bank*) kecuali hanya indikator selip dipersyaratkan ketika sistem instrument sikap yang dapat digunakan melalui sikap terbang dengan (*pitch* dan *roll*) dipasang sesuai dengan paragraf (j) seksi ini.
- (g) Indikator arah giroskopis (*gyro* arah atau yang setara).
- (h) Kompas magnetis.
- (i) Indikator kecepatan vertical (indikator kecepatan menanjak)
- (j) Pada tiap pesawat yang bertenaga (*turbojet* dan *turbo propeller*) dua indikator (*bank* dan *pitch* giroskopis) horison buatan untuk digunakan pada tempat pilot. Sebagai tambahan, untuk pesawat bertenaga (*turbo jet*) instrument ketiga serupa yang memenuhi ketentuan dalam paragraf (k) seksi ini.
- (k) Jika dipersyaratkan oleh paragraf (j) seksi ini, indikator *bank* dan *pitch* giroskopis ketiga (horison buatan) yang:
 - (1) Diberi tenaga dari sumber sistem pembangkit listrik yang independen;
 - (2) Terus beroperasi secara reliable selama 30 menit setelah kegagalan total sistem pembangkit listrik;
 - (3) Beroperasi secara independen pada sistem penunjuk sikap lainnya;
 - (4) Beroperasi tanpa pemilihan setelah kegagalan total sistem pembangkit listrik;
 - (5) Ditempatkan pada panel instrument pada posisi yang dapat diterima oleh Dirjen Hubud yang akan membuatnya jelas terlihat dan dapat digunakan oleh tiap pilot pada tempat kerjanya; dan
 - (6) Mendapat pencahayaan yang tepat selama semua proses operasi.

121.307 Instrument-instrumen Mesin

Kecuali jika Dirjen Hubud mengizinkan atau mempersyaratkan instrumentasi berbeda untuk pesawat yang bertenaga mesin turbin untuk memberikan keselamatan yang sama, tidak seorangpun dapat melaksanakan operasi dalam bagian ini tanpa instrument mesin berikut ini:

- (a) Indikator suhu udara karburator untuk tiap mesin.
- (b) Indikator suhu kepala silinder untuk tiap mesin berpendingin udara.
- (c) Indikator tekanan bahan bakar untuk tiap mesin.
- (d) Alat pengukur arus bahan bakar atau indikator campuran bahan bakar untuk tiap mesin yang tidak dilengkapi dengan pengendali campuran ketinggian otomatis.
- (e) Peralatan untuk menunjukkan kuantitas bahan bakar pada tiap tangki bahan bakar yang akan digunakan.
- (f) Indikator tekanan manifold untuk tiap mesin.
- (g) Indikator tekanan oli untuk tiap mesin.
- (h) Indikator kuantitas oli untuk tiap tangki oli jika penyedia cadangan oli transfer atau terpisah digunakan.
- (i) Oli pada indikator suhu untuk tiap mesin
- (j) Takometer untuk tiap mesin.
- (k) Alat pemanas tekanan bahan bakar independen untuk tiap mesin atau alat pemanas utama untuk semua mesin dengan peralatan untuk mengisolasi sirkuit pemanas individu dari alat pemanas utama.
- (l) Peralatan untuk tiap baling-baling yang dapat berputar balik, untuk mengindikasikan kepada pilot ketika baling-baling pada *pitch* terbalik yang sesuai dengan hal berikut:
 - (1) Peralatan tersebut dapat diaktuasikan pada semua titik pada siklus balik antara posisi stop *pitch* rendah normal dan *pitch* terbalik penuh, tapi tidak dapat memberikan indikasi pada atau di atas posisi stop *pitch* rendah normal.
 - (2) Sumber indikasi tersebut harus diaktuasikan oleh sudut bilah baling-baling atau secara langsung meresponnya.

121.308 Perlindungan Kebakaran Lavatori

- (a) Tidak seorangpun dapat mengoperasikan pesawat pengangkut penumpang kecuali tiap lavatori pada pesawat tersebut dilengkapi dengan sistem pendeteksi asap atau yang setara yang memberikan lampu peringatan pada kokpit atau memberikan lampu peringatan atau peringatan suara pada kabin penumpang yang akan siap dideteksi oleh pramugari, dengan mempertimbangkan posisi pramugari di sepanjang ruang penumpang selama bermacam fase penerbangan.
- (b) Tidak seorangpun dapat mengoperasikan pesawat yang mengangkut penumpang kecuali tiap lavatory dalam pesawat tersebut dilengkapi dengan pemadam api (*built-in*) untuk tiap wadah untuk handuk, kertas, atau sampah yang dapat dibuang yang terdapat di dalam lavatory.

121.309 Perlengkapan Darurat

- (a) Umum: tidak seorangpun dapat mengoperasikan pesawat kecuali dilengkapi dengan perlengkapan darurat yang terdapat dalam seksi ini dan seksi 121.310.
- (b) Tiap perlengkapan darurat dan peralatan mengambang yang terdapat dalam seksi ini dan seksi 121.310, 121.339, dan 121.340
 - (1) Harus diinspeksi secara rutin sesuai dengan periode inspeksi yang ditentukan dalam spesifikasi operasi untuk menjamin kondisinya untuk kelangsungan pelayanan dan kesiapan untuk melaksanakan tujuan-tujuan darurat yang dimaksudkan;
 - (2) Harus siap di akses oleh kru dan, untuk perlengkapan yang ditempatkan dalam ruang penumpang, oleh penumpang;
 - (3) Harus diidentifikasi dengan jelas dan ditandai untuk mengindikasikan metode operasinya; dan
 - (4) Jika dibawa dalam ruangan atau kontainer, harus dibawa dalam ruangan atau container yang ditandai sesuai isinya dan ruangan atau container, atau benda tersebut, harus ditandai sesuai dengan tanggal inspeksi terakhir.
- (c) Pemadam api tangan untuk kru, penumpang, kargo, dan ruang dapur. Pemadam penumpang jenis yang disetujui harus disediakan bagi kru, penumpang, kargo, dan ruang dapur sesuai dengan hal berikut
 - (1) Jenis dan jumlah zat pemadam harus sesuai dengan jenis api yang akan muncul dalam ruangan dimana pemadam tersebut akan digunakan dan, untuk ruang penumpang, harus dirancang untuk meminimalkan bahaya konsentrasi gas beracun.

- (2) Rung kargo. Setidaknya satu pemadam api tangan harus ditempatkan dengan nyaman untuk tiap ruang kargo kelas E yang dapat diakses oleh awak pesawat selama penerbangan.
- (3) Ruang dapur. Setidaknya satu pemadam api tangan harus diletakkan secara nyaman untuk digunakan dalam tiap dapur, sebagai tambahan dari pemadam api yang dalam ruang penumpang, kargo atau ruang kru.
- (4) Ruang awak kokpit. Setidaknya satu pemadam api tangan harus ditempatkan dengan nyaman pada kokpit untuk digunakan awak kokpit.
- (5) Ruang penumpang. Pemadam api tangan untuk digunakan dalam ruang penumpang harus ditempatkan dengan nyaman dan, jika diperlukan dua atau lebih didistribusikan dengan sama sepanjang tiap ruangan. Pemadam api tangan harus disediakan dalam ruang penumpang sebagai berikut:
- (i) Untuk pesawat yang memiliki tempat duduk penumpang yang dapat menampung lebih dari 6 tapi kurang dari 31 penumpang, setidaknya satu.
 - (ii) Untuk pesawat yang memiliki tempat duduk penumpang yang dapat menampung lebih dari 30 tapi kurang dari 61 penumpang, setidaknya dua.
 - (iii) Untuk pesawat yang memiliki tempat duduk yang dapat menampung lebih dari 60 penumpang, harus ada setidaknya sejumlah alat pemadam api tangan berikut:

Jumlah minimum pemadam api tangan	
Akomodasi tempat duduk penumpang:	
61 sampai 200	3
201 sampai 300	4
301 sampai 400	5
401 sampai 500	6
501 sampai 600	7
601 atau lebih	8

- (6) Terlepas dari persyaratan pendistribusian yang seragam dari pemadam api tangan yang disebutkan dalam paragraf (c)(5) seksi ini, untuk kasus dimana dapur ditempatkan dalam ruang penumpang, setidaknya satu pemadam api tangan harus ditempatkan dan mudah dijangkau untuk digunakan dalam dapur tersebut.
- (7) Setidaknya dua pemadam api tangan yang dipersyaratkan untuk dipasang dalam pesawat pengangkut penumpang harus mengandung Halon 1211 (*bromochlorofluoromethane*) atau setara sebagai zat pemadam. Setidaknya satu pemadam api tangan dalam ruang penumpang harus mengandung Halon 1211 atau yang setara.
- (d) Perlengkapan pertolongan pertama dan medis darurat
- Untuk penanganan cedera atau darurat medis yang dapat terjadi dalam jam terbang atau kecelakaan kecil tiap pesawat yang memiliki konfigurasi 10 tempat duduk penumpang atau lebih baik angkutan udara berjadual atau sewa harus memiliki perlengkapan berikut yang memenuhi spesifikasi dan persyaratan yang diterima oleh Dirjen Hubud.
- (1) Alat bantu pertolongan pertama dengan setidaknya kandungan berikut;

Kandungan alat bantu pertolongan pertama	Jumlah
Penekan perban berperekat, 1-inchi	16
Kain penyeka antiseptik	20
<i>Inhalants</i> ammonia	10
Penekan perban, 1 inchi	8
Penekan perban segitiga, 40-inchi	5
Belat lengan, yang tidak dapat dikembangkan	1
Belat kaki, yang tidak dapat dikembangkan	1
Perban gulung, 4-inchi	4
Pita berperekat, gulungan standar 1-inchi	2
Gunting perban	1
Sarung tangan karet pelindung atau sarung tangan anti air yang setara	1 pasang
Senyawa untuk luka bakar, 1/8 ons atau obat luka bakar lain yang setara	6

- (2) Dalam pesawat yang memerlukan pramugari, alat bantu medis darurat yang mengandung persediaan medis berikut.

Kandungan alat bantu medis darurat	Jumlah
<i>Sphygmomanometer</i>	1
Stetoskop	1
<i>Airways, oropharyngeal</i> (3 ukuran)	3
Penyemprot (untuk obat-obatan)	1
Jarum (untuk obat-obatan)	6
50% suntikan <i>dextrose</i> , 50cc	1

<i>Epinephrine</i> 1: 1000 <i>single ample</i> atau yang setara	2
Suntikan <i>Diphenhydramine HCl, single dose ample</i> atau yang setara	2
Tablet Nitroglycerin	10
Instruksi dasar tentang penggunaan obat-obatan dalam kotak obat	1

- (e) Kampak pemecah. Tiap pesawat harus dilengkapi dengan sebuah kampak pemecah.
- (f) Megaphone. Tiap pesawat yang mengangkut penumpang harus memiliki sebuah atau beberapa megaphone bertenaga baterai yang siap diakses oleh awak pesawat yang ditugaskan untuk mengarahkan evakuasi darurat, yang dipasang sebagai berikut:
- (1) Satu megaphone pada tiap pesawat dengan kapasitas tempat duduk lebih dari 60 dan kurang dari 100 penumpang, pada tempat yang paling belakang pada kabin penumpang yang akan mudah diakses dari tempat duduk pramugari normal. Namun, Dirjen Hubud dapat memberikan pengecualian dari persyaratan dalam subparagraf ini jika menemukan lokasi lain yang lebih berguna untuk evakuasi orang dalam kondisi darurat.
 - (2) Dua megaphone dalam kabin penumpang pada tiap pesawat dengan kapasitas tempat duduk lebih dari 99 penumpang, satu dipasang pada ujung depan dan lainnya pada lokasi paling belakang yang mudah diakses dari tempat duduk pramugari normal.

121.310 Perlengkapan Darurat Tambahan

Tiap penandaan pintu darurat penumpang dan tiap penempatan tanda harus memenuhi persyaratan dimana pesawat tersebut disertifikasi jenis dalam PKPS 25.

- (a) Peralatan untuk evakuasi darurat. Tiap pintu darurat pesawat pengangkut penumpang (selain dari di atas sayap) yang lebih dari 6 kaki dari darat saat pesawat di darat dengan roda pendaratan terbuka, harus memiliki peralatan yang disetujui untuk membantu penumpang turun ke darat. Alat bantu untuk pintu darurat setinggi lantai harus memenuhi persyaratan dimana pesawat tersebut disertifikasi jenis. Alat bantu yang mengembang otomatis harus diaktifkan saat berjalan, lepas landas, dan mendarat. Namun, jika Dirjen Hubud menyatakan bahwa perancangan pintu keluar tersebut tidak sesuai, dia dapat memberikan penyimpangan dari persyaratan pengembangan otomatis jika alat bantu tersebut mengembang otomatis saat penggunaan dan, untuk pintu darurat yang dipersyaratkan, jika demonstrasi evakuasi darurat dilakukan sesuai dengan seksi 121.291(a).

(b) Penandaan interior pintu darurat. Hal berikut harus dipenuhi untuk tiap pesawat pengangkut penumpang:

(1) Tiap pintu darurat penumpang, peralatan untuk aksesnya, dan peralatan pembukanya harus ditandai dengan jelas. Identitas dan lokasi tiap pintu darurat penumpang harus dikenali dari kejauhan yang setara dengan lebar kabin. Lokasi tiap pintu darurat penumpang harus diindikasikan dengan tanda yang terlihat oleh penumpang yang mendekati di sepanjang lorong penumpang utama. Harus ada tanda pelokasian:

- (i) Di atas lorong dekat tiap pintu darurat penumpang di atas sayap, atau pada lokasi atap lain jika lebih praktis karena ruang atas yang rendah;
- (ii) Di sebelah tiap pintu darurat penumpang setinggi lantai, kecuali dimana satu tanda mewakili dua pintu keluar jika keduanya dapat dilihat dari tanda tersebut; dan
- (iii) Pada tiap penyekat atau pemisah yang memberikan pandangan depan dan belakang di sepanjang kabin penumpang, untuk mengindikasikan pintu darurat disekitar dan yang dihalanginya, kecuali jika tidak memungkinkan tanda tersebut dapat diletakkan pada tempat lain yang sesuai.

(2) Tiap penandaan pintu darurat penumpang dan tiap tanda pelokasian harus memenuhi persyaratan dimana pesawat tersebut disertifikasi jenis. Pada pesawat yang sertifikasi jenisnya diajukan dengan Negara pembuat sebelum 1 Mei 1972 tidak ada tanda yang dapat digunakan jika kecerahannya menurun di bawah 100 mikrolambert.

Bagi pesawat dimana sertifikasi jenis didapatkan dengan Negara pabrik pada atau setelah 1 Mei 1972, tiap penandaan pintu darurat penumpang dan tiap tanda pelokasian harus dibuat untuk memenuhi persyaratan penandaan interior pintu darurat dimana pesawat tersebut disertifikasi jenis. Pada pesawat-pesawat ini, tidak ada tanda yang terus dapat digunakan jika kecerahannya menurun di bawah 250 mikrolambert.

(c) Pencahayaan untuk penandaan interior pintu darurat. Tiap pesawat pengangkut penumpang harus memiliki sistem pencahayaan darurat, independen dari sistem pencahayaan utama. Namun, sumber pencahayaan kabin umum bersama dengan kadua sistem pencahayaan darurat dan utama jika penyedia tenaga pada sistem

pencahayaan darurat independen dari penyedia tenaga pada sistem pencahayaan utama. Sistem pencahayaan darurat tersebut harus:

- (1) Menerangi tiap penanda pintu penumpang dan penanda lokasi;
 - (2) Memberikan pencahayaan yang cukup dalam kabin penumpang sehingga rata-rata pencahayaan saat diukur pada interval 40 inchi pada ketinggian sandaran tangan tempat duduk, pada garis tengah lorong penumpang, setidaknya 0,05 *foot-candles*; dan
 - (3) Bagi pesawat yang disertifikasi jenis oleh Negara pabrikan setelah 1 Januari 1958, termasuk penandaan jalur keluar darurat pada lantai yang memenuhi persyaratan PKPS seksi 25.812(e) yang berlaku pada Desember 1996.
- (d) Operasi cahaya darurat. Kecuali untuk cahaya yang membentuk bagian dari subsistem pencahayaan darurat yang ditentukan sesuai dengan PKPS seksi 25.812(h) (yang disebutkan dalam paragraf (h) seksi ini) yang melayani tidak lebih dari satu alat bantu, independen terhadap sistem pencahayaan darurat utama pesawat, dan diaktifkan otomatis ketika alat bantu digunakan, tiap cahaya yang dipersyaratkan oleh paragraf (c) dan (h) seksi ini harus memenuhi persyaratan berikut:
- (1) Tiap cahaya harus:
 - (i) Dapat dioperasikan secara manual dari tempat kerja awak kokpit, bagi pesawat dimana pramugari diperlukan, dari titik dalam ruang penumpang yang siap diakses dari tempat duduk pramugari normal;
 - (ii) Memiliki peralatan untuk mencegah operasi kendali manual yang tidak benar; dan
 - (iii) Saat diaktifkan atau dinyalakan pada tempat duduk, tetap terkena cahaya atau dapat terkena cahaya saat terjadi gangguan pada tenaga listrik normal pesawat.
 - (2) Tiap cahaya harus diaktifkan atau dinyalakan saat berjalan, lepas landas, dan mendarat. Dalam menunjukkan kesesuaian dengan paragraf ini pemisahan vertical melintang badan pesawat tidak perlu dipertimbangkan.
 - (3) Tiap cahaya harus memberikan tingkat pencahayaan yang diperlukan untuk setidaknya selama 10 menit pada kondisi lingkungan kritis setelah pendaratan darurat.
 - (4) Tiap cahaya harus memiliki alat kendali kokpit yang memiliki posisi "on", "off", dan "armed".
- (e) Pegangan operasi pintu darurat.
- Untuk pesawat pengangkut penumpang lokasi tiap pegangan operasi pintu darurat penumpang dan instruksi pembukaannya harus ditunjukkan sesuai dengan persyaratan dimana pesawat tersebut disertifikasi jenis. Pada pesawat ini, tidak ada pegangan operasi atau tutup pegangan operasi dapat terus digunakan jika kecerahannya menurun sampai di bawah 100 mikrolambert.

- (f) Akses pintu darurat. Akses terhadap pintu darurat harus diberikan sebagai berikut bagi tiap pesawat kategori angkutan penumpang:
- (1) Tiap jalan diantara area masing-masing penumpang, atau yang mengarah pada pintu darurat Jenis I atau Jenis II, harus dibebaskan dari halangan setidaknya selebar 20 inchi.
 - (2) Harus ada ruang yang cukup di sebelah tiap pintu darurat Jenis I dan Jenis II untuk mengijinkan awak pesawat membantu evakuasi penumpang tanpa mengurangi lebar jalur yang tidak terhalang di bawah yang dipersyaratkan dalam paragraf (f)(1) seksi ini. Namun Dirjen Hubud dapat mengijinkan penyimpangan dari persyaratan ini untuk pesawat yang disertifikasi sebelum PKPS 25 jika beliau menyatakan pertimbangan khusus yang memberikan tingkat keselamatan yang setara
 - (3) Harus ada akses dari lorong utama menuju tiap pintu Jenis III dan Jenis IV. Akses dari lorong menuju pintu keluar ini tidak boleh dihalangi oleh tempat duduk, tempat tidur, atau tonjolan yang akan mengurangi efektifitas pintu keluar. Sebagai tambahan:
 - (i) Bagi pesawat yang disertifikasi jenis sebelum PKPS 25 akses tersebut harus memenuhi persyaratan dimana pesawat tersebut disertifikasi jenis
 - (ii) Akses bagi pesawat yang disertifikasi dengan PKPS 25 harus memenuhi persyaratan seksi 25.813(c) yang berlaku mulai Desember 1996.
 - (iii) Terlepas dari ketentuan yang bertentangan dengan seksi ini, Dirjen Hubud dapat mengijinkan penyimpangan dari persyaratan dalam paragraf (f)(3)(iii) seksi ini jika ketentuan khusus tidak dapat menjaga kesesuaian. Pertimbangan khusus tersebut mencakup, tapi tidak terbatas pada, kondisi berikut jika mereka memasukkan pencapaian kesesuaian dengan seksi 25.813(c)(1)(i) atau (ii) tanpa pengurangan pada jumlah tempat duduk penumpang; pintu darurat ditempatkan saling berdekatan; instalasi tetap seperti lavatory, dapur, dll.; sekat yang dipasang permanen; jumlah baris yang tidak sesuai di atas atau dibelakang pintu keluar untuk menyesuaikan tanpa pengurangan kemiringan tempat duduk lebih dari satu inchi; atau jumlah baris yang tidak sesuai untuk menyesuaikan tanpa pengurangan kemiringan tempat duduk sampai kurang dari 30 inchi. Permohonan untuk ijin tersebut harus mencakup alasan yang kuat mengapa kesesuaian dengan seksi 25.813(c)(1)(i) atau (ii) tidak dapat dilakukan dan penjelasan langkah-langkah yang diambil untuk mencapai tingkat keselamatan sedekat mungkin dengan

yang dimaksudkan dalam seksi 25.813(c)(1)(i) atau (ii) yang dapat dilakukan.

- (4) Jika penting untuk melewati jalan antara ruang penumpang untuk mencapai pintu darurat yang dipersyaratkan dari tempat duduk manapun dalam kabin penumpang, jalan tersebut tidak boleh terhalang. Namun, gorden dapat digunakan jika dapat membuat jalan bebas sepanjang jalan tersebut.
 - (5) Tidak ada pintu yang dapat dipasang dalam partisi antara ruang penumpang
 - (6) Jika perlu untuk melewati pintu yang memisahkan kabin penumpang dari area lain untuk mencapai pintu darurat dari tempat duduk penumpang, pintu tersebut harus memiliki alat untuk mengunci pada posisi terbuka, dan pintu tersebut harus dikunci terbuka saat lepas landas dan mendarat. Alat pengunci tersebut harus dapat menahan beban yang terjadi saat pintu tersebut terkena gaya inersia, terkait dengan struktur sekeliling, yang terdapat dalam PKPS seksi 25.561(b).
- (g) Penanda eksterior pintu keluar. Tiap pintu darurat penumpang dan peralatan pembuka yang keluar dari sisi luar harus ditandai pada sisi luar pesawat. Harus ada pita berwarna 2 inci membingkai tiap pintu darurat penumpang pada sisi badan pesawat. Tiap penanda luar, termasuk pita, harus dapat dibedakan dari area badan pesawat sekitar dengan warna kontras

Penanda tersebut harus memenuhi hal berikut:

- (1) Jika pantulan dari warna yang lebih gelap 15 persen atau kurang, pantulan warna yang lebih terang harus setidaknya 45 persen.
 - (2) Jika pantulan warna yang lebih gelap lebih besar dari 15 persen, setidaknya perbedaan 30 persen antara pantulannya dan pantulan warna yang lebih terang harus diberikan.
 - (3) Pintu keluar yang tidak pada sisi badan pesawat harus memiliki alat pembuka eksternal dan instruksi yang ditandai secara jelas dengan warna merah atau, jika merah dapat terlihat jelas dari warna latar belakang, dalam kuring krom terang dan, jika alat pembuka bagi pintu tersebut ditempatkan pada hanya satu sisi badan pesawat, penanda yang jelas pada efek tersebut harus diberikan ada sisi lain. "Pantulan" adalah perbandingan arus kecerahan yang di pantulkan oleh sebuah bidang pada arus kecerahan yang diterimanya.
- (h) Pencahayaan darurat eksterior dan rute keluar.
- (1) Tiap pesawat pengangkut penumpang harus dilengkapi dengan pencahayaan eksterior yang memenuhi persyaratan berikut.

Persyaratan pencahayaan darurat eksterior dimana pesawat tersebut disertifikasi jenis.

- (2) Tiap pesawat pengangkut penumpang harus dilengkapi dengan rute keluar anti selip yang memenuhi persyaratan berikut. Persyaratan rute keluar anti selip dimana pesawat tersebut disertifikasi.
 - (i) Pintu keluar setinggi lantai. Tiap pintu atau pintu keluar setinggi lantai pada sisi badan pesawat (selain dari yang mengarah pada ruang kargo atau bagasi yang tidak dapat diakses dari kabin penumpang) yang tingginya 44 inchi atau lebih dan lebarnya 20 inchi atau lebih, tapi tidak lebih lebar dari 46 inchi; tiap pintu keluar pada perut pesawat; dan tiap pintu keluar pada ekor, harus memenuhi persyaratan seksi ini untuk pintu darurat setinggi lantai. Namun, Dirjen Hubud dapat memberikan penyimpangan dari paragraf ini jika beliau menyatakan bahwa hal tersebut membuat kesesuaian tidak dapat dilakukan dan tingkat keselamatan yang dapat diterima telah dicapai.
 - (j) Pintu darurat tambahan. Pintu darurat yang disetujui dalam ruang penumpang yang melebihi jumlah minimum pintu darurat yang dipersyaratkan harus memenuhi semua ketentuan yang berlaku dalam seksi ini kecuali paragraf (f)(1), (2), dan (3) seksi ini harus siap diakses.
 - (k) Pada tiap pesawat besar bertenaga turbojet pembawa penumpang, tiap pintu pada perut dan ekor harus:
 - (l) Dirancang dan dibuat sedemikian rupa sehingga tidak dapat dibuka selama penerbangan; dan
 - (m) Ditandai dengan plakat yang dapat dibaca dari kejauhan 30 inchi dan dipasang pada tempat yang mudah terlihat dekat peralatan pembuka pintu keluar, yang menyatakan bahwa pintu keluar telah dirancang sedemikian rupa sehingga tidak dapat dibuka selama penerbangan.
 - (n) Lampu portable. Tidak seorangpun dapat mengoperasikan pesawat pembawa penumpang kecuali dilengkapi dengan ketentuan penyimpanan senter yang dapat diakses dari tiap tempat duduk pramugari.

121.311 Tempat duduk, Sabuk Keselamatan, Tali pengaman Punggung, dan Sistem Penahan Anak-anak

- (a) Tidak seorangpun dapat mengoperasikan pesawat kecuali selama lepas landas, terbang jelajah, dan mendarat terdapat:
 - (1) Tempat duduk yang disetujui atau tempat tidur bagi tiap orang dalam pesawat yang telah mencapai usia dua tahun; dan
 - (2) Sabuk keselamatan yang disetujui untuk penggunaan terpisah oleh tiap orang dalam pesawat yang telah mencapai usia dua tahun, kecuali dua

orang yang menempati tempat tidur dapat menggunakan satu sabuk keselamatan bersama dan dua orang yang menempati kursi panjang atau tempat duduk divan dapat menggunakan satu sabuk keselamatan bersama-sama hanya pada terbang jelajah.

- (b) Selain yang diberikan dalam paragraf ini, tiap orang dalam pesawat yang dioperasikan dalam bagian ini harus menggunakan tempat duduk atau tempat tidur yang diijinkan dengan sabuk keselamatan terpisah yang terpasang dengan tepat disekitarnya selama pergerakan pada permukaan, untuk lepas landas, dan untuk mendarat. Sabuk keselamatan yang diberikan untuk tempat duduk penumpang tidak boleh digunakan oleh lebih dari satu orang yang telah mencapai usia dua tahun. Terlepas dari persyaratan sebelumnya, seorang anak dapat:
- (1) Dipegang oleh seorang dewasa yang menempati tempat duduk atau tempat tidur yang diijinkan jika anak tersebut belum berusia dua tahun; atau
 - (2) Terlepas dari persyaratan lain dalam PKPS, menggunakan sistem penahan anak yang dilengkapi oleh pemegang sertifikat atau satu dari orang-orang yang disebutkan dalam paragraf (b)(2)(i) seksi ini, dengan ketentuan:
 - (i) Anak tersebut ditemani oleh orang tua, penjaga, atau pembantu yang ditunjuk oleh orang tua anak tersebut atau penjaga untuk menjaga keselamatan anak tersebut selama penerbangan; dan
 - (ii) Pemegang sertifikat memenuhi persyaratan berikut:
 - (A) Sistem penahan tersebut harus diamankan dengan tepat pada tempat duduk atau tempat tidur yang menghadap ke depan; dan
 - (B) Anak tersebut harus diamankan dengan tepat dalam sistem penahan tersebut dan tidak boleh melebihi batas bobot yang ditentukan bagi sistem penahan tersebut.
- (c) Pemegang sertifikat tidak boleh melarang anak, jika diminta oleh orangtuanya, penjaga, atau pembantu yang ditunjuk, menggunakan sistem penahan anak yang di lengkapi oleh orang tuanya, penjaga, atau pembantu yang ditunjuk, dengan ketentuan anak tersebut memegang tiket untuk tempat duduk atau tempat tidur yang disetujui, atau tempat duduk atau tempat tidur tersebut disediakan oleh pemegang sertifikat untuk digunakan anak tersebut, dan persyaratan yang terkandung dalam paragraf (b)(2)(i) dan (b)(2)(ii) seksi ini dipenuhi. Seksi ini tidak melarang pemegang sertifikat memberikan sistem penahan anak atau, konsisten dengan praktek operasi keselamatan, menentukan lokasi tempat duduk yang paling sesuai untuk sistem penahan anak-anak tersebut.
- (d) Tiap tempat duduk yang menghadap ke depan harus sesuai dengan persyaratan PKPS seksi 25.785(c).
- (e) Selain yang ditentukan dalam paragraf (e)(1) sampai (e)(3) seksi ini, pemegang sertifikat tidak dapat menerbangkan atau mendaratkan pesawat kecuali tiap sandaran tempat duduk penumpang pada posisi tegak. Tiap penumpang harus memenuhi instruksi yang diberikan oleh awak pesawat sesuai dengan paragraf ini.

- (1) Paragraf ini tidak berlaku pada sandaran tempat duduk yang dipasang selain dari posisi tegak sesuai dengan seksi 121.310(f)(3).
 - (2) Paragraf ini tidak berlaku pada tempat duduk dimana kargo atau orang yang tidak dapat duduk tegak dengan alasan medis dibawa sesuai dengan prosedur dalam panduan pemegang sertifikat jika sandaran tempat duduk tidak menghalangi akses penumpang menuju lorong atau pintu darurat.
 - (3) Pada pesawat tanpa pramugari, pemegang sertifikat dapat menerbangkan atau mendaratkan pesawat selama awak kokpit menginstruksikan penumpang untuk menegakkan sandaran tempat duduknya untuk lepas landas dan mendarat.
- (f) Tidak seorangpun dapat mengoperasikan pesawat kategori transport yang disertifikasi jenis setelah 1 Januari 1958 kecuali dilengkapi dengan gabungan sabuk keselamatan dan tali pengaman pada tiap kokpitnya yang memenuhi persyaratan yang berlaku yang disebutkan dalam seksi 25.785 dalam Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil, berlaku Desember 1996 kecuali bahwa:
- (1) Tali pengaman punggung dan gabungan sabuk keselamatan dan tali keselamatan yang disetujui dan dipasang setelah Desember 1996, dapat terus digunakan; dan
 - (2) Sabuk keselamatan dan sistem penahan tali punggung dapat dirancang terhadap faktor beban inersia yang dibentuk atas dasar sertifikasi pesawat.
- (g) Tiap pramugari harus memiliki tempat duduk untuk lepas landas dan mendarat dalam ruang penumpang yang memenuhi persyaratan dalam PKPS seksi 25.785, yang berlaku Desember 1996, kecuali bahwa-
- (1) Gabungan sabuk keselamatan dan tali pengaman punggung disetujui dan dipasang sebelum Desember 1996, dapat terus digunakan; dan
 - (2) Sabuk keselamatan dan sistem penahan tali punggung dapat dirancang terhadap faktor beban inersia atas dasar sertifikasi pesawat tersebut.
 - (3) Persyaratan dalam seksi 25.785(h) tidak berlaku pada tempat duduk penumpang yang ditempati oleh pramugari yang tidak dipersyaratkan oleh seksi 121.391.
- (h) Tiap pemakai tempat duduk yang dilengkapi dengan tali pengaman punggung atau dengan kombinasi sabuk keselamatan dan pengaman punggung harus diamankan dengan tepat di sekitar pemakai tersebut selama lepas landas dan mendarat, kecuali tali pengaman punggung tersebut tidak digabungkan dengan sabuk keselamatan dapat tidak dikencangkan jika pemakai tersebut tidak dapat melakukan tugas-tugas yang dipersyaratkan dengan tali pengaman punggung terpasang.
- (i) Pada tiap tempat duduk yang tidak ditempati, sabuk keselamatan dan tali pengaman punggung, jika dipasang, harus diamankan sehingga tidak mengganggu awak pesawat dalam melaksanakan tugas-tugas mereka atau dengan jalan keluar penumpang dalam kondisi darurat.

121.312 Bahan-bahan untuk Interior Ruangan

- (a) Semua bahan-bahan dalam tiap ruangan pesawat kategori transport yang digunakan oleh awak pesawat dan penumpang, harus memenuhi persyaratan dimana pesawat tersebut disertifikasi jenis.
- (b) Terlepas dari ketentuan yang bertentangan dengan seksi ini, Dirjen Hubud dapat mengizinkan penyimpangan dari persyaratan seksi ini untuk komponen khusus interior kabin yang tidak memenuhi persyaratan mudah terbakar dan emisi asap yang berlaku, jika penentuan dibuat dalam kondisi khusus yang ada yang membuat kesesuaian tidak dapat dilakukan. Permohonan untuk penyimpangan tersebut harus menyertakan analisis yang detil dan akurat tentang tiap komponen terkait dengan seksi 25.853, langkah-langkah yang diambil untuk mendapatkan kesesuaian, dan, bagi beberapa komponen dimana kesesuaian tidak akan didapatkan tepat waktu, alasan yang kuat untuk ketidaksesuaian tersebut.
- (c) Bantalan tempat duduk. Bantalan tempat duduk, selain pada tempat duduk awak kokpit, pada tiap ruangan yang ditempati oleh kru atau penumpang, harus memenuhi persyaratan terkait bantalan tempat duduk dalam seksi 25.853 atau persyaratan dimana pesawat tersebut disertifikasi jenis.

121.313 Perlengkapan Lain-lain

Tidak seorangpun dapat melakukan operasi kecuali perlengkapan berikut dipasang dalam pesawat:

- (a) Pintu antara ruang penumpang dan pilot, dengan alat pengunci untuk mencegah penumpang membukanya tanpa ijin pilot.
- (b) Kunci pada tiap pintu yang memisahkan ruang penumpang dari ruang lain yang memiliki ketentuan pintu darurat. Kunci tersebut harus tersedia bagi tiap awak pesawat.
- (c) Plakat pada tiap pintu yang merupakan alat untuk akses menuju pintu darurat penumpang yang dipersyaratkan, untuk mengindikasikan bahwa harus dibuka selama lepas landas dan mendarat.
- (d) Peralatan bagi kru, dalam kondisi darurat untuk membuka kunci tiap pintu yang menuju pada ruang yang biasanya dapat diakses oleh penumpang dan yang dapat dikunci oleh penumpang.

121.314 Ruang Kargo dan Bagasi

- (a) Tiap ruang kelas C atau D, yang ditentukan dalam PKPS bagian 25 seksi 25.857, lebih besar dari 200 kaki kubik harus memiliki atap dan panel garis dinding sisi yang dibuat dari:
 - (1) Resin yang dijadikan fiberglas;
 - (2) Bahan-bahan yang memenuhi persyaratan uji PKPS bagian 25, Tambahan F, Bagian III; atau

Bahan-bahan yang memenuhi persyaratan uji PKPS bagian 25, Tambahan F, Bagian III; atau

- (3) Untuk instalasi yang disetujui sebelum PKPS 25 bahan garis tersebut harus aluminium.
- (b) Untuk memenuhi seksi ini, istilah “liner” mencakup sifat rancang, seperti gabungan atau pengencang, yang akan mempengaruhi kemampuan liner tersebut menahan api.

121.315 Prosedur Pemeriksaan Kokpit

- (a) Tiap pemegang sertifikat harus memberikan prosedur pemeriksaan kokpit yang disetujui bagi tiap sertifikasi jenis.
- (b) Prosedur yang disetujui harus mencakup tiap hal yang penting bagi awak kokpit untuk memeriksa keselamatan sebelum menyalakan mesin, lepas landas, atau mendarat, dan dalam kondisi darurat mesin dan sistem. Prosedur darurat harus dirancang sehingga awak kokpit tidak tergantung pada ingatannya untuk hal-hal yang akan diperiksa.
- (c) Prosedur yang disetujui harus dapat digunakan dalam kokpit tiap pesawat dan awak kokpit harus mengikuti mereka ketika mengoperasikan pesawat.

121.316 Tangki-tangki Bahan Bakar

Tiap pesawat kategori transport bertenaga turbin harus memenuhi persyaratan dimana pesawat tersebut disertifikasi jenis

121.317 Informasi Penumpang

- (a) Tidak seorangpun dapat mengoperasikan pesawat kecuali dilengkapi dengan tanda informasi penumpang yang memenuhi persyaratan PKPS seksi 25.
- (b) Tanda “Kencangkan Sabuk Pengaman” harus dinyalakan selama pergerakan pada permukaan, untuk tiap lepas landas, untuk tiap pendaratan, dan pada waktu lain yang dianggap perlu oleh pilot yang berwenang.
- (c) Tidak seorangpun tidak dapat mengoperasikan pesawat pada segmen penerbangan dimana merokok dilarang kecuali tanda informasi penumpang “Dilarang Merokok” dinyalakan selama seluruh segmen penerbangan, atau satu atau lebih plakat “Dilarang Merokok” yang memenuhi persyaratan PKPS 25.1541 dipasang selama seluruh segmen penerbangan. Jika kedua tanda yang menyala dan plakat digunakan, tanda tersebut harus tetap menyala selama seluruh segmen penerbangan.
- (d) Tidak seorangpun dapat mengoperasikan pesawat pengangkut penumpang dalam bagian ini setidaknya satu tanda atau plakat yang berbunyi “Kencangkan Sabuk Pengaman Selama Duduk” dapat dilihat dari tiap tempat duduk penumpang. Tanda-tanda atau plakat ini tidak perlu memenuhi persyaratan dalam paragraf (a) seksi ini.

- (e) [Dicadangkan]
- (f) Tiap penumpang yang dipersyaratkan oleh seksi 121.311(b) untuk menempati tempat duduk atau tempat tidur harus mengencangkan sabuk keselamatannya dan tetap mengencangkannya selama tanda “Kencangkan Sabuk Keselamatan” dinyalakan.
- (g) Tidak seorangpun dapat merokok ketika tanda “Dilarang Merokok” dinyalakan atau jika plakat “Dilarang Merokok” dipasang, kecuali bahwa pilot yang berwenang mengizinkan merokok pada kokpit selain dalam pergerakan pesawat dalam permukaan, saat lepas landas, atau selama pendaratan.
- (h) Tidak seorangpun dapat merokok dalam lavatory pesawat.
- (i) Tidak seorangpun dapat merusak, mematikan, atau menghancurkan pendeteksi asap yang dipasang dalam lavatory pesawat.
- (j) Pada segmen penerbangan selain dari yang disebutkan dalam paragraf (c) seksi ini, tanda “Dilarang Merokok” harus dinyalakan selama pergerakan pada permukaan, untuk tiap lepas landas, untuk tiap pendaratan, dan pada waktu lain yang dianggap penting oleh pilot yang berwenang.
- (k) Tiap penumpang harus memenuhi instruksi yang diberikan kepadanya oleh awak pesawat terkait kesesuaian dengan paragraf (f), (g), (h).

121.318 Sistem Pengumuman Publik

Tidak seorangpun dapat mengoperasikan pesawat dengan kapasitas tempat duduk lebih dari 19 penumpang kecuali dilengkapi dengan sistem pengumuman public yang:

- (a) Dapat beroperasi independen dari sistem interfon awak pesawat yang dipersyaratkan oleh seksi 121.319, kecuali untuk handsets, headsets, mikrofon, tombol pemilih, dan alat pemberi sinyal;
- (b) Disetujui sesuai dengan PKPS seksi 21.305;
- (c) Dapat diakses untuk penggunaan segera dari tiap tempat dua awak kokpit dalam ruang pilot;
- (d) Untuk tiap pintu darurat penumpang setinggi lantai yang memiliki tempat duduk pramugari disebelahnya, memiliki mikrofon yang siap diakses oleh pramugari yang duduk, kecuali satu mikrofon dapat melayani lebih dari satu pintu, dengan ketentuan kedekatan pintu keluar dapat memberikan kejelasan komunikasi verbal tanpa alat bantu antara pramugari yang duduk.
- (e) Dapat dioperasikan dalam 10 detik oleh pramugari pada tiap tempat tersebut dalam ruang penumpang dimana penggunaannya dapat dilakukan;
- (f) Dapat didengar pada semua tempat duduk penumpang, lavatory, dan tempat duduk tempat kerja awak pesawat; dan

- (g) Untuk pesawat kategori transport yang dibuat pada atau setelah Desember 1996, memenuhi persyaratan PKPS seksi 25.1432.

121.319 Sistem Interfon Awak Pesawat

- (a) Tidak seorangpun dapat mengoperasikan pesawat dengan kapasitas tempat duduk lebih dari 19 penumpang kecuali pesawat tersebut dilengkapi dengan sistem interfon awak pesawat yang:
- (1) [Dicadangkan]
 - (2) Dapat beroperasi independen terhadap sistem pengumuman public yang dipersyaratkan oleh seksi 121.318(a) kecuali untuk handset, headset, mikrofon, tombol pemilih, dan alat pemberi sinyal; dan
 - (3) Memenuhi persyaratan dalam paragraf (b) seksi ini.
- (b) Sistem interfon awak pesawat yang dipersyaratkan oleh paragraf (a) seksi ini harus disetujui sesuai dengan PKPS seksi 21.305 dan memenuhi persyaratan berikut:
- (1) Harus memberikan peralatan komunikasi dua arah antara ruang pilot dan:
 - (i) Tiap ruang penumpang; dan
 - (ii) Tiap dapur yang terletak selain dari tingkat penumpang utama.
 - (2) Harus dapat diakses untuk penggunaan segera dari tiap dua tempat duduk awak kokpit dalam ruang pilot;
 - (3) Harus dapat diakses untuk penggunaan dari setidaknya satu tempat pramugari normal dalam tiap ruang penumpang;
 - (4) Harus dapat dioperasikan dalam 10 detik oleh pramugari pada tempat tersebut dalam tiap ruang penumpang dimana penggunaannya dapat dilakukan; dan
 - (5) Untuk pesawat besar bertenaga turbojet:
 - (i) Harus dapat diakses untuk digunakan pada tempat pramugari yang cukup sehingga semua pintu darurat tingkat lantai (atau jalan keluar menuju pintu keluar tersebut jika pintu keluar terletak dalam dapur) dalam tiap ruangan penumpang dapat diawasi dari satu atau lebih tempat tersebut dilengkapi dengan peralatan;
 - (ii) Harus memiliki sistem pengingat yang mengandung sinyal visual atau audio untuk digunakan oleh awak kokpit untuk mengingatkan pramugari dan untuk digunakan oleh pramugari untuk mengingatkan awak kokpit;
 - (iii) Sistem pengingat yang dipersyaratkan oleh paragraf (b)(5)(ii) seksi ini harus memiliki peralatan untuk penerima panggilan untuk menentukan apakah merupakan panggilan normal atau darurat; dan
 - (iv) Ketika pesawat di darat, harus memberikan peralatan komunikasi dua arah antara personil darat dan baik setidaknya dua awak kokpit dalam ruang pilot. Sistem interfon tempat duduk untuk digunakan oleh personil darat harus ditempatkan sehingga personil

yang menggunakan sistem tersebut dapat menghindari deteksi yang dapat terlihat dari dalam pesawat.

121.321 [Dicadangkan]

121.323 Instrument dan Perlengkapan untuk Operasi pada Malam hari

Tidak seorangpun dapat mengoperasikan pesawat pada malam hari kecuali dilengkapi dengan instrumen dan perlengkapan berikut sebagai tambahan pada yang dipersyaratkan oleh seksi 121.305 sampai 121.321:

- (a) Lampu posisi.
- (b) Lampu anti tabrakan.
- (c) Dua lampu pendaratan.
- (d) Lampu instrument yang memberikan lampu yang cukup untuk membuat tiap instrument yang dipersyaratkan, tombol, atau instrument serupa, yang mudah dibaca dan dipasang sedemikian rupa sehingga cahaya langsungnya dihalangi dari mata awak kokpit dan tidak ada pantulan yang menghalangi pandangan mereka. Harus ada peralatan yang mengendalikan intensitas pencahayaan kecuali ditunjukkan bahwa lampu instrumen yang tidak menyilaukan dapat dipenuhi.
- (e) Sistem indikasi kecepatan udara dengan tabung pitot yang terpanaskan atau peralatan setara untuk mencegah ketidakberfungsian akibat pembentukan es.
- (f) Alat pengukur ketinggian yang sentitif.

121.325 Instrument dan Perlengkapan untuk Beroperasi dalam IFR

Tidak ada seorangpun yang boleh mengoperasikan pesawat dalam IFR tanpa dilengkapi dengan instrument dan perlengkapan berikut, sebagai tambahan pada yang dipersyaratkan oleh seksi 121.305 sampai 121.321:

- (a) pitot yang dipanaskan atau peralatan setara untuk mencegah ketidakberfungsian akibat pembentukan es.
- (b) Alat pengukur ketinggian yang sensitive.
- (c) Lampu instrument yang memberikan cahaya yang cukup untuk membuat tiap instrument yang dipersyaratkan, tombol, atau instrument serupa, yang mudah dibaca dan dipasang sehingga cahaya langsungnya dihalangi dari mata awak kokpit dan tidak ada pantulan yang menghalangi terlihat oleh mereka, dan peralatan yang mengendalikan intensitas pencahayaan kecuali ditunjukkan bahwa cahaya yang tidak menyilaukan bekerja dengan baik.

121.327 Oksigen Tambahan: Pesawat dengan Mesin Bertenaga Bolak-balik

- (a) Umum. Kecuali jika oksigen tambahan diberikan sesuai dengan seksi 121.331, tidak seorangpun dapat mengoperasikan pesawat kecuali oksigen

tambahan dipasang dan digunakan sesuai dengan paragraf (b) dan (c) seksi ini. Jumlah oksigen tambahan yang dipersyaratkan untuk operasi tersebut ditentukan atas dasar ketinggian terbang dan lama terbang, konsisten dengan prosedur yang ditentukan untuk tiap operasi dan rute.

(b) Awak pesawat.

- (1) Ketinggian tekanan kabin di atas 10.000 kaki sampai dan mencakup 12.000 kaki, oksigen harus diberikan untuk, dan digunakan oleh, tiap anggota awak kokpit pada kokpit, dan harus diberikan ada awak pesawat lainnya, untuk bagian terbang pada ketinggian tersebut yang lebih dari 30 menit.
- (2) Pada ketinggian tekanan kabin 12.000 kaki, oksigen harus diberikan untuk, dan digunakan oleh, tiap anggota awak kokpit dalam tugas kokpit, dan harus diberikan pada awak pesawat lainnya, sepanjang seluruh jam terbang pada ketinggian tersebut.
- (3) Jika awak kokpit dipersyaratkan untuk menggunakan oksigen, dia harus menggunakannya terus menerus, kecuali jika penting untuk memindahkan masker oksigen atau pemompa lainnya terkait dengan tugas rutusnya. Awak pesawat yang siaga yang dipanggil atau yang akan melakukan tugas kokpit sebelum menyelesaikan penerbangan harus diberikan sejumlah oksigen tambahan yang sama dengan yang diberikan pada awak pesawat yang bertugas selain dari tugas awak kokpit. Jika awak pesawat yang siaga tidak dipanggil dan tidak akan melakukan tugas kokpit selama sisa penerbangan, dia dianggap sebagai penumpang terkait tujuan persyaratan oksigen tambahan.

(c) Penumpang. Tiap pemegang sertifikat harus memberikan oksigen tambahan, yang disetujui untuk keselamatan penumpang, sesuai dengan hal berikut:

- (1) Untuk penerbangan yang lebih dari 30 menit pada ketinggian tekanan kabin di atas 8.000 kaki sampai dan termasuk 14.000 kaki, oksigen yang cukup untuk 30 menit untuk 10 persen penumpang.
- (2) Untuk penerbangan pada ketinggian tekanan kabin di atas 14.000 kaki sampai dan termasuk 15.000 kaki, oksigen yang cukup untuk bagian penerbangan tersebut pada ketinggian tersebut sebesar 30 persen penumpang.
- (3) Untuk penerbangan pada ketinggian tekanan kabin di atas 15.000 kaki, oksigen yang cukup untuk tiap penumpang yang diangkut selama seluruh penerbangan pada ketinggian tersebut.

(d) Untuk tujuan subbagian ini “ketinggian tekanan kabin” berarti ketinggian tekanan terkait dengan tekanan dalam kabin pesawat, dan “ketinggian terbang” berarti ketinggian di atas permukaan laut dimana pesawat tersebut dioperasikan. Untuk pesawat tanpa kabin yang bertekanan, “ketinggian tekanan kabin” dan “ketinggian terbang” memiliki arti yang sama.

121.329 Oksigen Tambahan untuk Makanan: Pesawat Bertenaga Mesin Turbin

- (a) Umum. Ketika mengoperasikan pesawat bertenaga mesin turbin, tiap pemegang sertifikat harus melengkapi pesawat dengan peralatan yang mengandung dan memompa oksigen untuk digunakan sesuai yang ditetapkan dalam seksi ini:
- (1) Jumlah oksigen yang diberikan harus setidaknya sejumlah yang penting untuk memenuhi paragraf (b) dan (c) seksi ini.
 - (2) Jumlah yang mengandung dan oksigen alat bantu pertolongan pertama yang dipersyaratkan untuk operasi tersebut untuk memenuhi peraturan dalam bagian ini ditentukan atas dasar ketinggian tekanan kabin dan durasi terbang, konsisten dengan prosedur operasi yang ditentukan untuk tiap operasi dan rute.
 - (3) Persyaratan untuk pesawat dengan kabin bertekanan ditentukan atas dasar ketinggian tekanan kabin dan asumsi bahwa kegagalan tekanan kabin akan terjadi pada ketinggian atau titik penerbangan yang paling kritis dari titik dimana oksigen dibutuhkan, dan setelah kegagalan pesawat akan turun sesuai dengan prosedur kondisi darurat yang ditentukan dalam Panduan Penerbangan Pesawat, tanpa melebihi batasan operasinya, pada ketinggian penerbangan yang akan menghentikan penerbangan.
 - (4) Setelah kegagalan tersebut, ketinggian tekanan kabin dianggap sama seperti ketinggian terbang kecuali ditunjukkan bahwa tidak ada kemungkinan kegagalan kabin atau peralatan tekanan akan menghasilkan dalam ketinggian tekanan kabin yang sama dengan ketinggian terbang. Dalam hal tersebut, ketinggian tekanan kabin yang diperoleh dapat digunakan sebagai dasar sertifikasi atau penentuan persediaan oksigen, atau keduanya.
- (b) Awak pesawat. Tiap pemegang sertifikat harus memberikan persediaan oksigen untuk awak pesawat sesuai dengan hal berikut:
- (1) Pada ketinggian tekanan kabin di atas 10.000 kaki sampai dan termasuk 12.000 kaki, oksigen harus diberikan pada dan digunakan oleh anggota awak kokpit pada tugas kokpit dan harus diberikan kepada awak pesawat lain untuk bagian penerbangan tersebut pada ketinggian yang lebih dari 30 menit.
 - (2) Pada ketinggian tekanan kabin di atas 12.000 kaki, oksigen harus diberikan untuk, dan digunakan oleh, tiap anggota awak kokpit pada tugas kokpit, dan harus diberikan kepada awak pesawat lainnya selama seluruh penerbangan pada ketinggian tersebut.
 - (3) Ketika awak kokpit diperlukan untuk menggunakan oksigen, dia harus menggunakannya terus menerus kecuali perlu untuk memindahkan masker oksigen atau pemompa lain terkait dengan tugas rutинnya. Awak pesawat yang siaga yang dipanggil atau akan melaksanakan tugas kokpit sebelum menyelesaikan penerbangan tersebut harus diberikan sejumlah oksigen tambahan yang sama dengan yang diberikan untuk awak pesawat pada tugas selain dari tugas terbang. Jika awak pesawat

yang siaga tidak dipanggil dan tidak akan berada pada tugas kokpit selama sisa penerbangan, dia dianggap sebagai penumpang untuk tujuan persyaratan oksigen tambahan.

- (c) Penumpang. Tiap pemegang sertifikat harus memberikan oksigen tambahan bagi penumpang sesuai dengan hal berikut:
- (1) Untuk penerbangan pada ketinggian tekanan kabin di atas 10.000 kaki, sampai dan termasuk 14.000 kaki, oksigen yang cukup untuk bagian penerbangan pada ketinggian tersebut yang lebih dari 30 menit, untuk 10 persen penumpang.
 - (2) Untuk penerbangan pada ketinggian tekanan kabin di atas 14.000 kaki, sampai dan termasuk 15.000 kaki, oksigen yang cukup untuk bagian penerbangan pada ketinggian tersebut untuk 30 persen penumpang.
 - (3) Untuk penerbangan pada ketinggian tekanan kabin di atas 15.000 kaki, oksigen yang cukup untuk tiap penumpang yang diangkut selama seluruh penerbangan pada ketinggian tersebut.

121.331 Persyaratan Oksigen Tambahan untuk Pesawat Kabin Bertekanan: Pesawat dengan Mesin bertenaga Bolak-balik

- (a) Jika mengoperasikan pesawat dengan mesin bertenaga bolak-balik dengan kabin bertekanan, tiap pemegang sertifikat harus melengkapi pesawat untuk memenuhi paragraf (b) sampai (d) seksi ini dalam kondisi kegagalan tekanan kabin.
- (b) Bagi awak pesawat. Jika beroperasi pada ketinggian terbang di atas 10.000 kaki, pemegang sertifikat harus memberikan oksigen yang cukup bagi tiap awak pesawat untuk selama penerbangan pada ketinggian tersebut dan tidak kurang dari dua jam persediaan bagi tiap awak kokpit pada tugas kokpit. Persediaan dua jam yang dipersyaratkan adalah jumlah oksigen yang diperlukan untuk kecepatan menurun konstan dari ketinggian operasi pesawat maksimum yang disertifikasi sampai 10.000 kaki dalam sepuluh menit dan diikuti dengan 110 menit pada 10.000 kaki. Oksigen yang dipersyaratkan bagi awak kokpit pada tugas kokpit pada kondisi kegagalan tekanan kabin.
- (c) Bagi penumpang. Jika beroperasi pada ketinggian di atas 8.000 kaki, pemegang sertifikat harus memberikan oksigen sebagai berikut:
- (1) Jika pesawat tidak diterbangkan pada ketinggian terbang di atas tinggi jelajah 250, oksigen yang cukup untuk 30 menit bagi 10 persen penumpang, jika pada suatu titik disepanjang rute yang akan diterbangi pesawat tersebut dapat turun dengan selamat menuju ketinggian terbang 14.000 kaki atau kurang dalam empat menit.
 - (2) Jika pesawat tersebut tidak dapat turun pada ketinggian 14.000 kaki atau kurang dalam empat menit, persediaan oksigen berikut harus diberikan:
 - (i) Untuk bagian penerbangan tersebut yang lebih dari empat menit pada ketinggian terbang di atas 15.000 kaki, persediaan yang dipersyaratkan oleh seksi 121.327(c)(3).

- (ii) Untuk bagian penerbangan pada ketinggian terbang di atas 14.000 kaki, sampai dan termasuk 15.000 kaki, persediaan yang dipersyaratkan oleh seksi 121.327(c)(2).
 - (iii) Untuk penerbangan pada ketinggian terbang di atas 8.000 sampai dan termasuk 14.000 kaki, oksigen yang cukup selama 30 menit untuk 10 persen penumpang.
- (3) Jika pesawat diterbangkan pada ketinggian terbang di atas tinggi jelajah 250, oksigen yang cukup selama 30 menit untuk 10 persen penumpang selama seluruh penerbangan (termasuk turun darurat) di atas 8.000 kaki, sampai dan termasuk 14.000 kaki, dan untuk memenuhi seksi 121.327(c)(2) dan (3) untuk penerbangan di atas 14.000 kaki.
- (d) Untuk tujuan seksi ini diasumsikan bahwa kegagalan tekanan kabin terjadi pada waktu selama penerbangan yang kritis dari titik dimana oksigen dibutuhkan dan setelah kegagalan tersebut pesawat akan menurun, tanpa melebihi batasan operasi normalnya, menuju ketinggian terbang yang memungkinkan penerbangan yang aman terkait permukaan dataran.

121.333 Oksigen Tambahan untuk Turun Darurat dan untuk Pertolongan Pertama: Pesawat Bertenaga Mesin Turbin dengan Kabin Bertekanan

- (a) Umum. Jika mengoperasikan pesawat bertenaga mesin turbin dengan kabin bertekanan, pemegang sertifikat harus melengkapi oksigen dan alat pemompanya untuk memenuhi paragraf (b) sampai (e) seksi ini ketika terjadi kegagalan tekanan kabin.
- (b) Awak pesawat. Jika mengoperasikan pada ketinggian terbang di atas 10.000 kaki, pemegang sertifikat harus menyediakan oksigen yang cukup untuk memenuhi seksi 121.329, tapi tidak kurang dari persediaan dua jam untuk tiap awak kokpit pada tugas kokpit. Persediaan dua jam yang dipersyaratkan adalah jumlah oksigen yang penting untuk kecepatan menurun tetap dari ketinggian operasi maksimum sertifikasi pesawat sampai 10.000 kaki dalam sepuluh menit dan diikuti dengan 110 menit pada 10.000 kaki. Oksigen yang dibutuhkan ketika terjadi kegagalan tekanan kabin oleh seksi 121.337 dapat dimasukkan dalam penentuan persediaan yang dipersyaratkan bagi awak kokpit pada tugas kokpit.
- (c) Penggunaan masker oksigen bagi awak kokpit.
- (1) Jika beroperasi pada ketinggian terbang di atas tinggi jelajah 250, tiap awak kokpit pada tugas kokpit harus diberikan masker oksigen yang dirancang dapat dipasang pada mukanya dengan cepat dari posisi siapnya, diamankan, disegel, dan menyediakan oksigen saat dibutuhkan; dan dirancang sehingga setelah dipasang pada mukanya tidak mencegah komunikasi antara awak kokpit dan awak pesawat lain dalam sistem interkomunikasi pesawat. Saat tidak digunakan pada ketinggian terbang di atas tinggi jelajah 250, masker oksigen harus tetap pada kondisi siap pakai dan ditempatkan sedemikian rupa sehingga berada dalam jangkauan awak kokpit saat berada di tempat kerjanya.

- (2) Saat beroperasi pada ketinggian terbang di atas tinggi jelajah 250, satu pilot pada kendali pesawat harus setiap waktu menggunakan masker oksigen yang diamankan, disegel, dan menyediakan oksigen, kecuali satu pilot tersebut tidak perlu menggunakan masker oksigen saat pada atau di bawah tinggi jelajah 410 jika tiap awak kokpit pada tugas kokpit memiliki jenis masker cepat pakai yang oleh pemegang sertifikat ditunjukkan dapat ditempatkan pada mukanya dari posisi siap, diamankan, disegel, dan menyediakan oksigen saat dibutuhkan, dengan satu tangan dalam lima detik. Pemegang sertifikat harus juga menunjukkan bahwa masker tersebut dapat di gunakan tanpa mengganggu kata mata dan tanpa menunda awak kokpit dari melakukan tugas daruratnya. Masker oksigen tersebut setelah digunakan tidak boleh mengganggu komunikasi segera antara awak kokpit dan awak pesawat lainnya dalam sistem interkomunikasi pesawat.
 - (3) Terlepas dari paragraf (c)(2) seksi ini, jika untuk alasan apapun suatu waktu perlu bagi pilot untuk meninggalkan tempat kerjanya pada kendali pesawat ketika beroperasi pada ketinggian terbang di atas tinggi jelajah 250, pilot yang masih berada pada kendali harus menggunakan masker oksigen sampai pilot lain kembali pada tempat kerjanya.
 - (4) Sebelum lepas landas, tiap awak kokpit harus memeriksa perlengkapan oksigennya sendiri untuk menjamin bahwa masker oksigen tersebut berfungsi, dipasang dengan benar, dan dihubungkan dengan terminal penyedia dengan tepat, dan persediaan oksigen dan tekanan siap digunakan.
- (d) Penggunaan peralatan oksigen portable oleh pramugari. Tiap pramugari harus, selama penerbangan di atas tinggi jelajah 250, membawa perlengkapan oksigen portable dengan setidaknya persediaan oksigen 15 menit kecuali ditunjukkan bahwa unit oksigen portable yang cukup dengan masker atau saluran keluar cadangan dan masker terdistribusikan disepanjang kabin untuk menjamin ketersediaan oksigen dengan segera bagi tiap pramugari, terlepas lokasinya pada saat penurunan tekanan kabin.
- (e) Pengguna kabin penumpang. Ketika beroperasi pada ketinggian terbang di atas 10.000 kaki, persediaan oksigen berikut harus diberikan untuk digunakan oleh pengguna kabin penumpang:
- (1) Jika sebuah pesawat yang disertifikasi beroperasi pada ketinggian terbang sampai dan termasuk tinggi jelajah 250, dapat pada titik disepanjang rute yang akan diterbangi, turun dengan selamat sampai ketinggian terbang 14.000 kaki atau kurang dalam empat menit, oksigen harus disediakan sesuai yang disebutkan dalam bagian ini selama 30 menit untuk setidaknya 10 persen pengguna kabin penumpang.
 - (2) Jika pesawat dioperasikan pada ketinggian terbang sampai dan termasuk tinggi jelajah 250 dan tidak dapat menurun dengan selamat sampai ketinggian terbang 14.000 kaki dalam empat menit, atau ketika pesawat dioperasikan pada ketinggian terbang di atas tinggi jelajah 250, oksigen harus disediakan sesuai dengan yang disebutkan oleh bagian ini yang tidak kurang dari 10 persen pengguna kabin penumpang

selama seluruh penerbangan setelah penurunan tekanan kabin, pada ketinggian tekanan kabin di atas 10.000 kaki sampai dan termasuk 14.000 kaki dan, jika dapat, untuk membuat kecocokan dengan seksi 121.329(c)(2) dan (3), kecuali bahwa harus tidak kurang dari 10 menit persediaan bagi pengguna kabin penumpang.

- (3) Untuk penanganan pertolongan pertama penumpang yang dengan alasan fisik mungkin membutuhkan oksigen *undiluted* setelah turun dari ketinggian tekanan kabin di atas tinggi jelajah 250, persediaan oksigen sesuai dengan persyaratan seksi 25.1443(d) harus diberikan untuk dua persen penumpang selama seluruh penerbangan setelah penurunan tekanan kabin pada ketinggian tekanan kabin di atas 8.000 kaki, tapi tidak boleh kurang dari satu orang. Jumlah unit pemompa yang tepat, tapi tidak kurang dari dua, harus diberikan, dengan peralatan bagi pramugari untuk menggunakan persediaan ini.
- (f) Pengarahan penumpang. Sebelum penerbangan dilakukan di atas tinggi jelajah 250, awak pesawat harus menginstruksikan penumpang tentang perlunya menggunakan oksigen pada saat penurunan tekanan kabin dan harus menunjukkan kepada mereka lokasi dan mendemonstrasikan penggunaan perlengkapan pemompa oksigen.

121.335 Standar Perlengkapan Oksigen

- (a) Pesawat dengan mesin bertenaga bolak-balik. Tabung oksigen, kecepatan aliran oksigen minimum, dan persediaan oksigen yang diperlukan untuk memenuhi seksi 121.327 harus memenuhi standar yang ditentukan oleh Dirjen Hubud, kecuali jika pemegang sertifikat menunjukkan bahwa kesesuaian penuh dengan standar tersebut tidak dapat dilakukan, Dirjen Hubud dapat mengizinkan perubahan pada standar tersebut yang menurut beliau akan memberikan tingkat keselamatan yang setara.
- (b) Pesawat bertenaga mesin turbin. Tabung oksigen, kecepatan aliran oksigen minimum, dan persediaan oksigen yang perlu untuk memenuhi seksi 121.329 dan 121.333 harus memenuhi standar yang ditentukan oleh Ditjen Hubud, kecuali jika pemegang sertifikat menunjukkan bahwa kesesuaian penuh dengan standar tersebut tidak dapat dilakukan, Dirjen Hubud dapat mengizinkan perubahan pada standar tersebut yang menurut beliau memberikan tingkat keselamatan yang setara.

121.337 Perlengkapan Pernafasan Pelindung

- (a) Pemegang sertifikat harus menyediakan perlengkapan pernafasan pelindung (PBE) yang memenuhi persyaratan, gas pernafasan, dan persyaratan komunikasi yang terkandung dalam paragraf (b) seksi ini.
- (b) Tidak seorangpun dapat mengoperasikan pesawat kecuali perlengkapan pernafasan pelindung yang memenuhi persyaratan seksi ini diberikan sebagai berikut:
 - (1) Umum. Perlengkapan tersebut harus melindungi awak kokpit dari efek asap, karbon dioksida atau gas berbahaya lain atau lingkungan yang

kekurangan oksigen yang diakibatkan oleh selain penurunan tekanan pesawat saat pada tugas kokpit dan harus melindungi awak pesawat dari cfck di atas saat memadamkan api dalam pesawat.

- (2) Perlengkapan tersebut harus diinspeksi sesuai dengan waktu inspeksi yang ditentukan oleh pembuat perlengkapan tersebut untuk menjamin kondisinya untuk terus beroperasi dan siap untuk melaksanakan tujuan darurat yang dimaksudkan. Waktu inspeksi tersebut dapat dirubah jika ditunjukkan oleh pemegang sertifikat bahwa perubahan tersebut dapat memberikan tingkat keselamatan yang setara.
- (3) Bagian perlengkapan tersebut yang melindungi mata tidak boleh mengganggu pandangan pengguna sampai pada tingkat dimana tugas awak pesawat tidak dapat dilakukan dan harus membuat penggunaan kacamata korektif digunakan tanpa mengganggu pandangan atau kehilangan perlindungan yang dipersyaratkan oleh paragraf (b)(1) seksi ini.
- (4) Perlengkapan tersebut, saat digunakan, harus membuat awak kokpit dapat berkomunikasi menggunakan perlengkapan radio dan berkomunikasi menggunakan interfon satu sama lain saat berada pada tempat kerja mereka. Perlengkapan tersebut, saat digunakan, harus juga mengizinkan komunikasi interfon awak pesawat antara dua tempat kerja awak kokpit dalam ruang pilot dan setidaknya satu tempat kerja pramugari dalam ruang penumpang.
- (5) Perlengkapan tersebut, saat digunakan, harus mengizinkan awak pesawat menggunakan sistem interfon pesawat pada tempat kerja pramugari yang disebutkan dalam paragraf (b)(4) seksi ini.
- (6) Perlengkapan tersebut juga harus digunakan untuk memenuhi persyaratan oksigen tambahan dalam bagian ini yang memenuhi standar perlengkapan oksigen salam PKPS 121.335 bagian ini.
- (7) Persyaratan durasi gas pernafasan pelindung dan perlengkapan sistem penyedia adalah sebagai berikut:
 - (i) Perlengkapan tersebut harus menyediakan gas pernafasan selama 15 menit pada ketinggian tekanan 8.000 kaki bagi berikut ini:
 - (A) Awak kokpit saat melakukakn tugas kokpit; dan
 - (B) Awak pesawat saat memadamkan api dalam penerbangan.
 - (ii) Sistem gas pernafasan tersebut harus bebas dari bahaya sendiri, dalam metode operasinya, dan efeknya pada komponen lain. (iii) Untuk sistem gas pernafasan selain dari pembangkit oksigen kimia, harus ada peralatan untuk mengizinkan kru segera menentukan, selama sebelum penerbangan perlengkapan tersebut yang disebutkan dalam paragraf (c) seksi ini, dimana penyedia gas tersebut diisi penuh.
 - (iii) Untuk sistem gas pernafasan selain dari pembangkit oksigen kimia, harus ada peralatan untuk mengizinkan kru menentukan, dalam penerbangan, jumlah gas pernafasan yang tersedia dalam tiap sumber persediaan.
 - (iv) Untuk pembangkit oksigen kimia, perlengkapan sistem penyedia tersebut harus memenuhi persyaratan PKPS 25.1450(b) dan (c) bab ini.

- (8) Perlindungan asap dan uap. Perlengkapan pernafasan pelindung dengan persediaan gas pernafasan tetap atau portable yang memenuhi persyaratan seksi ini harus ditempatkan dengan nyaman dalam kokpit dan mudah diakses untuk segera digunakan oleh tiap awak kokpit yang diperlukan pada tempat kerjanya.
 - (9) Pemadaman api, perlengkapan pernafasan pelindung dengan persediaan gas pernafasan portable yang memenuhi persyaratan seksi ini harus mudah diakses dan ditempatkan dengan nyaman untuk segera digunakan oleh awak pesawat dalam memadamkan api sebagai berikut:
 - (i) Satu PBE diperlukan untuk tiap pemadam api tangan yang diletakkan untuk digunakan dalam dapur
 - (ii) Satu dalam kokpit, kecuali jika Ditjen Hubud mengizinkan lokasi lain untuk PBE ini jika ada pertimbangan khusus yang membuat kesesuaian tidak mungkin dilakukan dan penyimpangan yang diajukan akan memberikan tingkat keselamatan yang setara.
 - (iii) Dalam tiap ruang penumpang, satu untuk tiap pemadam api tangan, ditempatkan dalam 3 kaki dari tiap pemadam api yang dipersyaratkan, kecuali jika Ditjen Hubud mengizinkan penyimpangan yang mengizinkan lokasi PBE lebih dari 3 kaki dari lokasi pemadam api tangan yang dipersyaratkan jika ada pertimbangan khusus yang membuat kesesuaian tidak mungkin dilakukan dan jika penyimpangan yang diajukan memberikan tingkat keselamatan yang setara.
 - (iv) Satu untuk digunakan dalam ruang kargo Kelas A, B, dan E (sesuai PKPS 25.857 dalam bab ini) yang dapat diakses oleh awak pesawat dalam ruangan tersebut selama penerbangan.
 - (v) Dalam tiap ruang penumpang, satu diletakkan dalam 3 kaki dari tiap pemadam api yang dipersyaratkan oleh PKPS 121.309 bagian ini, kecuali jika Ditjen Hubud mengizinkan penyimpangan lokasi PBE lebih dari 3 kaki dari lokasi pemadam api tangan yang dipersyaratkan jika ada pertimbangan khusus yang membuat kesesuaian tidak mungkin dilakukan dan penyimpangan yang diajukan memberikan tingkat keselamatan yang setara.
- (c) Pemeriksaan perlengkapan sebelum terbang.
- (1) Sebelum tiap penerbangan, tiap PBE pada tempat kerja awak kokpit harus diperiksa oleh awak kokpit yang akan menggunakan perlengkapan tersebut untuk menjamin bahwa perlengkapan tersebut:
 - (i) Selain dari system pembangkit oksigen kimia, berfungsi, dapat digunakan, dipasang dengan benar (kecuali jenis pemasangan universal), dan dihubungkan dengan terminal penyedia dan persediaan dan tekanan gas pernafasan tersebut siap digunakan; dan
 - (ii) Untuk system pembangkit oksigen kimia, dapat digunakan dan terpasang dengan benar (kecuali jenis pemasangan universal).
 - (2) Tiap PBE yang diletakkan selain dalam tempat kerja awak kokpit harus diperiksa oleh awak pesawat yang ditunjuk untuk menjamin disimpan dengan benar dan dapat digunakan, dan, selain dari system pembangkit oksigen kimia, persediaan gas pernafasan diisi penuh. Tiap pemegang sertifikat, dalam panduan operasinya, harus menunjuk setidaknya satu

awak pesawat untuk melakukan pemeriksaan tersebut sebelum lepas landas dalam pesawat penerbangan harian pertamanya.

121.339 Perlengkapan Darurat untuk Operasi di atas Perairan Luas

- (a) Selain yang dinyatakan dalam paragraf (5), di bawah, tidak seorangpun dapat mengoperasikan pesawat di atas perairan luas tanpa memiliki perlengkapan berikut dalam pesawat:
- (1) Jaket penolong yang dilengkapi dengan lampu lokasi korban yang disetujui, bagi tiap penumpang pesawat.
 - (2) Rakit penolong yang cukup (masing-masing dilengkapi dengan lampu lokasi korban yang disetujui) dengan kapasitas dan daya apung untuk menampung penumpang pesawat. Kecuali jika rakit dengan kapasitas yang memadai diberikan, daya apung dan kapasitas rakit tersebut harus dapat menampung semua penumpang pesawat pada saat kerusakan pada satu sakit dengan kapasitas terbesar.
 - (3) Setidaknya satu alat pemberi sinyal piroteknik untuk tiap rakit penolong.
 - (4) Pengirim sinyal lokasi darurat jenis penyelamat yang disetujui. Batere yang digunakan dalam pengirim sinyal ini harus diganti (atau diisi ulang, jika dapat diisi ulang) ketika pengirim sinyal tersebut telah digunakan lebih dari 1 jam kumulatif, atau ketika 50 persen masa penggunaannya (atau untuk batere isi ulang, 50 persen masa pengisiannya) telah lewat, sesuai dengan pembuat pengirim sinyal tersebut dalam persetujuannya. Tanggal berlaku yang baru untuk penggantian (atau pengisian ulang) batere tersebut harus ditempelkan pada sisi luar pengirim sinyal. Persyaratan masa guna batere (atau masa aktif pengisian) dalam paragraf ini tidak berlaku pada batere (seperti batere yang diaktifkan dengan air) yang tidak dipengaruhi masa penyimpanan.
 - (5) Dengan mengamendemen spesifikasi operasi pemegang sertifikat, Dirjen Hubud dapat mengizinkan kurang dari semua perlengkapan yang disebutkan di atas dibawa dalam operasi di atas perairan. Atau, setelah pengajuan oleh pemegang sertifikat, Dirjen Hubud dapat mengeluarkan Surat Kewenangan Penyimpangan yang mengizinkan kebebasan dari membawa perlengkapan khusus yang disebutkan di atas untuk operasi khusus di atas perairan luas.
- (b) Rakit penolong yang dipersyaratkan, jaket penolong, dan pengirim sinyal lokasi darurat jenis penyelamat harus mudah diakses pada saat pendaratan di atas air tanpa waktu yang cukup untuk prosedur persiapan. Perlengkapan ini harus dipasang tanda yang mudah terlihat, pada lokasi yang disetujui.
- (c) Perlengkapan keselamatan, yang dilengkapi untuk rute yang akan diterbangkan, harus dipasang dalam tiap rakit penolong.

121.340 Peralatan Mengapung Darurat

- (a) Selain yang diberikan dalam paragraf (b) seksi ini, tidak seorangpun dapat mengoperasikan pesawat di atas permukaan perairan kecuali dilengkapi dengan jaket penolong sesuai dengan seksi 121.339(a)(1) atau dengan peralatan mengapung yang disetujui bagi tiap penumpang. Peralatan ini harus mudah dijangkau penumpang yang duduk dan harus diapipindahkan dari pesawat.
- (b) Saat permohonan oleh penyedia angkutan udara Dirjen Hubud dapat menyetujui operasi pesawat di atas perairan tanpa jaket penolong atau peralatan mengapung yang dipersyaratkan oleh paragraf (a) seksi ini, jika penyedia angkutan udara atau operator niaga menunjukkan bahwa perairan dimana pesawat akan dioperasikan tidak pada ukuran dan kedalaman yang memerlukan jaket penolong atau peralatan mengapung untuk keselamatan penumpangnya ketika penerbangan berhenti di perairan tersebut.

121.341 Perlengkapan untuk Operasi dalam Kondisi Pembentukan Es

- (a) Kecuali jika pesawat tersebut disertifikasi dalam persyaratan kelaikan udara kategori transport terkait dengan perlindungan es, tidak seorangpun dapat mengoperasikan pesawat dalam kondisi pembentukan es kecuali dilengkapi dengan peralatan untuk mencegah atau pelepasan es pada jendela, sayap, *empennage*, baling-baling, dan bagian lain pesawat dimana pembentukan es akan mengganggu keselamatan pesawat tersebut.
- (b) Tidak seorangpun dapat mengoperasikan pesawat dalam kondisi pembentukan es pada malam hari kecuali peralatan diberikan untuk pencahayaan atau penentuan pembentukan es pada bagian sayap yang kritis dari titik akumulasi es. Pencahayaan yang digunakan harus jenis yang tidak akan menyebarkan silau atau pantulan yang akan membatasi awak pesawat dalam melakukan tugas-tugas mereka.
- (c) Jika laporan cuaca terkini dan pemberian informasi yang tergantung pada pilot yang berwenang menunjukkan bahwa peramalan kondisi pembentukan es yang akan melarang penerbangan tidak akan terjadi selama penerbangan karena perubahan kondisi cuaca sejak peramalan tersebut.

121.342 Sistem Indikasi Panas Pitot

Tidak seorangpun dapat mengoperasikan pesawat kategori transport yang dilengkapi dengan sistem pemanas pitot instrument penerbangan kecuali pesawat tersebut juga dilengkapi dengan sistem indikasi panas pitot yang beroperasi yang sesuai dengan PKPS seksi 25.1326.

121.343 Perekam Penerbangan

Pemegang sertifikat tidak dapat mengoperasikan pesawat besar mesin turbin atau pesawat besar bertekanan dengan empat mesin bertenaga bolak-balik kecuali perekam data penerbangan di pasang dalam pesawat yang terkait

dengan navigasi udara internasional. Perekam penerbangan terdiri dari dua sistem, yaitu perekam data penerbangan dan perekam suara kokpit. Perekam data penerbangan dibagi atas tipe I, tipe II dan tipe IIA tergantung pada jumlah parameter yang akan direkam dan durasi yang diperlukan untuk menyimpan informasi yang direkam.

(a) Perekam data penerbangan (FDR)

(1) Persyaratan umum

- (i) Perekam tersebut untuk merekam terus menerus selama waktu penerbangan.
- (ii) Kotak perekam tersebut:
 - (A) Dicat warna oranye atau kuning jelas;
 - (B) Membawa bahan yang memantul untuk memfasilitasi lokasinya; dan
 - (C) Dipasang dengan aman dan diaktifkan otomatis peralatan pelokasi di bawah air.
- (iii) Perekam tersebut akan dipasang sehingga:
 - (A) Kemungkinan rusak pada perekaman diminimalkan. Untuk memenuhi persyaratan ini perekam tersebut harus ditempatkan sejauh mungkin. Pada kondisi pesawat mengalami penurunan tekanan, perekam tersebut harus ditempatkan di sekitar penyekat belakang yang bertekanan;
 - (B) Menerima tenaga listrik dari sambungan yang memberikan reliabilitas maksimum untuk operasi perekam tersebut tanpa membahayakan pelayanan pada beban darurat atau penting; dan
 - (C) Terdapat peralatan suara dan visual untuk pemeriksaan sebelum terbang bahwa perekam tersebut beroperasi dengan benar.

(2) Parameter yang akan direkam

- (i) Perekam data penerbangan tipe I. Perekam ini akan dapat merekam, sesuai dengan pesawat, setidaknya 32 parameter dalam table D-1 Annex 6, bagian I. Namun, parameter lain dapat ditambahkan terkait dengan jenis dan karakteristik peralatan perekam.
- (ii) Perekam data penerbangan tipe II dan IIA. Perekam ini akan dapat merekam, sesuai dengan pesawat, setidaknya 15 parameter pertama dalam table D Annex 6, bagian I. Namun, parameter lain dapat ditambahkan terkait dengan jenis pesawat dan karakteristik peralatan perekam.

(3) Informasi tambahan

- (i) Perekam tipe IIA, sebagai tambahan pada durasi perekaman 30 menit, untuk menyimpan informasi yang sesuai dari sebelum lepas landas untuk tujuan kalibrasi.
- (ii) Jangkauan pengukuran, interval perekaman dan akurasi parameter pada peralatan yang dipasang biasanya diverifikasi dengan metode yang disetujui oleh pihak yang berwenang memberikan sertifikasi.
- (iii) Pabrikan biasanya memberikan wewenang sertifikasi nasional dengan informasi berikut terkait dengan perekam data penerbangan:

- (A) Instruksi operasi pabrik, batasan peralatan dan prosedur pemasangan;
 - (B) Asal atau sumber parameter dan persamaan yang terkait hitungan pada unit pengukuran; dan
 - (C) Laporan uji pabrik.
- (iv) Operator biasanya menyediakan kurva kesalahan posisi untuk parameter pitot-statis, pada berbagai sudut dan sisi selip, untuk kalibrasi dan pembacaan perekaman.

121.345 Perlengkapan Radio

- (a) Tidak seorangpun dapat mengoperasikan pesawat kecuali dilengkapi dengan peralatan radio yang dipersyaratkan untuk jenis operasi yang sedang dilakukan.
- (b) Jika dua sistem radio independen (terpisah dan lengkap) dipersyaratkan oleh seksi 121.347 dan 121.349, tiap sistem harus memiliki instalasi antenna independen kecuali bahwa, jika antenna tanpa kabel atau instalasi antenna lain yang setara digunakan, hanya satu antenna yang diperlukan.

121.347 Peralatan Radio untuk Operasi dalam VFR pada rute yang dinavigasikan oleh *Pilotage*

Tidak seorangpun dapat mengoperasikan pesawat dalam VFR pada rute yang dapat dinavigasikan oleh *pilotage*, kecuali dilengkapi dengan peralatan radio yang dipersyaratkan dalam kondisi operasi normal untuk memenuhi hal berikut:

- (a) Komunikasi dengan setidaknya satu stasiun darat yang sesuai dari titik manapun pada rute tersebut.
- (b) Komunikasi dengan fasilitas pengendali lalu lintas yang sesuai.
- (c) Menerima informasi meteorologi dari titik jelajah oleh kedua sistem yang independen. Satu dari peralatan tersebut yang diberikan untuk memenuhi seksi ini dapat digunakan untuk memenuhi subseksi (a) dan (b) seksi ini.

121.349 Peralatan Radio untuk Operasi dalam VFR pada rute yang tidak dinavigasikan oleh *Pilotage* atau untuk operasi dalam IFR

- (a) Tidak seorangpun dapat mengoperasikan pesawat dalam VFR pada rute yang tidak dapat dinavigasikan oleh *pilotage* atau untuk operasi yang dilaksanakan dalam IFR kecuali pesawat tersebut dilengkapi dengan peralatan radio yang penting dalam kondisi operasi normal untuk memenuhi fungsi yang disebutkan dalam seksi 121.347(a) dan untuk menerima signal oleh kedua sistem yang independen dari semua jelajah utama dan fasilitas navigasi pendekatan yang akan digunakan. Namun, hanya satu penerima penanda yang memberikan signal suara dan visual dan satu penerima ILS perlu diberikan. Peralatan yang diberikan untuk menerima signal jelajah dapat digunakan untuk menerima signal pada pendekatan, jika dapat menerima kedua signal.

- (b) Pada kasua operasi pada rute dimana navigasi didasarkan pada jangkauan radio frekuensi rendah atau penemu arah otomatis, hanya satu jangkauan radio frekuensi rendah atau penerima ADF yang perlu dipasang jika pesawat tersebut dilengkapi dengan dua penerima VOR, dan alat bantu navigasi VOR diletakkan dan pesawat tersebut diisi bahan bakar sehingga, pada saat kegagalan penerima radio frekuensi rendah atau penerima ADF, penerbangan tersebut dapat terus menuju bandara dengan selamat, dengan alat bantu VOR, dan menyelesaikan pendekatan instrument dengan menggunakan sistem radio pesawat yang ada.
- (c) Kapanpun penerima navigasi VOR dipersyaratkan oleh paragraf (a) atau (b) seksi ini, setidaknya satu peralatan pengukur jarak yang disetujui (DME) yang dapat menerima dan menunjukkan informasi jarak dari fasilitas VORTAC harus dipasang pada tiap pesawat ketika dioperasikan di Indonesia.
- (d) Jika peralatan pengukur jarak (DME) menjadi tidak beroperasi, pilot tersebut harus memberitahu ATC kegagalan tersebut sesegera mungkin saat terjadi.

121.351 Perlengkapan Radio untuk Operasi di atas Perairan Luas dan untuk Persiapan lain tertentu

- (a) Tidak seorangpun dapat melakukan operasi di atas perairan luas kecuali pesawat tersebut dilengkapi dengan peralatan radio yang dipersyaratkan untuk memenuhi seksi 121.349 dan sistem independen yang memenuhi seksi 121.347(a).
- (b) Penyedia angkutan udara pesawat Negara atau domestik tidak dapat melakukan operasi tanpa peralatan yang disebutkan dalam paragraf (a) seksi ini, jika Dirjen Hubud menyatakan bahwa peralatan tersebut penting untuk operasi *search and rescue* karena sifat dataran yang akan diterbangi.

121.353 Perlengkapan Darurat untuk Operasi diatas Area Dataran tidak berpenghuni: Operator pesawat Negara, domestik dan tambahan

Kecuali jika pesawat tersebut memiliki perlengkapan berikut, tidak seorangpun dapat melakukan operasi pesawat Negara atau tambahan melalui area yang tidak berpenghuni atau area yang (dalam spesifikasi operasinya) Dirjen Hubud menentukan perlengkapan yang dipersyaratkan untuk *search and rescue* pada kondisi darurat:

- (a) Alat pembuat sinyal piroteknik yang sesuai.
- (b) Pengirim sinyal lokasi darurat jenis penyelamat yang disetujui. Baterai yang digunakan dalam pengirim sinyal ini harus diganti (atau diisi ulang, jika dapat diisi ulang) ketika pengirim sinyal tersebut telah digunakan lebih dari 1 jam kumulatif, atau ketika 50 persen masa penggunaannya (atau untuk baterai isi ulang, 50 persen masa pengisiannya) telah lewat, sesuai dengan pembuat pengirim sinyal tersebut dalam persetujuannya. Tanggal berlaku yang baru untuk penggantian (atau pengisian ulang) baterai tersebut harus ditempelkan pada sisi luar pengirim sinyal. Persyaratan masa guna baterai (atau masa aktif pengisian) dalam paragraf ini tidak berlaku pada baterai

(seperti baterai yang diaktifkan dengan air) yang tidak dipengaruhi masa penyimpanan).

- (c) Perlengkapan keselamatan, yang dilengkapi untuk rute yang akan diterbangi untuk jumlah penumpang pesawat tersebut.

121.355 Perlengkapan untuk Operasi dimana Alat Navigasi Khusus digunakan

Pemegang sertifikat tidak boleh melakukan operasi:

- (a) Menggunakan radar dopler atau sistem navigasi inersia atau alat navigasi khusus lain dalam atau diluar ruang udara Indonesia kecuali sistem tersebut telah disetujui sesuai dengan prosedur yang diterima oleh Ditjen Hubud.
- (b) Menggunakan radar dopler atau sistem navigasi inersia dalam ruang udara Indonesia, atau lain dan menunjukkan bahwa sistem *airborne* yang sesuai diberikan untuk navigasi khusus yang diijinkan untuk operasi tersebut.

121.356 [Dicadangkan]

121.357 Persyaratan Peralatan Radar Cuaca di Pesawat

- (a) Tidak seorangpun dapat mengoperasikan pesawat kategori transport kecuali peralatan radar cuaca dipasang dalam pesawat tersebut.
- (b) [Dicadangkan]
- (c) Tiap orang yang mengoperasikan pesawat yang dipersyaratkan untuk memiliki peralatan radar cuaca harus, saat menggunakannya dalam bagian ini, beroperasi sesuai dengan hal berikut:
 - (1) Pemberangkatan. Tidak seorangpun dapat memberangkatkan pesawat (atau memulai penerbangan pesawat dalam kondisi pemegang sertifikat yang tidak menggunakan sistem pemberangkatan) dalam IFR atau VFR malam ketika laporan cuaca menunjukkan bahwa badai petir, atau kondisi cuaca berbahaya lain yang dapat dideteksi dengan radar cuaca pesawat, yang dapat terjadi di sepanjang rute yang akan diterbangi, kecuali peralatan radar cuaca tersebut dalam kondisi operasi.
 - (2) Jika radar cuaca pesawat menjadi tidak beroperasi, pesawat tersebut harus dioperasikan sesuai dengan instruksi dan prosedur yang disetujui yang disebutkan dalam panduan operasi untuk kondisi tersebut.
- (d) Seksi ini tidak berlaku pada pesawat yang digunakan sendiri dalam pelatihan, pengujian, atau penerbangan pengiriman.
- (e) Terlepas dari ketentuan lain dalam PKPS, persediaan tenaga listrik alternatif tidak diperlukan untuk peralatan radar cuaca pesawat.

121.358 Sistem Posisi Global (GPS)

Setelah 1 Oktober 1995 semua pesawat harus dilengkapi dengan GPS sebagai alat navigasi sekunder kecuali pesawat tersebut telah dilengkapi dengan INS, ONS, IRS atau FMS.

121.359 Perekam Suara Kokpit

- (a) Pemegang sertifikat tidak dapat mengoperasikan pesawat besar bertenaga mesin turbin atau pesawat besar bertekanan dengan empat mesin bertenaga bolak-balik kecuali perekam suara kokpit yang disetujui dipasang pada pesawat tersebut dan dioperasikan terus menerus dari mulai penggunaan daftar periksa (sebelum menyalakan mesin untuk tujuan penerbangan), sampai selesai daftar periksa akhir setelah penerbangan.
- (b) [Dicadangkan]
- (c) Perekam suara kokpit yang dipersyaratkan oleh paragraf (a) seksi ini harus memenuhi standar penerapan berikut:
 - (1) Persyaratan PKPS bagian 25.
 - (2) Setelah 1 April 1999, tiap kotak perekam harus:
 - (i) Berwarna oranye terang atau kuning terang;
 - (ii) Memiliki pita yang memantul yang dipasang pada permukaan luar untuk memudahkan pelokasian di bawah air; dan
 - (iii) Memiliki alat lokasi bawah air yang disetujui pada atau dekat kotak yang diamankan sedemikian rupa sehingga tidak akan terpisah akibat benturan keras, kecuali perekam suara kokpit tersebut, dan perekam penerbangan yang dipersyaratkan oleh seksi 121.343, dipasang dekat satu sama lain sedemikian rupa sehingga mereka tidak akan terpisah dalam benturan keras.
- (d) Dalam memenuhi seksi ini, perekam suara kokpit yang memiliki fitur penghapus dapat digunakan, sehingga kapanpun saat operasi perekam tersebut, informasi yang terekam lebih dari 30 menit sebelumnya dihapus atau dihilangkan.
- (e) Untuk pesawat yang dilengkapi untuk merekam sinyal audio yang diterima oleh boom atau mikrofon masker, awak kokpit yang dipersyaratkan agar menggunakan boom atau mikrofon dibawah 18.000 kaki rata-rata permukaan laut. Tidak seorangpun dapat mengoperasikan pesawat besar bertenaga mesin turbin atau pesawat besar bertekanan dengan empat mesin bertenaga bolak-balik yang dibuat setelah 11 Oktober 1991, atau dimana perekam suara kokpit telah dipasang setelah 11 Oktober 1991 kecuali dilengkapi untuk merekam sinyal audio tanpa terganggu yang diterima dari boom atau mikrofon masker sesuai dengan PKPS seksi 25.1457(c)(5).
- (f) Dalam kondisi kecelakaan atau kejadian yang memerlukan pemberitahuan segera pada Ditjen Hubud, yang menghasilkan pada penghentian penerbangan, pemegang sertifikat harus menjaga informasi yang direkam selama setidaknya 60 hari atau, jika diminta oleh Dirjen Hubud, waktu yang lebih lama. Informasi

yang didapatkan dari rekaman digunakan untuk membantu dalam penentuan penyebab kecelakaan atau kejadian terkait dengan investigasi dalam PKPS.

121.360 Peringatan Kedekatan dengan Daratan/ Sistem Peringatan Penyimpangan Sudut Layang (GPWS)

- (a) Tidak seorangpun dapat mengoperasikan pesawat bertenaga turbin setelah 1 April 2001 kecuali dilengkapi dengan system peringatan kedekatan darat (GPWS).
- (b) System peringatan kedekatan darat yang dipersyaratkan oleh seksi ini harus memberikan peringatan terhadap hal-hal berikut:
 - (1) Kecepatan menurun yang berlebihan
 - (2) Kedekatan dengan daratan yang berlebihan
 - (3) Kehilangan ketinggian yang berlebihan setelah lepas landas atau *go-around*
 - (4) Batas dataran yang tidak aman saat tidak pada konfigurasi pendaratan
 - (i) Roda pendaratan tidak terkunci
 - (ii) *Flap* tidak pada posisi pendaratan
 - (5) Menurun yang berlebihan dibawah jalur laying instrument
- (c) Untuk system peringatan kedekatan darat yang dipersyaratkan oleh seksi ini, Panduan Penerbangan Pesawat tersebut harus mengandung-
 - (1) Prosedur yang sesuai untuk-
 - (i) Penggunaan peralatan tersebut;
 - (ii) Tindakan awak kokpit yang tepat terkait peralatan tersebut;
 - (iii) Deaktifasi untuk kondisi darurat dan abnormal yang direncanakan;
 - (iv) Halangan peringatan modus 4 atas dasar *flap* yang selain dari konfigurasi pendaratan jika system tersebut mencakup kendali halangan peringatan *flap* modus 4; da
 - (2) Garis besar sumber input yang harus beroperasi.
- (d) Tidak seorangpun dapat mendeaktifasikan system peringatan kedekatan darat oleh seksi ini kecuali sesuai dengan prosedur yang terkandung dalam Panduan Penerbangan Pesawat tersebut.
- (e) Ketika sistem peringatan kedekatan darat yang dipersyaratkan oleh seksi ini dideaktifasikan, catatan harus dibuat dalam catatan perawatan pesawat yang mencakup tanggal dan waktu pendeaktifasian.

**SUBBAGIAN L – PERAWATAN, PERAWATAN PENCEGAHAN DAN
PENGANTIAN**

121.361 Penerapan

- (a) Selain yang ditentukan dalam paragraf (b) seksi ini, subbagian ini menjelaskan persyaratan untuk perawatan, perawatan pencegahan, dan penggantian untuk semua pemegang sertifikat.
- (b) Dirjen Hubud dapat mengamendemen spesifikasi operasi pemegang sertifikat untuk mengizinkan penyimpangan dari ketentuan tersebut dalam subbagian ini yang akan mencegah pengembalian layanan dan penggunaan komponen rangka, pusat pembangkit, perlengkapan, dan suku cadang karena hal-hal tersebut telah dirawat, diganti, atau diinspeksi oleh orang yang bekerja di luar Indonesia yang tidak mengantongi lisensi Indonesia. Tiap pemegang sertifikat yang menggunakan bagian dalam penyimpangan ini harus memberikan untuk pengawasan fasilitas dan praktek-praktek untuk menjamin bahwa semua pekerjaan yang dilakukan dalam bagian ini dilengkapi sesuai dengan panduan pemegang sertifikat.

121.363 Tanggung Jawab Kelaikan Udara

- (a) Tiap pemegang sertifikat bertanggung jawab utamanya terhadap-
 - (1) Kelaikan udara pesawatnya, termasuk rangka pesawat, mesin pesawat, baling-baling, perlengkapan, dan bagian-bagiannya; dan
 - (2) Kinerja perawatan, perawatan pencegahan, dan penggantian pesawatnya, termasuk kerangka udara, mesin pesawat, baling-baling, perlengkapan, peralatan darurat, dan bagian-bagiannya, sesuai dengan CMM dan PKPS 43.
- (b) Pemegang sertifikat dapat membuat pengaturan dengan orang lain untuk kinerja perawatan, perawatan pencegahan, atau penggantian. Namun, hal ini tidak melepaskan pemegang sertifikat dari tanggung jawab yang disebutkan dalam paragraf (a) seksi ini.

121.365 Organisasi Perawatan, Perawatan Pencegahan, dan Penggantian

- (a) Tiap pemegang sertifikat yang melakukan kegiatan perawatan (selain dari yang inspeksi yang dipersyaratkan), perawatan pencegahan, atau penggantian, dan tiap orang dimana dia mengatur untuk kinerja pekerjaan tersebut harus memiliki organisasi yang tepat untuk melakukan pekerjaan tersebut.
- (b) Tiap pemegang sertifikat yang melakukan inspeksi yang dipersyaratkan oleh panduannya sesuai dengan seksi 121.369(l)(9) (dalam subbagian ini disebut sebagai “inspeksi yang dipersyaratkan”) dan tiap orang yang bekerja sama mengatur kinerja pekerjaan tersebut harus memiliki organisasi yang tepat untuk melakukan pekerjaan tersebut.

- (c) Tiap orang yang melakukan inspeksi yang dipersyaratkan sebagai tambahan pada perawatan lain, perawatan pencegahan, atau penggantian, harus mengatur kinerja fungsi-fungsi tersebut untuk memisahkan fungsi inspeksi yang dipersyaratkan dari perawatan lain, perawatan pencegahan, dan fungsi penggantian. Pemisahan tersebut harus di bawah tingkat kendali administrative dimana keseluruhan tanggung jawab fungsi inspeksi yang dipersyaratkan dan perawatan, perawatan pencegahan, dan fungsi penggantian lain dilakukan.

121.367 Program Perawatan, Perawatan Pencegahan, dan Penggantian

Tiap pemegang sertifikat harus memiliki program inspeksi dan sebuah program yang mencakup perawatan, perawatan pencegahan, dan penggantian lain yang menjamin bahwa-

- (a) Perawatan, perawatan pencegahan, dan penggantian yang dilakukan olehnya, atau oleh orang lain, dilakukan sesuai dengan:
- (1) Panduan pemegang sertifikat; dan
 - (2) Program perawatan kelaikan udara kontinyu yang disetujui.
- (b) Personil yang kompeten dan fasilitas yang tepat dan perlengkapan yang diberikan untuk kinerja perawatan, perawatan pencegahan, dan penggantian yang tepat; dan
- (c) Tiap pesawat yang dilepas untuk pelayanan laik dan telah dirawat dengan benar untuk operasi dalam bagian ini.

121.368 Standar Kinerja

Tiap pemegang sertifikat yang melakukan perawatannya, perawatan pencegahan, atau penggantian, dan tiap orang yang bekerja sama mengatur kinerja pekerjaan tersebut harus memenuhi persyaratan berikut:

- (a) PKPS 145.35 atau PKPS 145.37 yang sesuai;
- (b) PKPS 145.39, sampai PKPS 145.45;
- (c) PKPS 145.47 atau PKPS 145.49 yang sesuai;
- (d) PKPS 145.57; dan
- (e) PKPS 145.59.

121.369 Persyaratan Panduan Perawatan Perusahaan

Pemegang sertifikat harus memberikan Dirjen Hubud Panduan Perawatan Perusahaan yang disetujui oleh Ditjen Hubud yang harus mengandung:

- (a) Pernyataan yang ditandatangani oleh Kepala Eksekutif, atas nama organisasi pemohon, yang mengkonfirmasi bahwa panduan perawatan perusahaan:

- (1) Menentukan organisasi tersebut dan mendemonstrasikan cara dan metodenya dalam menjamin kesesuaian dengan PKPS ini; dan
 - (2) Akan mematuhi setiap waktu;
- (b) Prosedur untuk pengendalian, mengamendemen dan mendistribusikan panduan perawatan perusahaan kepada tiap personil pengawasnya dan menyediakannya bagi personil lain dalam area kerja mereka. Pemegang sertifikat bertanggung jawab untuk mengetahui bahwa semua personil pengawas dan inspeksi mengerti secara detil panduan perawatan perusahaan;
- (c) Sebuah bagan atau deskripsi organisasi pemegang sertifikat yang dipersyaratkan oleh PKPS 121.365;
- (d) Tugas dan tanggung jawab orang atau orang-orang yang ditentukan dalam paragraf (c) termasuk hal-hal dimana mereka memiliki tanggung jawab untuk berurusan langsung dengan Dirjen Hubud atas nama Pemegang sertifikat;
- (e) Daftar orang-orang yang bekerja sama dalam mengatur kinerja inspeksi yang dipersyaratkannya, perawatan lain, perawatan pencegahan, atau penggantian, termasuk deskripsi umum pekerjaan tersebut;
- (f) Detil struktur staf pemohon, atau orang yang bekerja sama dengan pemegang sertifikat dalam mengatur untuk melakukan perawatan, pada tiap lokasi perawatannya yang terdaftar dalam paragraf (g) di bawah;
- (g) Detil semua lokasi dimana pemohon melaksanakan perawatan dan fasilitas pada lokasi tersebut;
- (h) Prosedur terkait perawatan yang akan dilakukan pada lokasi yang tidak terdaftar dalam panduan perawatan perusahaan;
- (i) Prosedur dan program yang dipersyaratkan oleh PKPS 121.367 yang harus diikuti dalam melakukan perawatan, perawatan pencegahan, dan penggantian pesawat pemegang sertifikat, termasuk kerangka udara, mesin pesawat, baling-baling, perlengkapan, peralatan darurat, dan bagian-bagiannya;
- (j) Prosedur untuk menjamin bahwa inspeksi yang dipersyaratkan perawatan lain, perawatan pencegahan, dan penggantian yang dilakukan sebagai hasil dari perubahan atau interupsi pekerjaan yang serupa yang sesuai dilakukan sebelum pesawat dilepaskan untuk pelayanan;
- (k) Contoh formulir inspeksi, label, dan metode dalam melakukannya, dan
- (l) Deskripsi detil lingkup pekerjaan yang dilakukan oleh pemohon, dan detil prosedur pemohon tentang-
- (1) Tanggung jawab kelaikan udara;
 - (2) Pengaturan yang dilakukan untuk kinerja perawatan oleh orang lain;
 - (3) Ketentuan pergudangan dan fasilitas yang sesuai;

- (4) Ketentuan perlengkapan dan bahan-bahan yang sesuai;
- (5) Ketentuan penyimpanan dan pemisahan suku cadang yang tepat;
- (6) Prosedur, standar, dan batasan yang diperlukan untuk inspeksi rutin dan kalibrasi alat ketepatan, alat pengukur, dan perlengkapan pengaji;
- (7) Standar kinerja;
- (8) Inspeksi pekerjaan yang dikerjakan;
- (9) Semua prosedur inspeksi yang dipersyaratkan termasuk penunjukan hal-hal perawatan dan penggantian yang harus diinspeksi, metode dan prosedur untuk melakukan inspeksi yang dipersyaratkan dan penunjukan oleh jabatan pekerjaan personil yang berwenang untuk mencakup tiap inspeksi yang dipersyaratkan;
- (10) Kompetensi personil;
- (11) Sistem inspeksi internal dari organisasi dengan cara yang mudah dimengerti oleh pegawai organisasi tersebut termasuk kelanjutan tanggung jawab inspeksi;
- (12) Jaminan mutu internal organisasi;
- (13) Pelatihan personil yang berlangsung;
- (14) Metode pengendalian waktu kerja teknisi;
- (15) Metode pencatatan lingkup persetujuan yang diberikan bagi pengawas dan personil inspeksi;
- (16) Pencatatan perawatan yang dilakukan dan penyimpanan catatan perawatan;
- (17) Pelaporan kerusakan pesawat dan kondisi tidak laik;
- (18) Pengendalian dan amendemen data kelaikan udara;
- (19) Pembelian dan penerimaan bahan pesawat, bagian, komponen dan pelayanan dari sumber eksternal; dan
- (20) Prosedur untuk menjamin bahwa referensi tersebut, yang diperlukan, dibuat untuk standar inspeksi pabrik untuk perawatan semua peralatan.

121.371 Inspeksi yang Diperyaratkan dan Personil yang Sesuai

Untuk tujuan peraturan-peraturan ini, Inspeksi yang dipersyaratkan adalah perawatan dan penggantian yang harus diperiksa, termasuk yang dihasilkan dalam kegagalan, ketidakberfungsian, atau kerusakan yang membahayakan keselamatan operasi pesawat, jika tidak dilakukan dengan benar atau bagian-bagian yang tidak tepat, atau bahan-bahan yang digunakan.

- (a) Tidak seorangpun dapat menggunakan orang lain untuk melakukan inspeksi yang dipersyaratkan kecuali orang tersebut yang melakukan inspeksi memiliki lisensi yang tepat, terlatih, memiliki kualifikasi, dan diijinkan untuk melakukannya.

- (b) Tidak seorangpun dapat mengizinkan orang lain untuk melakukan inspeksi yang dipersyaratkan kecuali, pada waktu itu, orang yang melakukan inspeksi tersebut dalam pengawasan dan kendali unit inspeksi.
- (c) Tidak seorangpun dapat melakukan inspeksi yang dipersyaratkan jika dia melakukan pekerjaan yang dipersyaratkan untuk diinspeksi.
- (d) Tiap pemegang sertifikat harus menjaga, atau harus menentukan bahwa tiap orang yang bekerja sama untuk melakukan inspeksi yang dipersyaratkannya menjaga, daftar terbaru orang-orang yang telah dididik, memiliki kualifikasi, dan diberi wewenang untuk melakukan inspeksi yang dipersyaratkan. Orang tersebut harus diidentifikasi dengan nama, jabatan kerja, dan inspeksi yang diijinkan untuk dilakukan. Pemegang sertifikat (atau orang yang bekerja sama untuk melakukan inspeksi yang dipersyaratkannya) harus memberikan informasi tertulis kepada tiap orang yang juga diijinkan untuk menjelaskan tingkat tanggung jawabnya, wewenangnya, dan batasan inspeksi. Daftar tersebut harus disediakan untuk diinspeksi oleh Dirjen Hubud jika diminta.

121.373 Melanjutkan Analisis dan Pengawasan

- (a) Tiap pemegang sertifikat harus membentuk dan menjaga sistem untuk melanjutkan analisis dan pengawasan kinerja dan efektifitas program inspeksinya dan program yang mencakup perawatan, perawatan pencegahan, dan penggantian lain dan untuk koreksi tiap penyimpangan dalam program tersebut, terlepas apakah program tersebut dilakukan oleh pemegang sertifikat atau orang lain.
- (b) Kelanjutan analisis dan sistem pengawasan harus mencakup-
 - (1) Kebijakan keselamatan dan prosedur kebijakan keselamatan yang relevan dengan tujuan organisasi pemohon dan harapan dan kebutuhan pelanggannya;
 - (2) Prosedur untuk menjamin indikator kualitas, termasuk kerusakan dan pelaporan insiden, dan umpan balik personil dan pelanggan, dipantau untuk menentukan masalah yang ada atau penyebab permasalahan dalam sistem tersebut;
 - (3) Program audit internal untuk mengaudit organisasi pemohon untuk menyesuaikan dengan prosedur dalam panduan perawatan perusahaannya dan pencapaian tujuan yang ditentukan dalam kebijakan keselamatannya;
 - (4) Prosedur untuk tindakan korektif untuk menjamin masalah yang ada yang telah diidentifikasi dalam sistem tersebut dibenarkan;
 - (5) Prosedur untuk tindakan pencegahan untuk menjamin bahwa penyebab potensial dari masalah yang telah diidentifikasi dalam sistem tersebut diperbaiki; dan
 - (6) Prosedur tinjauan manajemen, yang harus mencakup penggunaan analisis statistik, untuk menjamin kelangsungan kesesuaian dan efektifitas kelangsungan sistem analisis dan pengawasan dalam memenuhi persyaratan dalam bagian ini.

- (c) Prosedur kebijakan keselamatan harus menjamin bahwa kebijakan keselamatan dimengerti, diimplementasikan, dan dijaga pada semua tingkat dalam organisasi tersebut.
- (d) Program internal audit tersebut harus-
- (1) Menentukan frekuensi dan lokasi audit dengan mempertimbangkan sifat kegiatan yang akan diaudit;
 - (2) Menjamin audit dilakukan oleh personil audit yang terdidik yang independen yang memiliki tanggung jawab langsung terhadap kegiatan yang sedang dilakukan;
 - (3) Pengukuran hasil audit dilaporkan kepada personil yang bertanggung jawab untuk kegiatan yang sedang diaudit dan manajer yang bertanggung jawab terhadap audit internal;
 - (4) Memerlukan tindakan pencegahan dan korektif yang akan dilakukan oleh personil yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang sedang diaudit jika masalah ditemukan oleh audit tersebut; dan
 - (5) Menjamin tindak lanjut audit untuk meninjau efektifitas tindakan pencegahan dan korektif yang diambil.
- (e) Prosedur untuk tindakan korektif harus menentukan bagaimana-
- (1) Untuk mengoreksi masalah yang ada;
 - (2) Untuk menindaklanjuti tindakan korektif untuk menjamin tindakan tersebut efektif; dan
 - (3) Manajemen akan menjamin efektifitas tindakan korektif yang diambil.
- (f) Prosedur untuk tindakan pencegahan harus menunjukkan bagaimana:
- (1) Untuk mengoreksi masalah yang potensial;
 - (2) Untuk menindaklanjuti tindakan pencegahan untuk menjamin tindakan tersebut efektif;
 - (3) Untuk mengamendemen prosedur yang dipersyaratkan oleh Bagian ini sebagai hasil tindakan pencegahan dan;
 - (4) Manajemen akan mengukur efektifitas tindakan pencegahan yang diambil.
- (g) Prosedur untuk tinjauan manajemen harus;
- (1) Menentukan frekuensi tinjauan manajemen sistem jaminan mutu dengan mempertimbangkan kebutuhan kelanjutan efektifitas dari sistem tersebut;
 - (2) Menentukan tanggung jawab manajer yang harus meninjau sistem jaminan mutu; dan
 - (3) Menjamin hasil tinjauan dievaluasi dan dicatat.
- (h) Orang senior yang memiliki tanggung jawab untuk jaminan mutu internal harus memiliki akses langsung kepada Kepala Eksekutif pada hal-hal yang mempengaruhi keselamatan.

- (i) Jika Dirjen Hubud menyatakan bahwa salah satu atau kedua program yang digambarkan dalam paragraf (a) seksi ini tidak mengandung prosedur yang sesuai dan standar untuk memenuhi persyaratan bagian ini, pemegang sertifikat harus, setelah pemberitahuan dari Dirjen Hubud, membuat perubahan pada program-program tersebut yang penting untuk memenuhi persyaratan tersebut.

121.375 Program Pelatihan Perawatan dan Perawatan Pencegahan

- (a) Tiap pemegang sertifikat atau orang harus melakukan fungsi perawatan atau perawatan pencegahan dimana dia harus memiliki program pelatihan untuk menjamin bahwa tiap orang (termasuk personil inspeksi) yang menentukan ketepatan pekerjaan yang dilakukan benar-benar diinformasikan tentang prosedur dan teknik dan peralatan baru yang digunakan dan kompeten untuk melakukan tugas-tugasnya.
- (b) Program pelatihan tersebut harus menjamin semua personil perawatan menerima pelatihan awal dan pelatihan lanjutan yang sesuai dengan tugas dan tanggung jawab mereka, dan harus mencakup pelatihan tentang pengetahuan dan keterampilan pada kinerja manusia, termasuk koordinasi dengan personil perawatan lainnya dan awak kokpit.

121.377 Batasan Jam Kerja Personil Perawatan dan Perawatan Pencegahan

Dalam Indonesia, tiap pemegang sertifikat (atau orang yang melakukan perawatan atau fungsi perawatan pencegahan untuknya) harus membebaskan tugas orang yang melakukan perawatan atau perawatan pencegahan selama setidaknya 24 jam berturut-turut dalam 7 hari berturut-turut, atau yang sama dalam satu bulan

121.378 Persyaratan Sertifikat

- (a) Selain untuk perawatan, perawatan pencegahan, penggantian, dan inspeksi yang dipersyaratkan yang dilakukan oleh Organisasi Perawatan yang Disetujui yang memiliki sertifikat dalam ketentuan subbagian C Bagian 145, tiap orang yang bertugas langsung pada perawatan, perawatan pencegahan, atau penggantian, dan tiap orang yang melakukan inspeksi yang dipersyaratkan harus mengantongi lisensi yang sesuai yang dikeluarkan dalam Bagian 65.
- (b) Untuk tujuan dalam seksi ini, seorang yang “bertugas langsung” adalah tiap orang yang ditugaskan pada posisi dimana dia bertanggung jawab untuk pekerjaan sebuah bengkel atau organisasi yang melakukan perawatan, perawatan pencegahan, penggantian, atau fungsi lain yang mempengaruhi kelaikan udara pesawat. Seorang yang “bertugas langsung” tidak perlu secara fisik mengawasi dan memerintahkan tiap pekerja secara konstan tapi harus ada untuk konsultasi dan keputusan pada hal-hal yang memerlukan instruksi atau keputusan dari wewenang yang lebih tinggi dari orang-orang yang melakukan pekerjaan tersebut.

121.379. Wewenang untuk Melakukan dan Menyetujui Perawatan, Perawatan Pencegahan, dan Penggantian

- (a) Pemegang sertifikat dapat melakukan, atau dapat mengatur dengan orang lain untuk melakukan, perawatan, perawatan pencegahan, dan penggantian yang ditentukan dalam program pesawat kelaikan udara kontinyu dan panduan perawatannya. Sebagai tambahan, pemegang sertifikat dapat melakukan fungsi-fungsi ini bagi pemegang sertifikat lainnya yang ditentukan dalam program perawatan kelaikan udara kontinyu dan panduan perawatan pemegang sertifikat lain tersebut.
- (b) Pemegang sertifikat dapat menyetujui sebuah pesawat, kerangka, mesin kerangka, baling-baling, atau perlengkapan untuk kembali beroperasi setelah perawatan, perawatan pencegahan, atau penggantian yang telah dilakukan dalam paragraf (a) seksi ini. Namun, dalam kondisi perbaikan besar atau penggantian besar, pekerjaan tersebut harus dilakukan sesuai dengan data teknis yang disetujui oleh Dirjen Hubud.

121.380 Persyaratan Pencatatan Perawatan

- (a) Tiap pemegang sertifikat harus menjaga (menggunakan sistem yang ditentukan dalam panduan yang dipersyaratkan dalam PKPS 121.369) catatan berikut selama waktu yang ditentukan dalam paragraf (b) seksi ini.
 - (1) Semua catatan yang penting untuk menunjukkan bahwa semua persyaratan untuk pengeluaran ijin perawatan dalam PKPS 43 dan seksi 121.709 telah dipenuhi.
 - (2) Catatan yang mengandung informasi berikut:
 - (i) Waktu total kerangka pesawat dalam pelayanan
 - (ii) Waktu total tiap mesin dan baling-baling dalam pelayanan.
 - (iii) Status terkini bagian tiap kerangka pesawat, mesin, baling-baling, dan perlengkapan yang memiliki usia terbatas.
 - (iv) Waktu sejak pemeriksaan total terakhir semua alat yang dipasang pada pesawat yang dipersyaratkan untuk diperiksa total pada waktu yang ditentukan.
 - (v) Identifikasi status inspeksi terakhir pesawat, termasuk waktu sejak inspeksi terakhir yang dipersyaratkan oleh program inspeksi dimana pesawat tersebut dan perlengkapannya dirawat.
 - (vi) Status terakhir perintah kelaikan udara yang berlaku, termasuk tanggal dan metode pemenuhan, dan jika perintah kelaikan udara melibatkan tindakan pembaruan, waktu dan tanggal kapan tindakan berikutnya diperlukan.
 - (vii) Daftar penggantian terakhir pada tiap rangka pesawat, mesin, baling-baling, dan perlengkapan.
- (b) Tiap pemegang sertifikat harus menyimpan catatan yang dipersyaratkan agar disimpan oleh seksi ini selama periode berikut:
 - (1) Selain untuk catatan pemeriksaan total terakhir tiap pesawat, mesin, baling-baling, dan perlengkapan, catatan yang ditentukan dalam paragraf (a)(1) seksi ini harus disimpan sampai pekerjaan tersebut

diulangi atau digantikan dengan pekerjaan lain atau selama dua tahun setelah pekerjaan tersebut dilakukan.

- (2) Catatan pemeriksaan total terakhir tiap rangka pesawat, mesin, baling-baling, dan perlengkapan harus disimpan sampai pekerjaan tersebut digantikan dengan pekerjaan lain dengan lingkup dan detil yang ekuivalen.
 - (3) Catatan yang ditentukan dalam paragraf (a)(2) seksi ini harus disimpan dan dipindahkan dengan pesawat pada waktu pesawat tersebut dijual.
 - (4) Catatan yang ditentukan dalam paragraf (a)(2) seksi ini harus disimpan selama minimum 90 hari setelah unit tersebut ditarik secara permanen dari pelayanan.
- (c) Pemegang sertifikat harus menyiapkan semua catatan perawatan yang harus disimpan oleh seksi ini untuk diperiksa oleh Dirjen Hubud.

121.380 Pemindahan Catatan Perawatan

Tiap pemegang sertifikat yang menjual pesawat dengan registrasi Indonesia harus memindahkan kepada pembeli, pada saat penjualan, catatan pesawat berikut, dalam bahasa yang jelas atau dalam bentuk kode yang dipilih pembeli, jika bentuk kode memberikan penyimpanan dan pengambilan informasi dengan cara yang dapat diterima oleh Dirjen Hubud.

- (a) Catatan yang disebutkan dalam seksi 121.380(a)(2).
- (b) Catatan yang ditentukan dalam seksi 121.380(a)(1) yang tidak dimasukkan dalam catatan yang disebutkan oleh paragraf (a) seksi ini, kecuali bahwa pembeli dapat mengizinkan penjual untuk menyimpan catatan tersebut. Namun, penahanan catatan oleh penjual tersebut tidak melepaskan pembeli dari tanggung jawabnya dalam seksi 121.380(c) untuk menyediakan catatan tersebut untuk diinspeksi oleh Dirjen Hubud.

SUBBAGIAN M – PERSYARATAN PETUGAS UDARA DAN AWAK PESAWAT**121.381 Penerapan**

Subbagian ini menjelaskan persyaratan petugas udara dan awak pesawat bagi semua pemegang sertifikat.

121.383 Petugas Udara: Batasan pada Penggunaan Layanan

- (a) Pemegang sertifikat tidak boleh menggunakan orang sebagai petugas udara atau tidak seorangpun dapat bertugas sebagai petugas udara kecuali orang tersebut:
 - (1) Mengantongi sertifikat petugas udara terbaru yang dikeluarkan oleh Dirjen Hubud;
 - (2) Memiliki sertifikat petugas udara dan kesehatan terbaru saat terikat dengan operasi dalam bagian ini; dan
 - (3) Memiliki kualifikasi untuk operasi dimana dia akan digunakan.
- (b) Tiap petugas udara yang disebutkan dalam paragraf (a)(2) seksi ini harus memberikan baik satu atau kedua sertifikatnya untuk diinspeksi oleh Dirjen Hubud saat diminta.
- (c) Pemegang sertifikat tidak dapat menggunakan pelayanan orang sebagai pilot yang berwenang pada pesawat yang terikat operasi dalam bagian ini jika orang tersebut telah mencapai usia 60 tahun. Tidak seorangpun dapat bertugas sebagai pilot yang bwenang pada pesawat yang terikat dengan operasi dalam bagian ini jika orang tersebut telah mencapai usia 60 tahun.

121.385 Komposisi Awak Kokpit

- (a) Pemegang sertifikat tidak dapat mengoperasikan pesawat dengan kurang dari minimum awak kokpit dalam sertifikat kelaikan udara atau Panduan Terbang Pesawat yang disetujui untuk jenis pesawat tersebut dan dipersyaratkan oleh bagian ini untuk jenis operasi yang sedang dilakukan.
- (b) Untuk kasus dimana bagian ini mempersyaratkan kinerja dua fungsi atau lebih dimana sertifikat petugas udara diperlukan, persyaratan tersebut tidak dipenuhi dengan kinerja banyak fungsi oleh satu satu petugas udara pada waktu yang sama.
- (c) Awak pilot minimum berikut ini berlaku:

Awak pilot minimum penyedia angkutan udara adalah dua pilot dan penyedia angkutan udara tersebut harus menunjuk satu pilot sebagai pilot yang berwenang dan yang lain sebagai wewenang kedua.
- (d) Pada tiap penerbangan yang memerlukan teknisi terbang setidaknya satu awak kokpit, selain dari teknisi terbang, harus memiliki kualifikasi untuk memberikan kinerja darurat pada fungsi teknisi terbang untuk keselamatan

penerbangan jika teknisi terbang tersebut sakit atau tidak mampu. Seorang pilot tidak perlu mengantongi sertifikat teknisi terbang untuk melakukan fungsi teknisi terbang pada situasi tersebut.

121.387 Teknisi Terbang

- (a) Tidak seorangpun dapat mengoperasikan pesawat berikut tanpa awak kokpit yang mengantongi lisensi teknisi terbang terbaru:
- (1) Pesawat dimana teknisi terbang dipersyaratkan oleh persyaratan sertifikasi jenis pesawat tersebut.
 - (2) Pesawat dimana Ditjen Hubud mensyaratkan teknisi terbang diperlukan oleh persyaratan Bagian 25.

121.389 Navigator Penerbangan dan Peralatan Navigasi Khusus

- (a) Pemegang sertifikat tidak boleh mengoperasikan pesawat di luar ruang udara Indonesia, jika posisinya tidak dapat dipastikan selama lebih dari 1 jam, tanpa:
- (1) Awak kokpit yang mengantongi sertifikat navigator terbang yang berlaku; atau
 - (2) Peralatan navigasi khusus yang disetujui sesuai dengan seksi 121.355 yang dapat menentukan posisi pesawat oleh tiap pilot yang duduk pada tempat kerjanya.
- (b) Terlepas dari paragraf (a) seksi ini, Dirjen Hubud juga dapat mensyaratkan navigator penerbangan atau peralatan navigasi khusus, atau keduanya, jika alat khusus navigasi diperlukan untuk 1 jam atau kurang. Dalam membuat penentuan ini, Dirjen Hubud mempertimbangkan:
- (1) Kecepatan pesawat tersebut;
 - (2) Kondisi cuaca jelajah normal;
 - (3) Tingkatan pengendali lalulintas udara;
 - (4) Kepadatan lalulintas;
 - (5) Area cakupan radio navigasi di tujuan;
 - (6) Persyaratan bahan bakar;
 - (7) Bahan bakar yang tersedia untuk kembali ke titik keberangkatan atau alternatif;
 - (8) Perkiraan terbang pada operasi diluar titik tidak dapat kembali; dan
 - (9) Faktor lain yang relevan terkait dengan keselamatan.
- (c) Operasi dimana navigasot terbang atau peralatan navigasi khusus, atau keduanya, diperlukan dan ditentukan dalam spesifikasi operasi penyedia angkutan udara atau operator niaga.

121.391 Pramugari

- (a) Tiap pemegang sertifikat harus memberikan setidaknya pramugari berikut pada tiap pesawat yang mengangkut penumpang:
- (1) Untuk pesawat yang memiliki kapasitas tempat duduk lebih dari sembilan tapi kurang dari 51 penumpang – satu pramugari.
 - (2) Untuk pesawat yang memiliki kapasitas tempat duduk lebih dari 50 tapi kurang dari 101 penumpang – dua pramugari.
 - (3) Untuk pesawat yang memiliki kapasitas tempat duduk lebih dari 100 penumpang dua pramugari ditambah satu pramugari tambahan untuk tiap unit (atau bagian dari unit) atau 50 tempat duduk penumpang di atas kapasitas tempat duduk 100 penumpang.
- (b) Jika, dalam melaksanakan demonstrasi darurat yang dipersyaratkan dalam seksi 121.291(a) atau (b), pemegang sertifikat yang menggunakan pramugari lebih dari yang dipersyaratkan dalam paragraf (a) seksi ini untuk kapasitas tempat duduk dalam pesawat yang digunakan dalam demonstrasi, dia tidak boleh, setelah itu, menerbangkan pesawat tersebut:
- (1) Pada konfigurasi tempat duduk maksimumnya dengan pramugari yang lebih kecil dari jumlah yang digunakan dalam demonstrasi evakuasi darurat; atau
 - (2) Pada konfigurasi tempat duduk yang dikurangi dengan pramugari lebih kecil dari jumlah yang dipersyaratkan oleh paragraf (a) seksi ini untuk kapasitas tempat duduk tersebut ditambah jumlah pramugari yang digunakan dalam demonstrasi evakuasi darurat yang lebih dari yang dipersyaratkan dalam paragraf (a) seksi ini.
- (c) Jumlah pramugari yang disetujui dalam paragraf (a) dan (b) seksi ini telah ditentukan dalam spesifikasi operasi pemegang sertifikat.
- (d) Selama lepas landas dan mendarat, pramugari yang dipersyaratkan oleh seksi ini harus ditempatkan sedekat mungkin dengan pintu keluar setinggi lantai dan harus didistribusikan secara seragam di seluruh pesawat untuk memberikan jalan keluar penumpang yang paling efektif ketika evakuasi darurat. Saat berjalan, pramugari yang dipersyaratkan oleh seksi ini harus tetap pada tempat tugas mereka dengan sabuk keselamatan dan tali pengaman punggung terpasang kecuali untuk melakukan tugas terkait dengan keselamatan pesawat dan penumpangnya.
- (e) Pada pemberhentian dimana penumpang tetap dalam pesawat dan menuju tujuan lain dengan pesawat tersebut, tiap pemegang sertifikat harus memberikan dan menjaga dalam pesawat saat pemberhentian tersebut setidaknya setengah (dibulatkan ke angka yang lebih rendah untuk pecahan) pramugari yang ditentukan dalam paragraf (a) seksi ini atau jumlah sama dengan personil lain yang dipersyaratkan dalam seksi 121.417 dengan ketentuan personil tersebut dapat diidentifikasi oleh penumpang, tapi tidak pernah lebih kecil dari satu orang. Orang-orang ini harus terdistribusikan secara seragam dalam pesawat untuk memberikan jalan keluar yang paling efektif kepada penumpang ketika evakuasi darurat. Jika hanya ada satu pramugari dalam pesawat tersebut, orang tersebut akan ditempatkan sesuai

dengan prosedur operasi airline yang disetujui oleh Ditjen Hubud. Selama pemberhentian tersebut ketika kelengkapan pramugari lebih kecil dari yang dipersyaratkan oleh seksi 121.391(a), pemegang sertifikat harus menjamin bahwa mesin pesawat tersebut dimatikan dan setidaknya satu pintu keluar setinggi lantai pada pesawat tersebut tetap terbuka selama pemberhentian dan pintu keluar tersebut diberikan untuk penurunan penumpang.

121.393 [Dicadangkan]

121.395 Petugas Operasi Penerbangan: Penyedia Angkutan Udara Domestik dan Pesawat Negara

Tiap penyedia angkutan udara domestik dan pesawat Negara harus memberikan petugas operasi penerbang yang cukup berkualifikasi pada tiap pusat pemberangkatan untuk menjamin pengendalian operasional tiap penerbangan.

121.397 Kondisi Darurat dan Tugas-tugas Evakuasi Darurat

- (a) Tiap pemegang sertifikat harus, untuk tiap jenis dan model pesawat, menugaskan pada tiap kategori awak pesawat yang dipersyaratkan, yang sesuai, fungsi yang penting yang akan dilakukan dalam kondisi darurat atau situasi yang memerlukan evakuasi darurat. Pemegang sertifikat harus menunjukkan bahwa fungsi-fungsi tersebut realistis, dapat dilaksanakan, dan akan memenuhi kondisi darurat yang diantisipasi termasuk kemungkinan ketidaksadaran awak pesawat atau ketidakmampuan mereka untuk mencapai kabin penumpang karena pergeseran kargo dalam pesawat kombinasi kargo/ penumpang.
- (b) Pemegang sertifikat harus menjelaskan dalam panduannya fungsi dari tiap kategori awak pesawat yang dipersyaratkan dalam paragraf (a) seksi ini.

SUBBAGIAN N – PROGRAM PELATIHAN**121.400 Penerapan dan Istilah-istilah yang Digunakan**

- (a) Subbagian ini menjelaskan persyaratan yang berlaku pada tiap pemegang sertifikat untuk membentuk dan menjaga program pelatihan untuk awak pesawat, petugas operasi penerbangan, dan personel operasi lain, dan untuk persetujuan dan penggunaan peralatan pelatihan dalam melaksanakan program tersebut.
- (b) Untuk tujuan subbagian ini, berlaku istilah dan definisi berikut ini:
 - (1) Pelatihan awal. Pelatihan yang dipersyaratkan bagi awak pesawat dan petugas operasi penerbangan yang tidak memiliki kualifikasi dan bertugas dengan kapasitas yang sama pada pesawat dalam kelompok yang sama.
 - (2) Pelatihan transisi. Pelatihan yang dipersyaratkan bagi awak pesawat dan petugas operasi penerbangan yang memiliki kualifikasi dan bertugas dengan kapasitas yang sama pada pesawat dalam kelompok yang sama.
 - (3) Pelatihan lanjutan. Pelatihan yang dipersyaratkan bagi awak pesawat yang memiliki kualifikasi dan bertugas sebagai wewenang kedua atau teknisi terbang pada jenis pesawat tersebut, sebelum mereka bertugas sebagai pilot yang berwenang atau wewenang kedua, secara berurutan, pada pesawat tersebut.
 - (4) Pelatihan perbedaan. Pelatihan yang dipersyaratkan bagi awak pesawat dan petugas operasi penerbangan yang memiliki kualifikasi dan bertugas pada jenis pesawat tertentu, ketika Dirjen Hubud menyatakan pelatihan perbedaan penting sebelum awak pesawat bertugas dengan kapasitas yang sama pada variasi pesawat tersebut.
 - (5) Dalam penerbangan. Mengacu pada pergerakan, prosedur, atau fungsi-fungsi yang harus dilakukan pada pesawat tersebut.

121.401 Program Pelatihan: Umum

- (a) Tiap pemegang sertifikat harus:
 - (1) Membuat, mendapatkan persetujuan awal dan akhir, dan memberikan, program pelatihan yang memenuhi persyaratan yang dapat diterima oleh Ditjen Hubud dan yang menjamin bahwa tiap awak pesawat, petugas operasi penerbangan, instruktur terbang, dan petugas pemeriksa, dan tiap orang yang ditugaskan untuk membawa dan menangani bahan-bahan berbahaya dan yang mengandung magnet, dididik untuk melakukan tugas-tugasnya.

- (2) Memberikan sarana pelatihan terbang dan darat yang tepat dan instruktur darat yang memiliki kualifikasi untuk pelatihan yang dipersyaratkan oleh subbagian ini.
 - (3) Memberikan dan tetap memperbarui terkait dengan tiap jenis pesawat dan, jika tersedia, variasi tertentu dalam jenis pesawat tersebut, bahan-bahan pelatihan yang sesuai, pengujian, formulir-formulir, instruksi-instruksi, dan prosedur yang digunakan dalam melaksanakan pelatihan dan pemeriksaan yang dipersyaratkan oleh bagian ini; dan
 - (4) Memberikan instruktur terbang yang cukup, instruktur simulator, dan petugas pemeriksa yang disetujui untuk melakukan pelatihan terbang dan pemeriksaan terbang yang dipersyaratkan, dan pelatihan simulator yang diijinkan dalam bagian ini.
- (b) Tiap instruktur, pengawas, atau petugas pemeriksa yang bertanggung jawab atas subyek pelatihan darat, bagian pelatihan terbang, jenis pelatihan, pemeriksaan terbang, atau pemeriksaan kompetensi dalam bagian ini harus menyatakan kecakapan dan pengetahuan awak pesawat, petugas operasi penerbangan, instruktur terbang, atau petugas pemeriksa terkait setelah selesai pelatihan atau pemeriksaan tersebut. Sertifikasi tersebut harus menjadi bagian dari catatan awak pesawat atau petugas operasi penerbangan tersebut. Jika sertifikasi yang dipersyaratkan oleh paragraf ini dibuat dengan memasukkan dalam sistem penjaagaan catatan dalam computer, instruktur yang memberi sertifikasi, pengawas, atau petugas pemeriksa harus diidentifikasi dengan catatan tersebut. Namun, tanda tangan instruktur yang memberi sertifikasi, pengawas, atau petugas pemeriksa tidak perlu dimasukkan dalam computer.
- (c) Subyek-subyek pelatihan yang dapat diterapkan pada lebih dari satu pesawat atau posisi awak pesawat dan yang telah menyelesaikan terkait dengan sebelum pelatihan bagi pesawat lain atau posisi awak pesawat lain, tidak perlu diulang selama pelatihan berikutnya selain dari pelatihan rutin.

Dalam hal pemegang sertifikat yang menggunakan pelatihan yang diijinkan dalam seksi 121.409(c), Dirjen Hubud dapat meminta jumlah jam pelatihan terbang yang terprogram secara utuh atau sebagian, sampai beliau menyatakan bahwa efektifitas pelatihan terbang telah ditingkatkan sesuai ketentuan paragraph (e) seksi ini.

121.403 Program Pelatihan: Kurikulum

- (a) Tiap pemegang sertifikat harus menyiapkan dan memperbarui kurikulum program pelatihan tertulis bagi tiap jenis pesawat terkait dengan petugas operasi penerbangan dan tiap awak pesawat yang dipersyaratkan bagi jenis pesawat tersebut.

Kurikulum tersebut harus mencakup pelatihan darat dan terbang yang dipersyaratkan oleh subbagian ini.

- (b) Tiap kurikulum program pelatihan harus mencakup:
- (1) Daftar subyek-subyek pelatihan darat pokok, termasuk subyek pelatihan kondisi darurat yang diberikan.
 - (2) Daftar semua alat peraga pelatihan, pelatih sistem, pelatih prosedur, atau alat bantu pelatihan lain yang akan digunakan pemegang sertifikat.
 - (3) Deskripsi lengkap atau tampilan bergambar pergerakan normal, tidak normal, dan darurat, prosedur dan fungsi yang akan dilakukan selama tiap fase pelatihan terbang atau pemeriksaan terbang, yang menunjukkan pergerakan, prosedur dan fungsi tersebut yang akan dilakukan selama bagian terbang pelatihan terbang dan pemeriksaan terbang.
 - (4) Daftar simulator pesawat atau alat pelatihan lain termasuk persetujuan untuk pergerakan, prosedur, atau fungsi tertentu.
 - (5) Jumlah jam pelatihan yang akan diterapkan pada tiap fase pelatihan.

121.404 Pelatihan Windshear

- (a) Penyedia angkutan udara tidak boleh menugaskan seseorang untuk bertindak sebagai awak kokpit kecuali orang tersebut telah menerima pelatihan *windshear* terkait dengan hal berikut:
- (1) Untuk jenis pesawat yang tidak menggunakan simulator terbang dalam program pelatihannya.
 - (i) Pelatihan teknis pada pengenalan, efek dan tindakan segera yang sesuai dengan jenis pesawat yang diterbangkan,
 - (2) Untuk jenis pesawat *turbojet* yang menggunakan simulator terbang dalam program pelatihannya;
 - (i) Pelatihan teknis yang dipersyaratkan oleh Subseksi (a)(1)(i) seksi ini, dan
 - (ii) Praktek yang sesuai dalam mengendalikan profil *windshear* pada simulator jenis pesawat untuk menjamin kemampuan tiap pilot dalam mengenali, mengumumkan dan mengendalikan pesawat dari awak masuk ke hambusan, sampai pada titik dimana pesawat mendapatkan parameter terbang normalnya kembali.
- (b) Pelatihan *windshear* yang dijelaskan disini harus diberikan pada jenis pesawat atas dasar awal dan tahunan dimana seseorang ditugaskan untuk bertindak sebagai awak kokpit.

121.405 Program Pelatihan dan Revisi: Persetujuan Awal dan Final

- (a) Untuk mendapatkan persetujuan program pelatihan awal dan final, atau revisi terhadap program pelatihan, tiap pemegang sertifikat harus mengajukan kepada Dirjen Hubud:
 - (1) Garis besar program atau revisi yang diajukan, termasuk garis besar revisi kurikulum yang diajukan, yang memberikan informasi yang cukup untuk evaluasi awal terhadap program pelatihan atau revisi yang diajukan; dan
 - (2) Informasi tambahan yang relevan yang mungkin diminta oleh Dirjen Hubud.
- (b) Jika program pelatihan atau revisi yang diajukan memenuhi subbagian ini Dirjen Hubud memberikan persetujuan tertulis awal dimana setelahnya pemegang sertifikat dapat melaksanakan pelatihan sesuai dengan program tersebut. Dirjen Hubud kemudian mengevaluasi efektivitas program pelatihan tersebut dan menyarankan pemegang sertifikat tentang penyimpangan, jika ada, yang harus dikoreksi.
- (c) Dirjen Hubud memberikan persetujuan akhir terhadap program pelatihan atau revisi jika pemegang sertifikat menunjukkan bahwa pelatihan yang dilaksanakan sesuai persetujuan awal yang ditentukan dalam paragraf (b) seksi ini menjamin bahwa tiap orang yang telah menyelesaikan pelatihan menjadi terlatih untuk melakukan tugas-tugasnya.
- (d) Dalam memberikan persetujuan awal dan final terhadap program pelatihan atau revisi Dirjen Hubud mempertimbangkan alat bantu pendidikan, peralatan, metode, dan prosedur yang terdaftar dalam kurikulum pemegang sertifikat yang ditentukan dalam Seksi 121.403 yang meningkatkan kualitas dan efektivitas dalam proses pembelajaran.
- (e) Jika Dirjen Hubud menyatakan bahwa revisi diperlukan untuk kelangsungan kesesuaian program pelatihan yang telah diberikan persetujuan final, pemegang sertifikat harus, setelah diberitahu oleh Dirjen Hubud, membuat perubahan dalam program yang dianggap penting oleh Dirjen Hubud. Dalam 30 hari setelah pemegang sertifikat menerima pemberitahuan tersebut, dapat mengirimkan keberatan kepada Dirjen Hubud untuk mempertimbangkan kembali pemberitahuan tersebut. Pengiriman keberatan tersebut menunda pemberitahuan keputusan oleh Dirjen Hubud. Namun, jika Dirjen Hubud menyatakan bahwa ada situasi darurat yang membutuhkan tindakan segera terkait keselamatan angkutan udara, beliau dapat, setelah pernyataan alasannya, mensyaratkan perubahan tersebut segera berlaku tanpa penundaan.

121.406 Pelatihan Manajemen Sumber Daya Kru

- (a) Penyedia angkutan udara tidak boleh menugaskan orang untuk bertindak sebagai awak pesawat pada pesawat kecuali orang tersebut telah menerima pelatihan manajemen sumber daya kru sesuai dengan hal berikut:
- (1) Pelatihan awal bagi semua awak pesawat harus mencakup subyek-subyek berikut:
 - (i) Sikap dan perilaku,
 - (ii) Kemampuan komunikasi,
 - (iii) Pemecahan masalah,
 - (iv) Faktor manusia,
 - (v) Pemecahan konflik,
 - (vi) pengambilan keputusan,
 - (vii) Pembentukan tim dan perawatan, dan
 - (viii) Manajemen beban kerja.
 - (2) Pelatihan rutin yang disebutkan disini, harus diberikan setiap 12 bulan dan mencakup prosedur keselamatan dan darurat dan jika memungkinkan, mencakup partisipasi pilot bersama pramugari:
 - (i) Hubungan antara awak pesawat,
 - (ii) Peninjauan insiden/ kecelakaan penyedia angkutan udara,
 - (iii) Presentasi dan diskusi tentang prosedur koordinasi darurat yang dipilih, dan
 - (iv) Latihan evakuasi awak pesawat dan pengarahan ulang.

121.407 Program Pelatihan: Persetujuan Simulator Pesawat dan Peralatan Pelatihan lainnya

- (a) Tiap simulator pesawat dan peralatan pelatihan lainnya yang digunakan dalam pelatihan yang diijinkan dalam Seksi 121.409, dalam pemeriksaan yang dipersyaratkan dalam Subbagian O bagian ini harus:
- (1) Disetujui khususnya untuk:
 - (i) Pemegang sertifikat;
 - (ii) Jenis pesawat dan, jika ada, variasi jenis, dimana pelatihan atau pemeriksaan sedang dilakukan; dan
 - (iii) Pergerakan, prosedur, atau fungsi awak pesawat yang terlibat.
 - (2) Menjaga kinerja, fungsi, dan karakteristik lain yang diperlukan untuk persetujuan.
 - (3) Dimodifikasi untuk menyesuaikan dengan modifikasi pada pesawat yang sedang disimulasikan yang menghasilkan perubahan pada kinerja, fungsi, atau karakteristik lain yang diperlukan untuk persetujuan.
 - (4) Diberikan pemeriksaan fungsional sebelum terbang harian sebelum digunakan.

- (5) Menjaga catatan perbedaan harian dengan pencatatan perbedaan yang dilakukan oleh instruktur yang tepat atau petugas pemeriksa pada akhir tiap pelatihan atau penerbangan pemeriksaan.
- (b) Simulator pesawat atau peralatan pelatihan lainnya dapat disetujui untuk digunakan oleh lebih dari satu pemegang sertifikat.
- (c) Simulator pesawat yang disetujui dalam seksi ini dapat digunakan selain pesawat untuk memenuhi persyaratan pelatihan terbang pilot yang dijelaskan dalam program pelatihan terbang *wind shear* ketinggian rendah pemegang sertifikat yang disetujui.

121.409 Pelatihan yang Menggunakan Simulator Pesawat dan Peralatan Pelatihan lainnya

- (a) Pelatihan yang menggunakan simulator pesawat dan peralatan pelatihan lainnya dapat dimasukkan dalam program pelatihan pemegang sertifikat yang disetujui untuk digunakan sesuai ketentuan dalam seksi ini.
- (b) Pelatihan dalam simulator pesawat dapat dimasukkan untuk digunakan sesuai ketentuan dalam seksi 121.441 jika pelatihan tersebut:
 - (1) Memberikan pelatihan pada kendali pilot terhadap simulator pesawat dan pengarahannya yang tepat sebelum dan sesudah pelatihan;
 - (2) Memberikan pelatihan pada setidaknya prosedur dan pergerakan yang dapat diterima oleh Ditjen Hubud atau
 - (3) Memberikan pelatihan yang berorientasi pada jalur yang:
 - (i) Menggunakan awak kokpit lengkap;
 - (ii) Mencakup setidaknya pergerakan dan prosedur (tidak normal dan darurat) yang dapat terjadi dalam operasi jalur;
 - (iii) Merupakan perwakilan dari bagian terbang yang sesuai dengan operasi yang sedang dilaksanakan oleh pemegang sertifikat; dan
 - (4) Diberikan oleh instruktur yang memenuhi persyaratan yang berlaku dalam Seksi 121.411.

Penyelesaian pelatihan tersebut harus disertifikasi oleh Dirjen Hubud atau petugas pemeriksa yang memiliki kualifikasi.

121.411 Kualifikasi: Instruktur Terbang (Pesawat) dan Instruktur Terbang (Simulator)

- (a) Untuk tujuan seksi ini:
 - (1) Seorang instruktur terbang (pesawat) adalah orang yang memiliki kualifikasi untuk memberikan instruksi dalam

- pesawat, dalam simulator terbang, atau peralatan pelatihan terbang untuk jenis pesawat tertentu.
- (2) Seorang instruktur terbang (simulator) adalah orang yang memiliki kualifikasi untuk memberikan instruksi tapi hanya pada simulator terbang, pada peralatan pelatihan terbang, atau keduanya, untuk jenis pesawat tertentu.
 - (3) Instruktur terbang (pesawat) dan instruktur terbang (simulator) adalah instruktur yang melakukan fungsi-fungsi yang disebutkan dalam Seksi 121.401(a)(4).
- (b) Pemegang sertifikat tidak dapat menggunakan orang atau tidak seorangpun dapat bertugas sebagai instruktur terbang (pesawat) dalam program pelatihan yang dibuat dalam subbagian ini kecuali, terkait dengan jenis pesawat yang dipakai, orang tersebut:
- (1) Memegang sertifikat petugas udara dan rating yang diperlukan untuk bertugas sebagai pilot yang berwenang, teknisi terbang, atau navigator penerbangan, yang berlaku, dalam operasi bagian ini;
 - (2) Telah menyelesaikan fase pelatihan yang sesuai untuk pesawat tersebut, termasuk pelatihan rutin, yang dipersyaratkan untuk bertugas sebagai pilot yang berwenang, teknisi terbang, atau navigator penerbangan, yang sesuai, dalam operasi bagian ini;
 - (3) Telah menyelesaikan pemeriksaan kecakapan atau kompetensi yang dipersyaratkan untuk bertugas sebagai pilot yang berwenang, teknisi terbang, atau navigator penerbangan, yang sesuai, dalam operasi bagian ini;
 - (4) Telah menyelesaikan persyaratan pelatihan yang berlaku dalam 121.415, termasuk pelatihan dan latihan saat terbang untuk pelatihan awal dan transisi;
 - (5) Mengantongi setidaknya sertifikat kesehatan Kelas III kecuali bertugas sebagai awak pesawat yang dipersyaratkan, pada kondisi memegang sertifikat kesehatan Kelas I atau Kelas II yang sesuai;
 - (6) Memenuhi persyaratan pengalaman terbaru dalam seksi 121.439.
- (c) Pemegang sertifikat tidak dapat menggunakan orang, atau tidak seorangpun dapat bertugas sebagai instruktur terbang (simulator) dalam program pelatihan yang dibentuk dalam subbagian ini, kecuali, terkait dengan pesawat yang digunakan, orang tersebut memenuhi ketentuan dalam paragraf (b) seksi ini, atau:
- (1) Mengantongi sertifikat petugas udara dan rating, kecuali sertifikat kesehatan, yang dipersyaratkan untuk bertugas sebagai pilot yang berwenang, teknisi terbang, atau navigator terbang, yang sesuai, dalam operasi bagian ini.
 - (2) Telah menyelesaikan fase pelatihan yang sesuai untuk pesawat tersebut, termasuk pelatihan rutin, yang dipersyaratkan untuk

- bertugas sebagai pilot yang berwenang, teknisi terbang, navigator terbang, yang sesuai, dalam operasi pada bagian ini;
- (3) Telah menyelesaikan pemeriksaan kecakapan atau kompetensi yang sesuai yang dipersyaratkan untuk bertugas sebagai pilot yang berwenang, teknisi terbang, atau navigator penerbangan, yang sesuai, dalam operasi pada bagian ini; dan
 - (d) Pemenuhan persyaratan dalam paragraf (b)(2), (3), dan (4) atau (c)(2), (3), seksi ini yang sesuai harus dimasukkan kedalam catatan pelatihan individu yang dibuat oleh pemegang sertifikat.
 - (e) Instruktur terbang yang telah mencapai usia 60 tahun, atau yang tidak mengantongi sertifikat kesehatan yang sesuai, dapat berfungsi sebagai instruktur terbang, tapi tidak boleh bertugas sebagai pilot dalam operasi pada bagian ini.
 - (f) Petugas udara yang telah mencapai usia 60 tahun, atau yang tidak mengantongi sertifikat kesehatan yang sesuai, tidak boleh berfungsi sebagai instruktur terbang (pesawat), tidak juga bertugas sebagai pilot dalam operasi pada bagian ini.
 - (g) Seorang instruktur terbang (pesawat) harus memenuhi hal-hal berikut:
 - (1) Terbang setidaknya dua segmen terbang sebagai awak pesawat yang dipersyaratkan untuk jenis pesawat tersebut dalam 12 bulan sebelum kinerja sebagai instruktur terbang dalam simulator penerbangan (dan harus mengantongi sertifikat kesehatan Kelas I atau Kelas II yang sesuai); atau
 - (2) Menyelesaikan program pengawasan jalur yang disetujui dalam periode yang dijelaskan oleh program tersebut dan yang harus sebelum kinerja sebagai petugas pemeriksa dalam simulator penerbangan.

121.413 Pelatihan Awal dan Transisi dan Persyaratan Pemeriksaan

Pelatihan awal dan transisi dan persyaratan pemeriksaan: instruktur terbang (pesawat), instruktur terbang (simulator).

- (a) Pemegang sertifikat tidak boleh menggunakan orang atau tidak seorangpun boleh bertugas sebagai sebagai instruktur kecuai:
 - (1) Orang tersebut telah menyelesaikan pelatihan instruktur terbang awal dan transisi; dan
 - (2) Dalam 24 jam terakhir, orang tersebut melaksanakan instruksi dalam pengawasan inspektur Ditjen Hubud, petugas pemeriksa operator, atau kru udara yang ditunjuk sebagai penguji yang dipekerjakan oleh operator. Pemeriksaan pengawasan dapat dilakukan secara sebagian atau utuh dalam sebuah pesawat, dalam simulator terbang, atau dalam peralatan pelatihan penerbangan.

- (b) Pelatihan darat awal untuk instruktur terbang harus mencakup hal berikut:
- (1) Tugas-tugas instruktur terbang, fungsi-fungsi, dan tanggungjawab.
 - (2) PKPS yang berlaku dan prosedur dan kebijakan pemegang sertifikat.
 - (3) Metode, prosedur, dan teknik memberikan instruksi terbang yang sesuai.
 - (4) Evaluasi kinerja siswa yang sesuai termasuk pendeteksian:
 - (i) Pelatihan yang tidak benar dan tidak sesuai; dan
 - (ii) Karakteristik personal pemohon yang dapat mengganggu keselamatan.
 - (5) Tindakan koreksi dalam hal progres pelatihan yang tidak memuaskan.
 - (6) Metode, prosedur, dan batasan yang disetujui dalam melakukan prosedur normal, tidak normal, dan darurat yang dipersyaratkan dalam pesawat tersebut.
 - (7) Selain bagi pemegang sertifikat instruktur terbang –
 - (i) Prinsip pokok proses belajar mengajar;
 - (ii) Metode dan prosedur mengajar; dan
 - (iii) Hubungan instruktur-siswa.
- (c) Pelatihan darat transisi bagi instruktur terbang harus mencakup metode, prosedur, dan batasan yang disetujui dalam melakukan prosedur normal, tidak normal, dan darurat yang berlaku pada pesawat dimana instruktur terbang tersebut dalam transisi.
- (d) Pelatihan terbang awal dan transisi bagi instruktur terbang (pesawat), instruktur teknisi terbang (pesawat), dan instruktur navigasi terbang (pesawat) harus mencakup hal berikut:
- (1) Tindakan keselamatan untuk situasi darurat yang mungkin muncul selama instruksi.
 - (2) Hasil yang berpotensi tidak benar, tidak tepat waktu, atau tidak dilakukannya tindakan keselamatan selama instruksi.
 - (3) Bagi instruktur terbang pilot (pesawat):
 - (i) Pelatihan dan latihan saat terbang dalam melaksanakan instruksi terbang dari tempat duduk kiri dan kanan pilot dalam prosedur normal, tidak normal, dan darurat yang dipersyaratkan untuk menjamin kompetensi sebagai seorang instruktur; dan
 - (ii) Tindakan keselamatan yang akan diambil baik dari tempat duduk pilot untuk situasi darurat yang mungkin muncul selama instruksi.
 - (4) Untuk instruktur teknisi terbang (pesawat) dan instruktur navigator terbang (pesawat), pelatihan saat terbang untuk menjamin kompetensi untuk melakukan tugas yang diberikan.

- (e) Persyaratan dalam paragraf (d) seksi ini dapat dilakukan secara penuh atau bagian dalam penerbangan, dalam simulator penerbangan, atau dalam peralatan pelatihan terbang, yang sesuai.
- (f) Pelatihan terbang awal dan transisi bagi instruktur terbang (simulator) harus mencakup hal berikut:
 - (1) Pelatihan dan praktek dalam prosedur normal, tidak normal, dan prosedur darurat untuk menjamin kompetensi untuk melakukan instruksi terbang yang dipersyaratkan oleh bagian ini. Pelatihan dan praktek ini harus dilakukan secara penuh dalam simulator terbang atau dalam peralatan pelatihan terbang.
 - (2) Pelatihan dalam operasi simulator terbang atau peralatan pelatihan terbang, atau keduanya, untuk menjamin kompetensi untuk melakukan instruksi terbang yang dipersyaratkan oleh bagian ini.

121.415 Persyaratan Pelatihan Awak Pesawat dan Petugas Operasi Penerbangan

- (a) Tiap program pelatihan harus memberikan pelatihan darat berikut yang sesuai pada penugasan awak pesawat atau petugas operasi penerbangan:
 - (1) Pelatihan darat indoktrinasi dasar bagi awak pesawat atau petugas operasi penerbangan yang baru bekerja termasuk jumlah jam instruksi yang dapat diterima bagi Ditjen Hubud setidaknya hal berikut:
 - (i) Tugas dan tanggung jawab awak pesawat atau petugas operasi penerbangan, yang berlaku;
 - (ii) Ketentuan dalam Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil yang sesuai;
 - (iii) Isi sertifikat operasi dan spesifikasi operasi pemegang sertifikat (tidak dipersyaratkan bagi pramugari); dan
 - (iv) Bagian panduan operasi pemegang sertifikat yang sesuai.
 - (2) Pelatihan darat awal dan transisi yang disebutkan dalam Seksi 121.419 sampai 121.422, yang berlaku..
 - (3) Pelatihan darurat yang disebutkan dalam seksi 121.417 (tidak dipersyaratkan bagi petugas operasi penerbangan).
- (b) Tiap program pelatihan harus memberikan pelatihan terbang yang disebutkan dalam seksi 121.424 sampai 121.426, yang berlaku.
- (c) Tiap program pelatihan harus memberikan pelatihan darat dan terbang rutin yang ditentukan dalam seksi 121.427.
- (d) Tiap program pelatihan harus memberikan pelatihan perbedaan yang ditentukan dalam seksi 121.418 jika Dirjen Hubud menyatakan bahwa, karena perbedaan antara pesawat dengan

jenis yang sama yang dioperasikan pemegang sertifikat, pelatihan tambahan diperlukan untuk menjamin bahwa tiap awak pesawat dan petugas operasi penerbangan dilatih untuk melaksanakan tugas-tugasnya.

- (e) Tingkatkan pelatihan sebagaimana ditentukan dalam seksi 121.419 dan 121.424 bagi jenis pesawat tertentu dapat dimasukkan dalam program pelatihan bagi awak pesawat yang memiliki kualifikasi dan bertugas sebagai wewenang kedua atau teknisi penerbangan pada pesawat tersebut.
- (f) Subyek, pergerakan, prosedur, atau bagian yang ditentukan dalam seksi 121.419 sampai 121.425 untuk pelatihan transisi atau lanjutan, yang berlaku, dapat dihilangkan jika disetujui oleh Dirjen Hubud.
- (g) Sebagai tambahan pada pelatihan awal, transisi, lanjutan, rutin dan perbedaan, tiap program pelatihan harus juga memberikan pelatihan darat dan terbang, instruksi, dan praktek yang penting untuk menjamin bahwa tiap awak pesawat dan petugas operasi penerbangan:
 - (1) Tetap terlatih dan cakap terkait dengan tiap pesawat, posisi awak pesawat, dan jenis operasi dimana dia bertugas, dan
 - (2) Memiliki kualifikasi dalam peralatan baru, fasilitas, prosedur, dan teknik, termasuk modifikasi pada pesawat.

121.417 Pelatihan Darurat Awak Pesawat

- (a) Tiap program pelatihan harus memberikan pelatihan darurat yang ditentukan dalam seksi ini terkait dengan tiap jenis pesawat, model, dan konfigurasi, tiap awak pesawat yang dipersyaratkan, dan tiap jenis operasi yang dilaksanakan, yang sesuai bagi tiap awak pesawat dan pemegang sertifikat.
- (b) Pelatihan darurat harus memberikan hal berikut:
 - (1) Instruksi pada penugasan dan prosedur darurat, termasuk koordinasi antar awak pesawat.
 - (2) Instruksi individu pada lokasi, fungsi, dan operasi peralatan darurat termasuk:
 - (i) Peralatan yang digunakan dalam pendaratan di atas air dan evakuasi;
 - (ii) Perlengkapan pertolongan pertama dan penggunaan yang tepat;
 - (iii) Pemadam kebakaran yang dapat dipindahkan, dengan titik berat pada jenis pemadam yang akan digunakan pada kelas api yang berbeda; dan
 - (iv) Pintu keluar dalam modus darurat dengan rakit/ peluncur evakuasi terpasang (jika ada), dengan titik berat pelatihan pada operasi pintu keluar dalam kondisi yang mengganggu.

- (3) Instruksi pada penanganan situasi darurat termasuk:
 - (i) Pengurangan tekanan udara yang cepat;
 - (ii) Kebakaran dalam penerbangan atau pada permukaan, dan prosedur kendali asap dengan titik berat pada peralatan listrik dan pemutus arus terkait dalam area kabin termasuk semua dapur, pusat pelayanan, lift, lavatory, dan layar film;
 - (iii) Pendaratan di atas perairan dan evakuasi lain, termasuk evakuasi orang dan pramugari, jika ada, yang mungkin membutuhkan bantuan orang lain untuk bergerak cepat menuju pintu keluar pada kondisi darurat;
 - (iv) Kesakitan, cedera, atau situasi tidak normal lain yang melibatkan penumpang atau awak pesawat untuk mencakup familiarisasi dengan alat medis darurat; dan
 - (v) Pembajakan dan situasi tidak biasa lainnya.
 - (4) Peninjauan kembali dan diskusi kecelakaan dan insiden pesawat sebelumnya terkait situasi darurat yang actual.
- (c) Tiap awak pesawat harus melakukan pelatihan darurat berikut selama periode pelatihan yang ditentukan, menggunakan peralatan darurat yang terpasang untuk jenis pesawat dimana dia bertugas (pelatihan rutin alternatif yang di persyaratkan oleh Seksi 121.433(c) bagian ini dapat dipenuhi dengan presentasi atau demonstrasi dengan gambar):
- (1) Satu kali persyaratan pelatihan darurat yang akan dipenuhi selama pelatihan awal. Tiap awak pesawat harus melakukan:
 - (i) Setidaknya satu latihan pemadam kebakaran yang disetujui dimana awak pesawat melawan api actual menggunakan setidaknya satu jenis pemadam api tangan yang dipasang atau pemadam api yang disetujui yang sesuai dengan jenis api yang akan dipadamkan; dan
 - (ii) Pelatihan evakuasi darurat dengan tiap orang keluar dari pesawat atau peralatan pelatihan yang disetujui menggunakan setidaknya satu jenis pekuncur evakuasi darurat yang dipasang. Awak pesawat tersebut dapat mengawasi pintu keluar pesawat yang sedang dibuka dalam modus darurat dan rakit/ peluncur pintu keluar terkait yang sedang digunakan dan dikembangkan, atau melakukan tugas-tugas yang menghasilkan pemenuhan tindakan-tindakan ini.
 - (2) Persyaratan pelatihan darurat tambahan yang akan dilengkapi selama pelatihan awal dan sekali tiap 24 bulan selama pelatihan rutin. Tiap awak pesawat harus:
 - (i) Melakukan pelatihan darurat berikut dan mengoperasikan peralatan berikut:
 - (A) Tiap jenis pintu keluar darurat pada modus normal dan darurat, termasuk tindakan dan gaya yang dipersyaratkan dalam penggunaan peluncur evakuasi darurat;
 - (B) Tiap jenis pemadam api tangan yang dipasang;

- (C) Tiap jenis sistem oksigen darurat;
- (D) Pemakaian, penggunaan, dan pengembangan peralatan pengapung individu, jika ada; dan
- (E) Pendaratan di atas air, jika ada, termasuk tapi tidak terbatas pada, yang sesuai:
 - 1) Persiapan dan prosedur kokpit;
 - 2) Koordinasi kru;
 - 3) Pengarahan penumpang dan persiapan kabin;
 - 4) Pemakaian dan pengembangan jaket penyelamat;
 - 5) Penggunaan tali pengaman; dan
 - 6) Pemasukan penumpang dan kru ke dalam rakit atau peluncur/ rakit.
- (ii) Mengawasi latihan berikut:
 - (A) Pengeluaran dari pesawat (atau alat pelatihan) dan pengembangan tiap jenis rakit penolong, jika ada;
 - (B) Pemindahan tiap jenis peluncur/ rakit dari satu pintu ke pintu lain;
 - (C) Penggunaan, pengembangan, dan pelepasan dari pesawat (atau alat pelatihan) tiap jenis peluncur/ rakit; dan
 - (D) Evakuasi darurat termasuk penggunaan peluncur.
- (d) Awak pesawat yang bertugas dalam operasi di atas 25.000 kaki harus menerima instruksi berikut:
 - (1) Pernafasan.
 - (2) Hipoksia.
 - (3) Durasi kesadaran tanpa oksigen tambahan pada ketinggian.
 - (4) Ekspansi gas.
 - (5) Formasi gelembung gas.
 - (6) Fenomena dan insiden fisik penurunan tekanan.
- (e) Untuk tujuan seksi ini berlaku definisi berikut:
 - (1) "Api actual" berarti bahan yang mudah meledak yang menyala, dalam kondisi terkendali, pada besaran dan durasi yang sesuai untuk memenuhi tujuan pelatihan yang digarisbesarkan dalam paragraf (c)(1)(i) seksi ini.
 - (2) "Pemadam api yang disetujui" berarti peralatan pelatihan yang telah disetujui oleh Dirjen Hubud untuk digunakan dalam memenuhi persyaratan pelatihan dalam seksi 121.417(c).
 - (3) "Pemadaman" dalam konteks ini, berarti perlawanan terhadap api aktual atau yang disimulasikan menggunakan jenis pemadam api yang sesuai sampai api tersebut padam.
 - (4) "Mengawasi" berarti untuk mengawasi tanpa berpartisipasi aktif dalam latihan.
 - (5) "Melakukan" berarti melaksanakan latihan darurat yang dijelaskan menggunakan prosedur yang ditentukan dimana

menekankan keterlibatan keterampilan orang tersebut dalam latihan.

- (6) "Api yang disimulasikan" berarti asap atau api duplikasi buatan yang digunakan untuk membuat skenario pemadaman api pesawat yang bermacam-macam, seperti lavatory, oven dapur, dan kebakaran kursi pesawat.

121.418 Pelatihan Perbedaan: Awak Pesawat dan Petugas Operasi Penerbangan

- (a) Pelatihan perbedaan bagi awak pesawat dan petugas operasi penerbangan harus mengandung setidaknya hal berikut yang sesuai dengan tugas dan tanggung jawab mereka:
 - (1) Instruksi pada tiap subyek yang sesuai atau bagian subyek yang dipersyaratkan untuk pelatihan darat awal dalam pesawat kecuali Dirjen Hubud menyatakan bahwa subyek tersebut tidak diperlukan.
 - (2) Pelatihan terbang dalam tiap pergerakan atau prosedur yang dipersyaratkan untuk pelatihan terbang awal dalam pesawat kecuali Dirjen Hubud menyatakan bahwa pergerakan atau prosedur tersebut tidak diperlukan.
 - (3) Jumlah jam pelatihan darat dan terbang yang deprogram yang ditentukan oleh Dirjen Hubud yang perlu untuk pesawat, operasi, dan awak pesawat atau petugas operasi penerbangan yang terlibat.
- (b) Pelatihan perbedaan bagi semua variasi jenis pesawat dapat dimasukkan dalam pelatihan awal, transisi, lanjutan, dan rutin bagi pesawat tersebut.

121.419 Pilot dan Teknisi Terbang: Pelatihan Darat Awal, Transisi, dan Lanjutan

- (a) Pelatihan darat awal, transisi, dan lanjutan bagi pilot dan teknisi terbang harus mencakup instruksi pada setidaknya hal berikut yang berlaku pada tugas-tugas yang diberikan:
 - (1) Subyek-subyek umum:
 - (i) Prosedur izin terbang dan pemberangkatan pemegang sertifikat;
 - (ii) Prinsip dan metode untuk menentukan bobot dan keseimbangan, dan batasan landasan untuk lepas landas dan mendarat;
 - (iii) meteorologi yang cukup untuk menjamin pengetahuan praktis fenomena cuaca, termasuk prinsip sistem frontal, pembentukan es, asap, badai petir, dan situasi cuaca ketinggian tinggi;
 - (iv) Sistem pengendali lalu lintas udara, prosedur dan tata bahasa;

- (v) Navigasi dan penggunaan alat bantu navigasi, termasuk prosedur pendekatan instrument;
 - (vi) Prosedur komunikasi normal dan darurat;
 - (vii) Petunjuk visual sebelum dan selama penurunan di bawah DH atau MDA;
 - (viii) Pelatihan awal manajemen sumber daya kru yang disetujui; dan
 - (ix) Instruksi lain yang penting untuk menjamin kompetensinya.
- (2) Untuk tiap jenis pesawat:
- (i) Deskripsi umum;
 - (ii) Karakteristik kinerja;
 - (iii) Mesin dan baling-baling;
 - (iv) Komponen utama;
 - (v) Sistem pesawat utama (mis. kendali terbang, listrik, hidrolik); sistem lain yang sesuai; prinsip normal, tidak normal, dan operasi darurat; prosedur dan batasan yang sesuai;
 - (vi) Prosedur untuk:
 - (A) Mengenali dan menghindari situasi cuaca sangat buruk;
 - (B) Keluar dari situasi cuaca yang sangat buruk, dalam hal pengendalian yang mengganggu, termasuk *windshear* ketinggian rendah, dan
 - (C) Operasi pada atau dekat badai petir (termasuk ketinggian masuk terbaik), pusaran udara (termasuk pusaran udara bersih), pembentukan es, hujan es, dan kondisi cuaca lain yang potensi bahaya;
 - (vii) Batasan-batasan operasi;
 - (viii) Konsumsi bahan bakar dan kendali jelajah;
 - (ix) Perencanaan terbang;
 - (x) Tiap prosedur normal dan darurat; dan
 - (xi) Panduan Penerbangan Pesawat yang disetujui.
- (b) Pelatihan darat awal bagi pilot dan teknisi terbang harus mencakup jumlah jam yang dapat diterima oleh Ditjen Hubud.
- (c) Penyedia angkutan udara tidak boleh menugaskan orang untuk bertindak sebagai awak kokpit sebuah pesawat yang dapat, dengan alasan, terjadi pengendalian efek kontaminasi permukaan, kecuali orang tersebut telah menerima dalam 12 bulan terakhir;
- (1) Pelatihan awal dan rutin dalam kewaspadaan keselamatan terhadap efek kontaminasi pada permukaan kritis pesawat mencakup;
- (i) Tanggung jawab PIC dan personil operasi lainnya,
 - (ii) Peraturan terkait dengan operai pada kondisi pembentukan es,
 - (iii) Cuaca yang kondusif pada es, embun dan kontaminasi salju
 - (iv) Inspeksi sebelum terbang dan pemindahan kontaminasi,
 - (v) Pengenalan pembentukan es saat terbang, dan

- (vi) Bahaya terkait dengan kontaminasi permukaan kritis dari es, embun dan salju.

121.420 Navigator Penerbangan: Pelatihan Darat Awal dan Transisi

- (a) Pelatihan darat awal dan transisi bagi navigator penerbangan harus mencakup instruksi dalam subyek yang ditentukan dalam seksi 121.419(a) yang sesuai dengan tugas dan tanggung jawabnya dan pada hal berikut terkait dengan jenis pesawat tertentu:
 - (1) Batasan pada kecepatan menanjak, jelajah, dan menurun.
 - (2) Tiap peralatan navigasi yang dipasang mencakup radio, radar, dan peralatan elektronik lainnya.
 - (3) Kinerja pesawat.
 - (4) Instrument atau sistem yang menunjukkan kecepatan udara, suhu, dan tekanan.
 - (5) Batasan dan metode kompensasi kompas.
 - (6) Peta dan data kendali jelajah, termasuk kecepatan konsumsi bahan bakar.
 - (7) Instruksi lain yang penting untuk menjamin kompetensinya.
- (b) Pelatihan darat awal bagi navigator terbang harus mencakup jumlah jam yang dapat diterima oleh Ditjen Hubud.

121.421 Pramugari: Pelatihan Darat Awal dan Transisi

- (a) Penyedia angkutan udara tidak boleh menugaskan orang untuk bertindak dan tidak seorangpun dapat bertindak sebagai pramugari pada pesawat yang dipersyaratkan untuk mengangkut pramugari, kecuali orang tersebut telah menyelesaikan pelatihan darat penyedia angkutan udara bagi pramugari yang dijelaskan dalam seksi ini. Pelatihan darat awal dan rutin harus mencakup instruksi pada setidaknya hal berikut:
 - (1) Subyek-subyek umum:
 - (i) Wewenang pilot yang berwenang, dan pemberian wewenang;
 - (ii) Peraturan keselamatan dan keamanan yang relevan;
 - (iii) Penanganan penumpang, termasuk anak dibawah usia;
 - (iv) Pelatihan manajemen sumber daya kru yang disetujui;
 - (v) Panduan kebijakan perusahaan terkait tugas-tugas pramugari;
 - (vi) Prosedur bea cukai dan imigrasi;
 - (vii) Pengarahan penumpang; dan
 - (viii) Persiapan dan pengamanan kabin penumpang.
 - (2) Untuk tiap jenis pesawat:
 - (i) Deskripsi umum pesawat yang menitikberatkan karakteristik fisik yang dapat memiliki arah pada

- pendaratan di atas air, evakuasi, dan prosedur darurat saat terbang dan pada tugas terkait lainnya;
- (ii) Penggunaan sistem alamat public dan peralatan komunikasi dengan awak kokpit lainnya; dan
 - (iii) Penggunaan peralatan dapur elektrik dan pengendalian pemanas dan ventilasi kabin.
- (3) Untuk peralatan dan prosedur darurat tau keamanan;
- (i) Lokasi dan operasi semua pintu keluar pesawat, termasuk modus operasi normal, alternatif dan darurat;
 - (ii) Lokasi dan penggunaan semua peralatan darurat dalam tiap pesawat;
 - (iii) Peralatan komunikasi normal dan alternatif dan prosedur komunikasi untuk situasi normal, darurat dan keamanan;
 - (iv) Tugas alternatif di saat ketidaksadaran awak pesawat lainnya;
 - (v) Pengarahan darurat penumpang dan perintah lisan;
 - (vi) Intervensi bersenjata atau penumpang yang mengganggu;
 - (vii) Persiapan kabin dan penumpang untuk pendaratan darurat, pendaratan di atas air dan evakuasi; dan
 - (viii) Darurat medis dalam pesawat termasuk pengambilan oksigen.
- (4) Untuk pelatihan praktek:
- (i) Penggunaan pemadam kebakaran;
 - (ii) Penggunaan peralatan oksigen jalan;
 - (iii) Penggunaan pintu keluar darurat;
 - (iv) Persiapan penumpang dan evakuasi, dan
 - (v) Penggunaan peralatan penolong lain dalam pesawat khusus termasuk alat bantu medis dalam pesawat.
- (b) Pelatihan darat awal dan rutin bagi pramugari harus mencakup pemeriksaan kompetensi untuk menentukan kemampuan untuk melakukan tugas dan tanggung jawab yang diberikan.

121.422 Petugas Operasi Penerbangan: Pelatihan Darat Awal dan Transisi

- (a) Pelatihan darat awal dan transisi bagi petugas operasi penerbangan harus mencakup instruksi pada setidaknya hal berikut:
- (1) Subyek-subyek umum:
- (i) Penggunaan sistem komunikasi termasuk karakteristik sistem tersebut dan prosedur normal dan darurat;
 - (ii) meteorology, termasuk jenis informasi meteorologi dan ramalan, intepretasi data cuaca (termasuk ramalan suhu jelajah dan terminal dan kondisi cuaca lain), sistem depan, kondisi angin, dan penggunaan peta cuaca aktual dan ramalan untuk bermacam ketinggian;
 - (iii) Sistem NOTAM;
 - (iv) Alat bantu navigasi dan publikasi;

- (v) Tanggung jawab gabungan petugas operasi penerbangan/pilot;
 - (vi) Karakteristik bandara yang sesuai;
 - (vii) Fenomena cuaca yang berlaku dan sumber informasi cuaca yang tersedia;
 - (viii) Pengendalian lalulintas udara dan prosedur pendekatan instrument; dan
 - (ix) Pelatihan awal manajemen sumber daya *dispatcher* (DRM) yang disetujui.
- (2) Untuk tiap pesawat:
- (i) Deskripsi umum pesawat yang menitikberatkan pada karakteristik operasi dan kinerja, peralatan navigasi, peralatan komunikasi dan pendekatan instrument, peralatan dan prosedur darurat, dan subyek lain yang memiliki arah pada tugas dan tanggung jawab petugas operasi penerbangan;
 - (ii) Prosedur operasi penerbangan termasuk prosedur yang disebutkan dalam seksi 121.419(a)(2)(vi);
 - (iii) Penghitungan bobot dan keseimbangan;
 - (iv) Persyaratan dan prosedur kinerja pemberangkatan pesawat dasar;
 - (v) Perencanaan terbang termasuk pemilihan jalur, analisis jam terbang, dan persyaratan bahan bakar; dan
 - (vi) Prosedur darurat.
- (3) Prosedur darurat harus dititikberatkan, termasuk penyiagaan pengaturan yang sesuai, perusahaan, dan badan swasta selama kondisi darurat untuk memberikan pertolongan maksimum pada pesawat yang dalam kondisi berbahaya.
- (b) Pelatihan darat awal dan transisi bagi petugas operasi penerbangan harus mencakup pemeriksaan kompetensi yang diberikan oleh pengawas yang sesuai atau instruktur darat yang mendemonstrasikan pengetahuan dan kemampuan dengan subyek yang ditentukan dalam paragraf (a) seksi ini.
- (c) Pelatihan darat awal bagi petugas operasi penerbangan harus mengandung jumlah jam yang dapat diterima oleh Ditjen Hubud.

121.424 Pilot: Pelatihan Terbang Awal, Transisi, dan Lanjutan

- (a) Pelatihan awal, transisi, dan lanjutan bagi pilot harus mencakup pelatihan terbang dan praktek pada pergerakan dan prosedur yang ditentukan dalam program pelatihan terbang *windshear* ketinggian rendah pemegang sertifikat yang disetujui.
- (b) Pergerakan dan prosedur yang dipersyaratkan oleh paragraf (a) seksi ini harus dilakukan saat terbang kecuali:
 - (1) Pergerakan dan prosedur *windshear* tersebut harus dilakukan dalam simulator dimana pergerakan dan prosedur yang secara khusus diijinkan untuk dilakukan; dan

- (2) Sampai pada tingkatan dimana pergerakan dan prosedur lain tertentu dapat dilakukan dalam simulator pesawat atau peralatan pelatihan yang sesuai.

121.425 Teknisi Terbang: Pelatihan Terbang Awal dan Transisi

- (a) Pelatihan terbang awal dan transisi bagi teknisi terbang harus mencakup setidaknya hal berikut:
- (1) Pelatihan dan praktek pada prosedur yang terkait dengan pelaksanaan tugas dan fungsi teknisi terbang. Pelatihan dan praktek ini dapat dipenuhi baik saat terbang, dalam simulator pesawat, atau alat pelatihan.
 - (2) Pemeriksaan terbang yang mencakup:
 - (i) Inspeksi sebelum terbang;
 - (ii) Kinerja saat terbang dari tugas yang diberikan yang dilakukan dari tempat duduk teknisi terbang saat berjalan, percepatan, lepas landas, manajak, jelajah, menurun, pendekatan, dan mendarat;
 - (iii) Pemenuhan fungsi lain, seperti manajemen bahan bakar dan persiapan catatan konsumsi bahan bakar, dan operasi normal dan darurat atau alternatif semua sistem terbang pesawat, yang dilakukan baik saat terbang, dalam simulator pesawat, atau dalam peralatan pelatihan.

Teknisi terbang yang memiliki sertifikat pilot niaga dengan rating instrumen, kategori dan kelas, atau pilot yang sudah memiliki kualifikasi sebagai wewenang kedua dan berpindah kepada teknisi terbang, dapat melengkapi semua pemeriksaan terbang dalam simulator pesawat yang disetujui.
- (b) Jika program pelatihan pemegang sertifikat yang disetujui mencakup pelatihan yang menggunakan simulator pesawat atau alat pelatihan lain dalam seksi 121.409, tiap teknisi terbang harus menyelesaikan dalam simulator atau peralatan pelatihan lain:
- (1) Pelatihan dan praktek pada setidaknya semua tugas yang diberikan, prosedur, dan fungsi yang dipersyaratkan oleh paragraf (a) seksi ini; dan
 - (2) Pemeriksaan terbang pada tingkat teknisi terbang tentang kecakapan tugas, prosedur, dan fungsi yang diberikan.

121.426 Navigator Penerbangan: Pelatihan Terbang Awal dan Transisi

- (a) Pelatihan terbang awal dan transisi bagi navigator terbang harus mencakup pelatihan terbang dan pemeriksaan terbang yang sesuai untuk menjamin kecakapannya dalam kinerja tugas-tugasnya.
- (b) Pelatihan terbang dan pemeriksaan yang ditentukan dalam paragraf (a) seksi ini harus dilakukan:

- (1) Saat terbang atau dalam peralatan pelatihan yang sesuai; atau
- (2) Dalam operasi pada bagian ini jika dilakukan di bawah pengawasan navigator terbang yang memiliki kualifikasi.

121.427 Pelatihan Operasional Pramugari

- (a) Penyedia angkutan udara tidak boleh menugaskan orang untuk bertindak dan tidak seorangpun dapat bertindak sebagai pramugari pada pesawat yang dipersyaratkan untuk membawa pramugari, kecuali orang tersebut telah menyelesaikan pelatihan operasional pramugasi penyedia angkutan udara yang disebutkan dalam seksi ini:
 - (1) Seorang pramugari harus, untuk jumlah jam yang dapat diterima oleh Ditjen Hubud, melakukan tugas pramugari dalam pesawat, ketika di bawah pengawasan pengawas pramugari yang memiliki kualifikasi pada jenis pesawat tersebut.
- (b) Pelatihan operasional pramugari tidak dipersyaratkan bagi pramugari yang telah sebelumnya memiliki pengalaman pada pesawat pengangkut penumpang pada kelompok yang sama, jika;
 - (1) Orang tersebut telah menerima terkait dengan pesawat tersebut, pelatihan darat awal yang disebutkan oleh seksi 121.421 (a)(2) dan (3) seksi ini,
 - (2) Orang tersebut telah, untuk jenis pesawat tersebut, menyelesaikan pemeriksaan kompetensi yang digarisbesarkan dalam subbagian ini.
- (c) Pelatihan operasional pramugari yang disebutkan disini dapat dilengkapi dalam skala penuh (selain panjangnya) alat pelatihan kabin jenis pesawat tersebut dimana mereka bekerja, dengan ketentuan;
 - (1) Alat pelatihan kabin tersebut telah disetujui oleh Dirjen Hubud, dan
 - (2) Telah menyelesaikan pemeriksaan kompetensi yang digarisbesarkan dalam subbagian ini.

121.429 Pelatihan Rutin

- (a) Pelatihan rutin harus menjamin bahwa tiap awak pesawat atau petugas operasi penerbangan dilatih dan cakap terkait dengan jenis pesawat (termasuk pelatihan perbedaan, jika ada) dan posisi awak pesawat yang terlibat.
- (b) Pelatihan darat rutin bagi awak pesawat dan petugas operasi penerbangan harus mencakup setidaknya hal berikut:

- (1) Kuis atau peninjauan lain untuk menentukan pernyataan pengetahuan awak pesawat atau petugas operasi penerbangan terkait pesawat dan posisi yang terlibat.
 - (2) Instruksi yang diperlukan dalam subyek yang dipersyaratkan bagi pelatihan darat awal oleh seksi 121.415(a), yang sesuai, termasuk pelatihan darurat (tidak dipersyaratkan bagi petugas operasi penerbangan pesawat).
 - (3) Bagi pramugari dan petugas operasi penerbangan, pemeriksaan kompetensi yang dipersyaratkan oleh seksi 121.421(b) dan 121.422(b), berurutan.
 - (4) Pelatihan CRM rutin yang disetujui. Bagi awak kokpit, pelatihan ini atau bagian ini dapat dilengkapi selama sesi pelatihan terbang operasional jalur (LOFT) simulator yang disetujui. Persyaratan pelatihan CRM rutin tidak berlaku sampai seseorang telah melengkapi pelatihan CRM awal yang dipersyaratkan oleh seksi 121.419, 121.421, atau 121.422.
- (c) Pelatihan darat rutin bagi awak pesawat dan petugas operasi penerbangan harus mengandung jumlah jam yang dapat diterima oleh Ditjen Hubud.
- (d) Pelatihan terbang rutin bagi awak kokpit harus mencakup setidaknya hal berikut:
- (1) Untuk pelatihan terbang pilot dan teknisi terbang dalam simulator yang disetujui dalam pergerakan dan prosedur yang ditentukan dalam program pelatihan terbang yang disetujui oleh Dirjen Hubud.
 - (i) Jumlah jam saat terbang yang diprogram tidak ditentukan; dan
 - (ii) Pemenuhan pemeriksaan kecakapan dapat digantikan dengan pelatihan terbang rutin yang diijinkan dalam seksi 121.433(c).
 - (2) Bagi teknisi terbang

Pemeriksaan terbang, selain dari inspeksi sebelum terbang, dapat dilakukan dalam simulator pesawat atau peralatan pelatihan lain. Inspeksi sebelum terbang dapat dilakukan dalam pesawat, atau dengan menggunakan alat bergambar yang disetujui yang secara nyata menggambarkan lokasi dan detik atau hal inspeksi sebelum terbang dan memberikan kondisi gambaran tidak normal. Penyelesaian program pelatihan simulator yang berorientasi pada jalur yang disetujui dapat digantikan untuk pemeriksaan terbang.
 - (3) Bagi navigator penerbangan, pelatihan saat terbang yang cukup dan pemeriksaan saat terbang untuk menjamin kompetensi terkait prosedur operasi dan peralatan navigasi yang akan digunakan dan pengenalan dengan informasi navigasi yang penting terkait rute pemegang sertifikat yang memerlukan seorang navigator penerbangan.

SUBBAGIAN O – KUALIFIKASI AWAK PESAWAT**121.431 Penerapan**

- (a) Subbagian ini menjelaskan kualifikasi awak pesawat untuk semua pemegang sertifikat kecuali yang telah ditentukan lainnya.
- (b) Sesuai dengan tujuan subbagian ini, kelompok pesawat dan istilah-istilah dan definisi yang dijabarkan dalam seksi 121.400 dan definisi-definisi berikut berlaku:
 - (1) “Konsolidasi” adalah proses dimana orang dapat meningkatkan kecakapannya dalam ilmu dan keterampilan baru melalui pelatihan dan pengalaman.
 - (2) “jam terbang operasi jalur” adalah jam terbang yang dilaksanakan dalam operasi pada bagian ini.
 - (3) “siklus operasi” adalah bagian jam terbang penuh yang mencakup lepas landas, manajak, bagian jelajah, menurun, dan mendarat.

121.432 Umum

- (a) Selain dalam hal pengalaman operasi dalam seksi 121.434, pilot yang bertugas sebagai wewenang kedua pada operasi yang memerlukan tiga pilot atau lebih harus memiliki kualifikasi penuh untuk bertindak sebagai pilot yang berwenang dalam operasi tersebut.
- (b) Pemegang sertifikat tidak dapat melakukan pemeriksaan atau pelatihan dalam operasi pada bagian ini, kecuali untuk pemeriksaan dan latihan berikut yang dipersyaratkan oleh bagian ini atau pemegang sertifikat:
 - (1) Pemeriksaan jalur untuk pilot.
 - (2) Pelatihan navigator terbang yang dilakukan dengan supervise instruktur terbang navigator penerbangan.
 - (3) Pemeriksaan terbang navigator penerbangan.
 - (4) Pemeriksaan teknisi terbang (kecuali untuk prosedur darurat), jika orang yang diperiksa memiliki kualifikasi dan diperbarui sesuai dengan seksi 121.453(a).
 - (5) Pelatihan pramugari dan pemeriksaan kompetensi.

Selain bagi pemeriksaan jalur untuk pilot dan pemeriksaan terbang untuk teknisi terbang, orang yang sedang di latih atau diperiksa tidak boleh digunakan sebagai awak pesawat yang dipersyaratkan.
- (c) Untuk tujuan subbagian ini, istilah dan definisi dalam seksi 121.400 berlaku.

121.433 Pelatihan yang Dipersyaratkan

- (a) Pelatihan awal. Pemegang sertifikat tidak boleh menggunakan orang pun orang yang bertugas sebagai awak pesawat yang dipersyaratkan pada pesawat kecuali orang tersebut telah menyelesaikan, program pelatihan yang disetujui dalam Subbagian N pada bagian ini, pelatihan terbang dan darat awal untuk jenis pesawat dan posisi awak pesawat tertentu, kecuali sebagai berikut:
- (1) Awak pesawat yang memiliki kualifikasi dan ditugaskan sebagai awak pesawat pada pesawat jenis lain pada kelompok yang sama dapat bertugas pada kapasitas awak pesawat yang sama setelah selesai pelatihan transisi yang ditentukan dalam seksi 121.415.
 - (2) Awak pesawat yang memiliki kualifikasi dan ditugaskan sebagai wewenang kedua atau teknisi terbang pada jenis pesawat tertentu dapat bertugas sebagai pilot yang berwenang atau wewenang kedua, berurutan, setelah selesai pelatihan lanjutan untuk pesawat tersebut yang ditentukan dalam seksi 121.415.
- (b) Pelatihan perbedaan. Pemegang sertifikat tidak boleh menggunakan orang pun tidak ada orang yang dapat bertugas sebagai awak pesawat yang dipersyaratkan pada pesawat dengan jenis dimana pelatihan perbedaan dimasukkan dalam program pelatihan pemegang sertifikat yang disetujui kecuali orang tersebut telah menyelesaikan, terkait dengan posisi awak pesawat tersebut dan variasi pesawat dimana dia bertugas, baik pelatihan terbang dan darat awal atau transisi, atau pelatihan perbedaan, yang ditentukan dalam seksi 121.415.
- (c) Pelatihan rutin.
- (1) Pemegang sertifikat tidak dapat menggunakan orang pun orang tidak boleh bertugas sebagai awak pesawat yang dipersyaratkan dalam pesawat kecuali, dalam 12 bulan kalender sebelumnya:
 - (i) Bagi awak kokpit, dia telah menyelesaikan pelatihan terbang dan darat rutin untuk pesawat tersebut dan posisi awak pesawat dan pemeriksaan terbang yang berlaku;
 - (ii) Bagi pramugari dan petugas operasi penerbangan, dia telah menyelesaikan pelatihan darat rutin dan pemeriksaan kompetensi; dan
 - (iii) Sebagai tambahan, bagi pilot yang berwenang dia telah menyelesaikan, dalam 6 bulan sebelumnya, pelatihan terbang rutin sebagai tambahan pada pelatihan terbang rutin yang dipersyaratkan dalam paragraf (c)(1)(i) seksi ini, pada pesawat dimana dia bertugas sebagai pilot yang berwenang dalam operasi dalam bagian ini.
 - (2) Bagi pilot, pemeriksaan kecakapan yang ditentukan dalam seksi 121.441 dalam bagian ini dapat digantikan pada pelatihan terbang rutin yang dipersyaratkan oleh paragraf ini dan pelatihan simulator yang disetujui dalam seksi 121.409(b) bagian ini dapat digantikan selama waktu alternatif pelatihan

terbang rutin yang dipersyaratkan pada pesawat tersebut, kecuali yang ditentukan dalam paragraf (d) dan (e) seksi ini.

- (d) Bagi tiap pesawat dimana seorang pilot bertugas sebagai pilot yang berwenang, dia harus menyelesaikan baik pelatihan terbang rutin atau pemeriksaan kecakapan dalam 12 bulan terakhir.
- (e) Terlepas dari paragraf (c)(2) dan (d) seksi ini, pemeriksaan kecakapan yang ditentukan dalam seksi 121.441 bagian ini tidak dapat digantikan dengan pelatihan pada pergerakan tersebut dan prosedur yang ditentukan dalam program pelatihan *wind shear* ketinggian rendah pemegang sertifikat yang disetujui sesuai dengan seksi 121.404 bagian ini.

121.433A Persyaratan Pelatihan: Penanganan dan Pengangkutan Barang-barang Berbahaya dan yang Mengandung Magnet

- (a) Pemegang sertifikat tidak boleh menggunakan orang untuk melakukan dan tidak seorangpun dapat melakukan, tugas-tugas dan tanggung jawab yang diberikan untuk penanganan dan pengangkutan barang-barang berbahaya dan yang mengandung magnet yang diatur dalam PKPS, ICAO Annex 18 dan Instruktis Teknis, kecuali dalam 12 bulan terakhir orang tersebut telah menyelesaikan pelatihan pada program yang dibentuk dan disetujui sesuai subbagian ini yang mencakup instruksi-instruksi terkait pengepakan, penandaan, pelabelan, dan dokumentasi barang-barang berbahaya dan yang mengandung magnet, yang dipersyaratkan oleh PKPS, ICAO Annex 18 dan Instruksi-instruksi Teknis, terkait kompatibilitasnya, pengangkutan, penyimpanan, dan karakteristik penanganan. Orang yang menyelesaikan pelatihan dalam bulan sebelumnya, atau bulan setelahnya, bulan yang merupakan batas berlakunya, dianggap telah mengikuti pelatihan tersebut selama bulan yang merupakan batas berlakunya.
- (b) Tiap pemegang sertifikat harus menyimpan catatan penyelesaian pelatihan awal dan rutin yang diberikan pada awak pesawat dan personil darat yang melakukan tugas dan tanggung jawab yang diberikan untuk penanganan dan pengangkutan barang-barang berbahaya dan yang mengandung magnet.
- (c) Pemegang sertifikat yang beroperasi dalam Negara asing dimana pengangkutan dan pembongkaran pesawat harus dilakukan oleh personil pada Negara asing tersebut, dapat menggunakan yang tidak memenuhi persyaratan dalam paragraf (a) dan (b) seksi ini jika mereka diawasi oleh orang yang memiliki kualifikasi dalam paragraf (a) dan (b) seksi ini untuk mengawasi pengangkutan, pembongkaran dan penanganan barang-barang berbahaya.

121.434 Pengalaman Operasi, Siklus Operasi, dan Konsolidasi Pengetahuan dan Keterampilan

- (a) Pemegang sertifikat tidak dapat menggunakan orang pun tidak seorangpun dapat bertugas sebagai awak pesawat yang dipersyaratkan dalam pesawat kecuali orang tersebut telah menyelesaikan, pada jenis pesawat tersebut dan pada posisi awak pesawat tersebut, pengalaman operasi, siklus operasi, dan jam terbang operasi jalur untuk konsolidasi pengetahuan dan keterampilan, yang dipersyaratkan oleh seksi ini, kecuali sebagai berikut:
- (1) Awak pesawat selain pilot yang berwenang dapat bertugas sesuai yang ditentukan disini untuk tujuan memenuhi persyaratan seksi ini.
 - (2) Pilot yang memenuhi persyaratan pilot yang berwenang dapat bertugas sebagai pilot yang berwenang.
 - (3) Pengalaman operasi terpisah, siklus operasi, dan jam terbang operasi jalur untuk konsolidasi pengetahuan dan keterampilan yang tidak dipersyaratkan untuk variasi dalam pesawat jenis yang sama.
- (b) Dalam mendapatkan pengalaman operasi, siklus operasi, dan jam terbang operasi jalur untuk konsolidasi pengetahuan dan keterampilan, awak pesawat harus memenuhi hal-hal berikut:
- (1) Untuk kasus awak kokpit, dia harus memegang sertifikat dan rating yang sesuai untuk posisi awak pesawat dan pesawat tersebut, kecuali pilot yang memenuhi persyaratan pilot yang berwenang harus memegang sertifikat dan rating yang sesuai bagi pilot yang berwenang dalam pesawat tersebut.
 - (2) Pengalaman operasi, siklus operasi, dan jam terbang operasi jalur untuk konsolidasi pengetahuan dan keterampilan harus didapatkan setelah menyelesaikan pelatihan darat dan terbang untuk jenis pesawat dan posisi awak pesawat tersebut.
 - (3) Pengalaman tersebut harus didapatkan dalam penerbangan selama operasi dalam bagian ini. Namun, untuk pesawat yang sebelumnya tidak digunakan oleh pemegang sertifikat dalam operasi dalam bagian ini, pengalaman operasi yang didapatkan dalam pesawat selama penerbangan pembuktian atau pengiriman dapat digunakan untuk memenuhi persyaratan ini.
- (c) Awak pilot harus mendapatkan pengalaman operasi dan siklus operasi sebagai berikut:
- (1) Pilot yang berwenang harus:
 - (i) Melakukan tugas sebagai pilot yang berwenang dibawah pengawasan pilot pemeriksa; dan
 - (ii) Sebagai tambahan, jika seorang pilot berwenang yang berkualifikasi memenuhi pelatihan awal dan lanjutan yang disebutkan dalam seksi 121.424 diawasi dalam kinerja tugas-tugas yang disebutkan oleh Inspektur Ditjen Hubud

selama setidaknya satu lengan terbang yang mencakup lepas landas dan mendarat. Selama waktu dimana pilot berwenang yang berkualifikasi mendapatkan pengalaman operasi dalam paragraf (c)(1) (i) dan (ii) seksi ini, pilot pemeriksa yang juga bertugas sebagai pilot yang berwenang harus menempati tempat duduk pilot. Namun, untuk transisi pilot yang berwenang pilot pemeriksa yang bertugas sebagai pilot yang berwenang dapat menempati tempat duduk pengawas, jika pilot transisi telah melakukan setidaknya satu lepas landas dan pendaratan pada jenis pesawat yang digunakan, dan telah mendemostrasikan kepada pilot pemeriksa bahwa dia memiliki kualifikasi untuk melakukan tugas-tugas sebagai pilot yang berwenang pada pesawat jenis tersebut.

- (2) Pilot wewenang kedua harus melakukan tugas-tugas wewenang kedua dibawah pengawasan pilot pemeriksa yang berkualifikasi.
 - (3) Jam pengalaman operasi dan siklus operasi bagi semua pilot harus merupakan jumlah yang didapat diterima oleh Ditjen Hubud.
- (d) Teknisi terbang harus melakukan tugas-tugas seorang teknisi terbang di bawah pengawasan petugas pemeriksa atau teknisi terbang yang memiliki kualifikasi jumlah jam yang dapat diterima oleh Ditjen Hubud.
- (e) Pramugari harus, untuk sejumlah jam yang dapat diterima oleh Ditjen Hubud, melakukan tugas-tugas yang ditunjuk seorang pramugari di bawah pengawasan pengawas pramugari yang memiliki kualifikasi dalam bagian ini yang mengawasi kinerja tugas-tugas ini secara langsung. Namun, pengalaman operasi tidak dipersyaratkan untuk pramugari yang sebelumnya mendapatkan pengalaman serupa pada pesawat besar yang membawa penumpang pada kelompok yang sama, jika pemegang sertifikat menunjukkan bahwa pramugari tersebut telah menerima pelatihan darat untuk pesawat tersebut dimana pramugari tersebut bertugas. Pramugari yang menerima pengalaman operasi tidak dapat ditugaskan sebagai awak pesawat yang dipersyaratkan. Pramugari yang telah menyelesaikan waktu pelatihan yang didapatkan dalam program pelatihan yang dilaksanakan dengan skala penuh (kecuali panjangnya) peralatan pelatihan kabin jenis pesawat dimana mereka akan bertugas dapat menggantikan waktu yang dipersyaratkan oleh paragraf ini.

121.435 [Dicadangkan]

121.437 Kualifikasi Pilot: Sertifikat yang dipersyaratkan

- (a) Tidak ada pilot yang dapat bertindak sebagai pilot yang berwenang pada pesawat kecuali dia memegang sertifikat *airline transport pilot* dan rating jenis pesawat yang sesuai tersebut.

- (b) Tiap pilot yang bertindak sebagai pilot dalam kapasitas selain yang disebutkan dalam paragraf (a) seksi ini harus memegang setidaknya sertifikat *commercial pilot* dan rating instrument.

121.438 Batasan Operasi Pilot dan Persyaratan Berpasangan

- (a) Jika wewenang kedua memiliki kurang dari 100 jam terbang sebagai wewenang kedua dalam operasi dalam bagian ini pada jenis pesawat yang sedang diterbangkan, dan pilot yang berwenang bukan pilot pemeriksa yang memiliki kualifikasi, dan pilot yang berwenang tersebut harus melakukan semua lepas landas dan mendarat dalam situasi-situasi berikut:
- (1) Pada bandara khusus yang dirancang oleh Dirjen Hubud atau bandara khusus yang dirancang oleh pemegang sertifikat; dan
 - (2) Pada kondisi-kondisi berikut:
 - (i) Nilai jarak pandang yang ada pada laporan cuaca terakhir pada bandara tersebut pada atau dibawah 1 kilometer
 - (ii) Jarak pandang landasan (jika dilaporkan) untuk landasan yang akan digunakan berada pada atau di bawah 1.500 meter
 - (iii) Landasan yang akan digunakan memiliki air, salju, kumpulan atau kondisi serupa yang dapat mempengaruhi kinerja pesawat tersebut.
 - (iv) Aksi rem pada landasan yang akan digunakan dilaporkan kurang dari "baik".
 - (v) Komponen angin samping untuk landasan yang akan digunakan lebih dari 15 knot.
 - (vi) Winshear dilaporkan pada wilayah sekitar bandara.
 - (vii) Kondisi lain dimana PIC menentukan bahwa perlu untuk menggunakan hak istimewa PIC
- (b) Tidak seorangpun dapat melaksanakan operasi dalam bagian ini kecuali, untuk jenis pesawat tersebut, baik pilot yang berwenang atau wewenang kedua memiliki setidaknya 75 jam terbang operasi jalur, baik pilot yang berwenang atau wewenang kedua. Dirjen Hubud dapat, pada permohonan pemegang sertifikat, mengizinkan penyimpangan dari persyaratan dalam paragraf (b) dengan amendemen pada spesifikasi operasi dalam hal-hal berikut ini:
- (1) Pemegang sertifikat yang baru yang tidak mempekerjakan pilot yang memenuhi persyaratan minimum paragraf ini.
 - (2) Pemegang sertifikat menambahkan jenis pesawat pada armadanya sebelum ditunjukkan digunakan dalam operasinya.
 - (3) Pemegang sertifikat membentuk tempat tinggal baru dimana menugaskan Pilot yang akan dipersyaratkan untuk memiliki kualifikasi pada pesawat yang akan dioperasikan pada tempat tersebut.

121.439 Kualifikasi Pilot: Pengalaman Terbaru

- (a) Pemegang sertifikat tidak dapat menggunakan orang pun tidak seorangpun dapat bertugas sebagai pilot yang dipersyaratkan, kecuali dalam 90 hari terakhir, orang tersebut telah melakukan setidaknya tiga lepas landas dan mendarat dengan jenis pesawat dimana orang tersebut akan bertugas. Lepas landas dan pendaratan yang akan dilakukan oleh paragraf ini dapat dilakukan dengan simulator visual yang disetujui dalam seksi 121.407 untuk mencakup pergerakan lepas landas dan mendarat. Sebagai tambahan, orang yang gagal melakukan tiga lepas landas dan pendaratan yang dipersyaratkan dalam 90 hari berturut-turut harus memperbarui pengalamannya sesuai dalam paragraf (b) seksi ini.
- (b) Sebagai tambahan untuk memebuhi persyaratan pemeriksaan dan pelatihan dalam bagian ini, pilot yang dipersyaratkan yang tidak memenuhi persyaratan dalam paragraf (a) seksi ini harus memperbarui pengalaman sebagai berikut:
 - (1) Di bawah pengawasan petugas pemeriksa, melakukan setidaknya tiga lepas landas dan mendarat dengan jenis pesawat dimana orang tersebut akan bertugas atau dalam simulator lanjut atau simulator visual. Jika menggunakan simulator visual, persyaratan dalam paragraf (c) seksi ini harus dipenuhi.
 - (2) Lepas landas dan pendaratan yang dipersyaratkan dalam paragraf (b)(1) seksi ini harus mencakup:
 - (i) Setidaknya satu lepas landas dengan kegagalan pembangkit tenaga yang paling kritis yang disimulasikan;
 - (ii) Setidaknya satu lepas landas dari pendekatan ILS sampai ILS minimum terendah yang diijinkan untuk pemegang sertifikat tersebut; dan
 - (iii) Setidaknya satu pendaratan penuh.
- (c) Pilot yang dipersyaratkan yang melakukan pergerakan yang digambarkan dalam Paragraf (b) seksi ini dalam simulator visual harus:
 - (1) Memiliki 100 jam terbang tercatat dengan jenis pesawat yang sama dimana dia akan bertugas;
 - (2) Diawasi pada dua pendaratan pertama yang dilakukan dalam operasi sesuai bagian ini oleh petugas pemeriksa yang disetujui yang bertindak sebagai pilot yang berwenang dan menempati tempat duduk pilot. Pendaratan tersebut harus dilakukan dalam cuaca minimum yang tidak kurang dari yang terkandung dalam spesifikasi operasi pemegang sertifikat untuk operasi Kategori I, dan harus dilakukan dalam 45 hari setelah penyelesaian pelatihan simulator.
- (d) Jika menggunakan simulator untuk memenuhi persyaratan tersebut dalam paragraf (a) atau (b) seksi ini, tiap posisi awak

kokpit yang dipersyaratkan harus ditempati oleh orang yang memiliki kualifikasi dan simulator tersebut harus dioperasikan seolah-olah dalam lingkungan terbang normal tanpa menggunakan fitur penempatan ulang simulator.

- (e) Petugas pemeriksa yang mengawasi lepas landas dan pendaratan yang disebutkan dalam paragraf (b)(1) dan (c) seksi ini harus menyatakan bahwa orang yang diawasi cakap dan memiliki kualifikasi untuk melakukan tugas dalam operasi sesuai bagian ini dan mungkin memerlukan pergerakan tambahan yang dianggap penting untuk membuat pernyataan tersebut.

121.440 Pemeriksaan Jalur

- (a) Pemegang sertifikat tidak dapat menggunakan orang pun tidak ada orang yang dapat bertugas sebagai pilot yang berwenang dalam pesawat kecuali, dalam 12 bulan terakhir, orang tersebut telah menyelesaikan pemeriksaan jalur dimana dia dapat melaksanakan tugas-tugas dan tanggung jawab seorang pilot yang berwenang dalam satu jenis pesawat yang diterbangkannya.
- (b) Pemeriksaan jalur seorang pilot yang berwenang untuk pilot penyedia angkutan udara domestik, pesawat Negara dan tambahan harus:
 - (1) Diberikan oleh petugas pemeriksa pilot yang memiliki kualifikasi pada rute dan pesawat tersebut; dan
 - (2) Mengandung setidaknya satu penerbangan pada bagian rute penyedia angkutan udara, atau pada jalur udara national atau asing, atau rute langsung.

121.441 Pemeriksaan Kecakapan dan Kompetensi

- (a) Pemegang sertifikat tidak dapat menggunakan orang pun tidak ada orang yang dapat bertugas sebagai pilot, teknisi terbang, dan navigator penerbangan yang dipersyaratkan kecuali orang tersebut telah menyelesaikan pemeriksaan kecakapan, sebagai berikut:
 - (1) Bagi pilot yang berwenang, pemeriksaan kecakapan dalam 6 bulan terakhir;
 - (2) Bagi pilot, teknisi terbang dan navigator penerbangan lain pemeriksaan kecakapan dalam 12 bulan terakhir.
- (b) Selain yang ditentukan dalam paragraf (c) dan (d) seksi ini, pemeriksaan kecakapan harus memenuhi persyaratan berikut:
 - (1) Harus mencakup setidaknya prosedur dan pergerakan yang telah ditentukan oleh Dirjen Hubud;
 - (2) Harus diberikan oleh Dirjen Hubud atau petugas pemeriksa pilot.

- (c) Simulator pesawat yang disetujui atau peralatan pelatihan yang sesuai dapat digunakan dalam melaksanakan pemeriksaan kecakapan.
- (d) Jika pilot yang sedang diperiksa gagal dalam melakukan pergerakan yang dipersyaratkan, orang yang memberikan pemeriksaan kecakapan dapat memberikan pelatihan tambahan kepada pilot tersebut selama proses pemeriksaan kecakapan. Sebagai tambahan pada kegagalan pergerakan yang berulang, orang yang memberikan pemeriksaan kecakapan dapat meminta pilot yang sedang diperiksa untuk mengulangi pergerakan lain yang menurutnya penting untuk menentukan kecakapan pilot tersebut. Jika pilot yang sedang diperiksa tidak dapat menunjukkan kinerja yang memuaskan kepada orang yang melakukan pemeriksaan, pemegang sertifikat tidak boleh menggunakannya atau dia tidak boleh bertugas dalam operasi dalam bagian ini sampai dia menyelesaikan pemeriksaan kecakapan.

Namun, keseluruhan pemeriksaan kecakapan (selain dari pemeriksaan awal wewenang kedua) yang dipersyaratkan oleh seksi ini dapat dilaksanakan dengan simulator visual yang disetujui jika pilot yang sedang diperiksa menyelesaikan setidaknya dua pendaratan dengan pesawat yang tepat selama pemeriksaan jalur atau pemeriksaan lain yang dilakukan oleh petugas pemeriksa pilot (pilot yang berwenang dapat mengawasi dan menyatakan keberhasilan pendaratan oleh wewenang kedua). Jika pemeriksaan kecakapan pilot dilakukan sesuai dengan paragraf ini, pemeriksaan kecakapan berikutnya bagi pilot tersebut harus dilakukan dengan cara yang sama, atau sebuah pelatihan dalam simulator visual pesawat dalam seksi 121.409 dapat dijadikan pengganti.

- (e) Untuk pramugari dan petugas operasi penerbangan pemeriksaan kompetensi harus berlaku sampai hari pertama dari bulan ke-dua puluh lima (25) setelah bulan dimana pemeriksaan kompetensi dilakukan.
- (f) Pilot pemeriksa perusahaan yang disetujui yang telah diberikan wewenang untuk melakukan pemeriksaan penerbangan pada jenis pesawat tersebut, atau inspektur Dirjen Hubud harus melakukan pemeriksaan kecakapan pilot yang dipersyaratkan oleh Subbagian ini. Dirjen Hubud atau orang yang dapat diterima harus melakukan semua pemeriksaan lain yang dipersyaratkan oleh Subbagian ini. Penyedia angkutan udara harus mengajukan persetujuan Dirjen Hubud, daftar penguji yang diajukan, termasuk kualifikasi mereka yang sesuai dengan posisi mereka sebagai penguji.
- (g) Untuk tujuan melengkapi pemeriksaan yang dipersyaratkan oleh subbagian ini, dimana simulator jenis pesawat telah disetujui untuk pelatihan;

- (1) Untuk PPC yang dipersyaratkan oleh Subseksi (a)(1) dan (2) seksi ini, nilai yang sama yang diberikan simulator untuk tujuan pelatihan harus berlaku pada PPC tersebut;
 - (2) Untuk CC yang dipersyaratkan oleh seksi ini, nilai pelatihan yang sama yang diberikan pada alat pelatihan kabin, harus berlaku pada CC.
- (h) Jika simulator penerbangan, atau peralatan pelatihan lain yang disetujui untuk pelatihan dan pemeriksaan, tidak memiliki semua nilai pelatihan dan pemeriksaan yang diperlukan untuk melengkapi seluruh pemeriksaan, bagian pemeriksaan tersebut tidak yang disetujui untuk dilakukan dengan simulator, harus dilakukan dengan jenis pesawat tersebut, yang sesuai.
- (i) Jika pemeriksaan kecakapan pilot, pemeriksaan kompetensi untuk pelatihan tahunan diperbarui dalam 60 hari terakhir dari masa berlakunya, pemeriksaan atau pelatihan tersebut harus dilakukan pada hari terakhir masa berlakunya.
- (j) Dirjen Hubud dapat memanjangkan masa berlaku pemeriksaan kecakapan pilot, pemeriksaan kompetensi atau pelatihan tahunan sampai 60 hari jika Dirjen Hubud menyatakan bahwa keselamatan penerbangan tidak akan dipengaruhi.
- (k) Jika masa berlaku pemeriksaan kecakapan pilot atau pemeriksaan kompetensi pelatihan tahunan telah habis selam 24 bulan atau lebih, orang tersebut harus diuji kembali dengan memenuhi semua persyaratan pelatihan awal terkait dengan pesawat tersebut.

121.443 Kualifikasi Pilot Yang Berwenang: Rute dan Bandara-bandara

- (a) Tiap pemegang sertifikat harus memberikan sistem yang dapat diterima oleh Dirjen Hubud untuk menyebarkan informasi yang dipersyaratkan oleh paragraf (b) seksi ini kepada pilot yang berwenang dan personil operasi penerbangan yang sesuai. Sistem tersebut harus juga memberikan cara yang dapat diterima dalam memenuhi seksi 121.445.
- (b) Pemegang sertifikat tidak dapat menggunakan orang, atau tidak seorangpun dapat bertugas, sebagai pilot yang berwenang kecuali pemegang sertifikat tersebut telah memberikan informasi kepada orang tersebut tentang hal-hal berikut yang penting pada area dimana orang tersebut akan bertugas, dan pada tiap bandara dan area terminal dimana orang tersebut akan beroperasi, dan menjamin bahwa orang tersebut memiliki pengetahuan yang benar, kemampuan untuk menggunakan, informasi:
- (1) Karakteristik cuaca yang tepat pada musim tersebut.
 - (2) Fasilitas-fasilitas navigasi.
 - (3) Prosedur komunikasi, termasuk alat bantu visual bandara.

- (4) Jenis dataran dan halangan.
- (5) Ketinggian terbang aman minimum.
- (6) Prosedur keberangkatan dan kedatangan area jelajah dan terminal, prosedur menunggu dan prosedur pendekatan instrumen yang diijinkan untuk bandara tersebut.
- (7) Area yang penuh dan denah fisik tiap bandara pada area terminal dimana pilot tersebut akan beroperasi.
- (8) Catatan-catatan untuk orang-orang penerbangan.

121.445 Kualifikasi Bandara Pilot yang Berwenang: Area dan Bandara-bandara Khusus

- (a) Dirjen Hubud dapat menentukan bahwa bandara tertentu (terkait dengan hal-hal seperti dataran sekitar, halangan, atau prosedur pendekatan dan keberangkatan yang kompleks) adalah bandara khusus yang memerlukan kualifikasi bandara khusus dan area atau rute tersebut, atau keduanya, memerlukan jenis kualifikasi navigasi khusus.
- (b) Selain yang diberikan dalam paragraf (c) seksi ini, pemegang sertifikat tidak dapat menggunakan orang, atau tidak seorangpun dapat bertugas, sebagai pilot yang berwenang menuju atau dari bandara yang ditentukan memerlukan kualifikasi bandara khusus kecuali, dalam 12 bulan terakhir:
 - (1) Pilot yang berwenang atau wewenang kedua telah membuat masukan ke bandara tersebut (termasuk lepas landas dan mendarat) ketika bertugas sebagai pilot; atau
 - (2) Pilot yang berwenang memiliki kualifikasi dengan menggunakan sarana bergambar yang dapat diterima oleh Dirjen Hubud untuk bandara tersebut.
- (c) Pemegang sertifikat tidak dapat menggunakan orang, atau tidak seorangpun dapat bertugas, sebagai pilot yang berwenang antar terminals pada rute atau area yang memerlukan jenis kualifikasi navigasi khusus kecuali, dalam 12 bulan terakhir, orang tersebut telah menunjukkan kualifikasi pada sistem navigasi yang berlaku dengan cara yang dapat diterima oleh Dirjen Hubud, dengan satu dari metode-metode berikut:
 - (1) Dengan terbang pada rute atau area sebagai pilot yang berwenang dengan menggunakan sistem navigasi jenis khusus yang berlaku;
 - (2) Dengan terbang pada rute atau area sebagai pilot yang berwenang di bawah pengawasan petugas pemeriksa dengan menggunakan sistem navigasi jenis khusus.

121.447 Kualifikasi Pramugari

- (a) Penyedia angkutan udara tidak boleh menugaskan dan tidak seorangpun dapat bertindak dalam kapasitas sebagai pramugari pesawat, kecuali orang tersebut:
 - (1) Adalah pemegang sertifikat pramugari yang dikeluarkan untuk jenis pesawat diman orang tersebut bekerja;
 - (2) Telah menyelesaikan pelatihan dan pemeriksaan yang disetujui penyedia angkutan udara yang sesuai dengan jenis pesawat yang dijelaskan dalam Subbagian N bagian ini; dan
 - (3) Memiliki kualifikasi sesuai dengan subbagian ini, kecuali;
 - (4) Untuk orang yang melakukan tugas pramugari yang sesuai dengan Bagian 135.101(c).

121.453 Kualifikasi Teknisi Terbang

- (a) Pemegang sertifikat tidak dapat menggunakan orang yang bertugas sebagai teknisi terbang pada pesawat kecuali, dalam 6 bulan terakhir, dia telah setidaknya mengantongi 50 jam terbang sebagai teknisi terbang pada jenis pesawat tersebut atau pemegang sertifikat atau Dirjen Hubud telah memeriksa pada jenis pesawat dan menentukan bahwa dia familiar dan kompeten dengan semua informasi terkini dan prosedur operasi yang penting.
- (b) Pemeriksaan penerbangan yang diberikan sesuai dengan Seksi 121.425 (a) (2) memenuhi persyaratan Paragraf (a) seksi ini.

121.455 [Dicadangkan]**121.457 [Dicadangkan]****121.458 [Dicadangkan]****121.459 [Dicadangkan]**

**SUBBGIAN P – KUALIFIKASI PETUGAS OPERASI PENERBANGAN DAN
BATASAN JAM KERJA: PENYEDIA ANGKUTAN UDARA DOMESTIK DAN
PESAWAT NEGARA; BATASAN JAM KERJA PRAMUGARI DAN PERSYARATAN
WAKTU ISTIRAHAT: PENYEDIA ANGKUTAN UDARA DOMESTIK, PESAWAT
NEGARA DAN TAMBAHAN**

121.461 Penerapan

Subbagian ini menjelaskan:

- (a) Kualifikasi dan batasan jam kerja untuk petugas operasi penerbangan untuk penyedia angkutan udara domestik dan pesawat Negara; dan
- (b) Batasan jam kerja dan persyaratan waktu istirahat bagi pramugari yang digunakan dalam angkutan udara oleh penyedia angkutan udara domestik, pesawat Negara, dan tambahan.

121.463 Kualifikasi Petugas Operasi Penerbangan

- (a) Pemegang sertifikat yang melaksanakan operasi domestik atau pesawat Negara tidak boleh menggunakan orang, atau tidak seorangpun dapat bertugas, sebagai *aircraft dispatcher* untuk kelompok pesawat tertentu kecuali orang tersebut, terkait dengan kelompok pesawat tersebut, telah menyelesaikan hal berikut:
 - (1) Pelatihan petugas operasi penerbangan awal, kecuali orang tersebut yang telah menyelesaikan pelatihan tersebut untuk jenis pesawat lain dari kelompok yang sama hanya butuh menyelesaikan pelatihan transisi yang sesuai.
 - (2) Familiarisasi operasi yang mengandung jumlah operasi pengawasan dalam bagian ini dari kokpit atau, bagi pesawat tanpa tempat duduk pengawas pada kokpit, dari tempat duduk penumpang depan dengan headset atau pengeras suara.
- (b) Pemegang sertifikat yang melaksanakan operasi domestik atau pesawat Negara tidak dapat menggunakan orang, atau tidak seorangpun dapat bertugas, sebagai petugas operasi penerbangan kecuali dalam 12 bulan terakhir dia telah menyelesaikan familiarisasi operasi yang mengandung operasi pengawasan dari operasi kokpit dalam bagian ini pada satu dari jenis pesawat dalam tiap kelompok yang akan diberangkatkannya.
- (c) Pemegang sertifikat yang melaksanakan operasi domestik atau pesawat Negara tidak dapat menggunakan orang, atau tidak seorangpun dapat bertugas sebagai petugas operasi penerbangan untuk memberangkatkan pesawat pada operasi dalam bagian ini kecuali pemegang sertifikat telah menentukan bahwa dia familiar dengan semua prosedur operasi yang penting untuk segmen operasi tersebut diman dia melaksanakan wewenang pemberangkatan. Namun, petugas operasi penerbangan yang memiliki kualifikasi untuk memberangkatkan pesawat melalui satu

segmen operasi dapat memberangkatkan pesawat melalui segmen operasi setelah mengkoordinasikan dengan petugas operasi penerbangan yang memiliki kualifikasi untuk memberangkatkan pesawat melalui segmen-segmen lain tersebut.

- (d) Untuk tujuan seksi ini, berlaku kelompok pesawat, istilah, dan definisi dalam seksi 121.400.

121.465 Batasan Jam Kerja: Penyedia Angkutan Udara Domestik dan Pesawat Negara

- (a) Tiap penyedia angkutan udara domestik harus membuat periode jam kerja bagi petugas operasi penerbangan sehingga dimulai pada waktu yang membuat dia familiar secara detil dengan kondisi cuaca terkini dan yang diantisipasi di sepanjang rute sebelum memberangkatkan pesawat. Dia harus tetap bertugas sampai tiap pesawat yang diberangkatkannya menyelesaikan penerbangannya, atau telah keluar dari wilayah wewenangnya, atau sampai dia digantikan oleh petugas operasi penerbangan lain yang memiliki kualifikasi.
- (b) Kecuali pada kasus dimana kondisi darurat yang diluar kendali penyedia angkutan udara memerlukan selainya:
- (1) Penyedia angkutan udara domestik atau pesawat Negara tidak boleh menjadwalkan petugas operasi penerbangan selama lebih dari 10 jam kerja berturut-turut;
 - (2) Jika petugas operasi penerbangan dijadwalkan lebih dari 10 jam kerja dalam 24 jam berturut-turut, penyedia angkutan tersebut harus memberikannya waktu istirahat setidaknya delapan jam pada atau sebelum berakhirnya 10 jam kerja tersebut.
 - (3) Tiap petugas operasi penerbangan harus dibebaskan dari semua tugas dari penyedia angkutan udara selama setidaknya 24 jam berturut-turut selama tujuh hari berturut-turut atau untuk waktu yang ekuivalen dalam bulan kalender.

121.467 Batasan Jam Kerja Pramugari dan Persyaratan Waktu Istirahat: Penyedia Angkutan Udara Domestik, Pesawat Negara, dan Tambahan

- (a) Untuk tujuan seksi ini:

“Hari Kalender” berarti periode waktu, yang menggunakan Waktu Universal atau waktu lokal yang mulai dari tengah malam dan berakhir 24 jam pada tengah malam berikutnya.

“Jam Kerja” berarti periode waktu antara mulai bekerja yang melibatkan jam terbang dan dibebaskan dari tugas tersebut oleh penyedia angkutan udara domestik, pesawat Negara, atau tambahan. Waktu tersebut dihitung menggunakan baik Waktu Universal atau waktu lokal untuk menunjukkan waktu total.

“Waktu Istirahat” berarti periode bebas dari semua kesibukan atau tugas untuk penyedia angkutan udara domestik, pesawat Negara, atau tambahan dan bebas dari semua tanggung jawab pekerjaan atau tugas yang muncul biasanya.

- (b) Selain yang diberikan dalam paragraf (c) seksi ini, penyedia angkutan udara domestik, pesawat Negara, atau tambahan dapat menentukan jam kerja kepada pramugari hanya jika batasan jam kerja dan persyaratan waktu istirahat yang berlaku dalam paragraf ini dipenuhi.
- (1) Selain yang ditentukan dalam paragraf (b)(4), (b)(5), dan (b)(6) seksi ini, tidak ada penyedia angkutan udara domestik, pesawat Negara, atau tambahan atau operator niaga dapat menugaskan pramugari pada jadwal jam kerja yang lebih dari 14 jam.
 - (2) Selain yang ditentukan dalam paragraf (b)(3) seksi ini, pramugari yang dijadualkan pada jam kerja 14 jam atau kurang yang ditentukan dalam paragraf (b)(1) seksi ini harus diberikan jadwal waktu istirahat setidaknya 9 jam berturut-turut. Waktu istirahat ini harus diberikan antara penyelesaian jadwal jam kerja dan permulaan jam kerja berikutnya.
 - (3) Waktu istirahat yang dipersyaratkan dalam paragraf (b)(2) seksi ini dapat dijadualkan atau dikurangi menjadi 8 jam berturut-turut jika pramugari tersebut diberikan waktu istirahat setelahnya setidaknya 10 jam berturut-turut; waktu istirahat ini harus dijadualkan mulai tidak lebih dari 24 jam setelah permulaan waktu istirahat harus dimulai antara penyelesaian jadwal jam kerja dan permulaan jam kerja berikutnya.
 - (4) Penyedia angkutan udara domestik, pesawat Negara, atau tambahan dapat menugaskan pramugari pada jadwal jam kerja lebih dari 14 jam, tapi tidak lebih dari 16 jam, jika penyedia angkutan udara telah menugaskan pada penerbangan atau penerbangan pada jam kerja tersebut setidaknya satu pramugari sebagai tambahan pada kelengkapan pramugari minimum yang dipersyaratkan untuk penerbangan atau penerbangan dalam jam kerja tersebut dalam spesifikasi operasi penyedia angkutan udara.
 - (5) Penyedia angkutan udara domestik, pesawat Negara, atau tambahan dapat menugaskan seorang pramugari pada jadwal jam kerja lebih dari 16 jam, tapi tidak lebih dari 18 jam, jika penyedia angkutan udara tersebut telah menugaskan pada penerbangan atau penerbangan dalam jam kerja tersebut setidaknya dua pramugari sebagai tambahan pada kelengkapan pramugari minimum yang diperlukan dalam penerbangan atau penerbangan dalam jam kerja tersebut dalam spesifikasi operasi penyedia angkutan udara.
 - (6) Penyedia angkutan udara domestik, pesawat Negara, atau tambahan dapat menugaskan seorang pramugari pada jadwal jam kerja lebih dari 18 jam, tapi tidak lebih dari 20 jam, jika jadwal jam kerja tersebut mencakup satu atau lebih

penerbangan yang mendarat atau lepas landas di luar ruang udara Indonesia, dan jika penyedia angkutan udara tersebut telah menugaskan pada penerbangan atau penerbangan dalam jam kerja tersebut setidaknya tiga pramugari sebagai tambahan pada kelengkapan pramugari minimum yang diperlukan dalam penerbangan atau penerbangan dalam jam kerja tersebut dalam spesifikasi operasi penyedia angkutan udara domestik tersebut.

- (7) Selain yang ditentukan dalam paragraf (b)(8) seksi ini, seorang pramugari yang dijadualkan untuk bertugas lebih dari 14 jam tapi tidak lebih dari 20 jam, yang ditentukan dalam paragraf (b)(4), (b)(5), dan (b)(6) seksi ini, harus diberikan jadual waktu istirahat setidaknya 12 jam berturut-turut. Waktu istirahat ini harus terjadi antara penyelesaian jadual jam kerja dan permulaan jam kerja berikutnya.
- (8) Waktu istirahat yang dipersyaratkan dalam paragraf (b)(7) seksi ini dapat dijadualkan atau dikurangi menjadi 10 jam berturut-turut jika pramugari tersebut diberikan waktu istirahat berikutnya setidaknya 14 jam berturut-turut; waktu istirahat ini harus dijadualkan mulai tidak lebih dari 24 jam setelah permulaan jam kerja yang dikurangi dan harus terjadi antara penyelesaian jadual jam kerja dan permulaan jam kerja berikutnya.
- (9) Terlepas dari paragraf (b)(4), (b)(5), dan (b)(6) seksi ini, jika penyedia angkutan udara domestik, pesawat Negara, atau tambahan memilih untuk mengurangi waktu istirahat menjadi 19 jam sebagaimana diijinkan oleh paragraf (b)(8) seksi ini, penyedia angkutan udara tersebut tidak boleh menjadualkan seorang pramugari untuk jam kerja lebih dari 14 jam dalam 24 jam setelah permulaan waktu istirahat yang dikurangi tersebut.
- (10) Penyedia angkutan udara domestik, pesawat Negara, atau tambahan tidak dapat menugaskan seorang pramugari pada jam kerja dengan penyedia angkutan udara tersebut kecuali pramugari tersebut telah memiliki setidaknya waktu istirahat minimum dalam seksi ini.
- (11) Penyedia angkutan udara domestik, pesawat Negara, atau tambahan tidak dapat menugaskan seorang pramugari untuk melakukan tugas dengan penyedia angkutan udara tersebut dalam waktu istirahat yang dipersyaratkan.
- (12) Waktu yang dihabiskan dalam transportasi, yang tidak berkarakter lokal, dimana penyedia angkutan udara domestik, pesawat Negara, atau tambahan memerlukan pramugari dan menentukan untuk mengangkut pramugari tersebut menuju bandara dimana pramugari tersebut akan bertugas sebagai awak pesawat, atau dari bandara dimana pramugari tersebut dibebaskan dari tugas dan kembali ke stasiun asal pramugari tersebut, tidak dianggap sebagai bagian dari waktu istirahat.
- (13) Tiap penyedia angkutan udara domestik, pesawat Negara, atau tambahan harus membebaskan tiap pramugari dalam

transportasi udara dari semua tugas setidaknya selama 24 jam berturut-turut dalam 7 hari berturut-turut.

- (14) Seorang pramugari tidak dianggap terjadual untuk bertugas dalam kelebihan batasan jam kerja jika penerbangan dimana pramugari tersebut ditugaskan dijadualkan dan biasanya habis dalam batasan tapi karena hal-hal diluar kendali penyedia angkutan udara domestik, pesawat Negara, atau tambahan (seperti kondisi cuaca yang mengganggu) tidak pada waktu keberangkatan yang dijadualkan untuk mencapai tujuan tepat waktu.
- (c) Terlepas dari paragraf (b) seksi ini, penyedia angkutan udara domestik, pesawat Negara, atau tambahan dapat menerapkan jam kerja awak kokpit dan batasan tugas dan persyaratan jam istirahat dalam bagian ini kepada pramugari untuk semua operasi yang dilaksanakan dalam bagian ini dengan ketentuan:
- (1) Pemegang sertifikat tersebut membuat prosedur tertulis yang:
- (i) Berlaku pada semua pramugari yang digunakan dalam operasi pemegang sertifikat;
 - (ii) Mencakup persyaratan awak kokpit yang terkandung dalam Subbagian Q bagian ini, yang sesuai pada operasi yang sedang dilaksanakan, kecuali fasilitas istirahat dalam pesawat tidak diperlukan;
 - (iii) Mencakup ketentuan untuk menambahkan satu pramugari pada kelengkapan pramugari minimum untuk tiap awak kokpit yang melampaui jumlah minimum yang diperlukan dalam lembar data sertifikat jenis pesawat tersebut dan yang ditugaskan dalam pesawat dengan ketentuan dalam Subbagian Q yang berlaku, dalam bagian ini;
 - (iv) Disetujui oleh Dirjen Hubud dan dideskripsikan atau dijadikan referensi dalam spesifikasi operasi pemegang sertifikat; dan
- (2) Kapanpun Dirjen Hubud menyatakan bahwa revisi diperlukan untuk kelanjutan ketepatan prosedur tertulis yang dipersyaratkan dalam paragraf (c)(1) seksi ini dan telah diberikan persetujuan akhir, pemegang sertifikat harus, setelah pemberitahuan dari Dirjen Hubud, membuat perubahan pada prosedur yang dinyatakan penting oleh Dirjen Hubud. Dalam 30 hari setelah pemegang sertifikat menerima pemberitahuan tersebut, dapat mengirimkan keberatan untuk mempertimbangkan kembali pemberitahuan dari Ditjen Hubud. Pengiriman keberatan untuk mempertimbangkan pemberitahuan tersebut, menunda keputusan Dirjen Hubud. Namun, jika Dirjen Hubud menyatakan bahwa kondisi darurat memerlukan tindakan segera terkait keselamatan, Dirjen Hubud dapat, pada pernyataan alasan-alasannya, mempersyaratkan perubahan tersebut segera terjadi tanpa penundaan.

**SUBBAGIAN Q – BATASAN WAKTU TUGAS DAN TERBANG DAN
PERSYARATAN WAKTU ISIRAHAT: PENYEDIA ANGKUTAN UDARA PESAWAT
NEGARA, DOMESTIK DAN TAMBAHAN**

121.470 Penerapan

Subbagian ini menjelaskan batasan waktu terbang dan persyaratan waktu istirahat untuk operasi pesawat Negara, domestic dan tambahan.

121.471 Batasan Waktu Terbang dan Persyaratan Waktu Istirahat: Semua Awak Pesawat

- (a) Tiap penyedia angkutan udara harus mengijinkan tiap awak kokpit yang terikat dalam angkutan udara terjadual dari semua tugas berikutnya selama 24 jam berurutan selama 7 hari berurutan.
- (b) Penyedia angkutan udara tidak boleh menugaskan awak kokpit dan awak kokpit tidak boleh menerima penugasan dari penyedia angkutan udara selama waktu istirahat yang dipersyaratkan.
- (c) Waktu yang dihabiskan dalam angkutan dimana penyedia angkutan udara meminta awak kokpit dan menugaskan untuk mengangkut awak pesawat menuju bandara dimana dia bertugas dalam penerbangan sebagai awak pesawat, atau dari bandara dimana dia dibebaskan dari tugas untuk kembali ke stasiun utamanya, tidak dianggap sebagai waktu istirahat.

121.472 Batasan Waktu Tugas: Semua Awak Pesawat

- (a) Selain yang ditentukan dalam paragraf (c), (d) dan (e) seksi ini penyedia angkutan udara tidak boleh menugaskan awak kokpit dan awak kokpit tidak boleh menerima tugas dimana jam terbangnya dalam 24 jam terakhir akan melebihi 14 jam. Bagi pesawat yang memerlukan teknisi terbang sebagai bagian dari kru, jam terbang awak pesawat dapat dilebihi sampai 15 jam.
- (b) Jam terbang ditentukan sebagai waktu antara waktu dimana awak pesawat melaporkan untuk bertugas sampai selesainya penerbangan-
- (c) Jika awak kokpit ditambahkan dengan satu pilot, jam terbang dapat ditambahkan sampai 14 hingga 16 jam jika:
 - (1) Tempat duduk penumpang untuk pilot yang sedang tidak bertugas tersedia di ruang penumpang;
 - (2) Pilot tambahan tersebut menempati tempat duduk pengawas selama lepas landas dan mendarat;
 - (3) Waktu tugas kokpit maksimum bagi pilot adalah 12 jam; dan
 - (4) Dua jam ditambahkan pada waktu istirahat yang dipersyaratkan sebelum waktu terbang berikutnya.

- (d) Jika waktu istirahat diambil selama periode jam terbang, jam terbang dapat ditambahkan hingga 14 jam dalam paragraf (a) seksi ini jika:
- (1) Penyedia angkutan udara memberikan pemberitahuan sebelumnya kepada awak kokpit tentang pemisahan jam terbang;
 - (2) Sepertiga jam terbang mendahului periode waktu istirahat;
 - (3) Waktu istirahat setidaknya empat jam dalam akomodasi yang sesuai diberikan;
 - (4) Waktu istirahat awak kokpit tidak diganggu oleh penyedia angkutan udara selama waktu istirahat;
 - (5) Jam terbang ditambahkan satu setengah panjang periode waktu istirahat menurut (d)(3), sampai dengan tida jam; dan
 - (6) Periode waktu istirahat yang dipersyaratkan setelah pemisahan jam terbang dan sebelum jam terbang berikutnya ditingkatkan dengan sejumlah yang sama dengan tambahan jam terbang.
- (e) Jika awak kokpit ditambahkan dengan setidaknya satu pilot dan fasilitas istirahat diberikan, jam erbang dapat ditambahkan hingga 14 jam dalam paragraf (a) seksi ini jika:
- (1) Fasilitas istirahat diartikan sebagai “falisitas istirahat-tempat duduk” dan memenuhi persyaratan Ditjen Hubud, waktu terbang ditambahkan hingga 17 jam, dalam hal waktu terbang maksimum untuk pilot adalah 12 jam;
 - (2) Fasilitas istirahat diartikan sebagai “fasilitas istirahat-bangku tidur”, dan memenuhi persyaratan Ditjen Hubud, waktu terbang dapat ditambahkan hingga 20 jam, dalam hal waktu terbang maksimum pilot adalah 14 jam;
 - (3) Waktu istirahat yang sama dengan panjang periode jam terbang sebelumnya harus diberikan sebelum periode jam terbang berikutnya, yang harus setidaknya 12 jam; dan
 - (4) Jumlah sektor maksimum yang dapat dipenuhi adalah tiga.
- (f) Penyedia angkutan udara domestik; terlepas dari batasan yang disebutkan dalam seksi ini, dimana hal-hal yang bersifat operasional yang tidak dapat diduga terjadi di luar kendali penyedia angkutan udara, periode jam terbang dapat ditambahkan sampai dengan 3 jam berturut-turut dengan ketentuan:
- (1) Waktu istirahat kru setelah waktu lebih harus ditambahkan sekurang-kurangnya waktu yang sama dengan waktu lebih tersebut,
 - (2) Awak kokpit yang dilibatkan adalah dengan pendapat bahwa keselamatan penerbangan tidak akan terganggu dengan tugas tambahan, dan
 - (3) PIC menyampaikan laporan lengkap tentang keterlambatan atau hal-hal yang meliputi penambahan.

121.475 Awak Pesawat Cadangan

Jika awak pesawat diharuskan untuk siaga pada status cadangan, awak pesawat tersebut harus diberikan kesempatan untuk menerima tidak kurang dari 8 jam berurutan untuk istirahat dalam waktu cadangan 24 jam, dan;

- (a) Selama waktu istirahat tersebut tidak ada kontak dari penyedia angkutan udara, dan
- (b) Awak pesawat telah diberikan pemberitahuan tidak lebih dari 24 jam sebelum waktu istirahat tersebut dijadualkan.

121.481 Batasan Jam Terbang dan Persyaratan Waktu Istirahat: Dua Pilot

- (a) Penyedia angkutan udara dapat menjadualkan pilot untuk terbang dalam pesawat yang memiliki awak dua pilot selama Sembilan jam atau kurang selama 24 jam berturut-turut tanpa waktu istirahat selama sembilan jam tersebut.
- (b) Penyedia angkutan udara tidak boleh menjadualkan awak kokpit dan awak kokpit tidak boleh menerima tugas jam terbang dalam angkutan udara atau penerbangan niaga jika jumlah jam awak pesawat tersebut dalam penerbangan niaga akan melebihi:
 - (1) 1.050 jam tahun kalender;
 - (2) 110 jam dalam bulan kalender;
 - (3) 30 jam dalam 7 hari yang berurutan;
- (c) Penyedia angkutan udara tidak dapat menjadualkan awak kokpit dan awak kokpit tidak boleh menerima penugasan untuk waktu terbang dalam 24 jam berturut-turut sebelum penyelesaian bagian penerbangan tanpa waktu istirahat terjadual selama 24 jam yaitu setidaknya 9 jam berturut-turut dari 9 jam waktu istirahat atau luring dari waktu terbang yang dijadualkan.

121.483 Batasan Jam Terbang: Dua Pilot atau Satu Awak Kokpit Tambahan

- (a) Penyedia angkutan udara pesawat Negara atau tambahan tidak boleh menjadualkan pilot untuk terbang, dalam pesawat yang memiliki kru dua orang pilot dan sekurang-kurangnya satu awak kokpit tambahan, untuk total lebih dari 12 jam selama 24 jam berturut-turut.
- (b) Jika pilot telah terbang selama 20 jam atau lebih dalam 48 jam berturut-turut atau 24 jam atau lebih dalam 72 jam berturut-turut, dia harus di berikan sekurang-kurangnya 18 jam waktu istirahat sebelum ditugaskan kembali oleh penyedia angkutan udara. Dalam kondisi lain, dia haru diberikan setidaknya 24 jam istirahat dalam tujuh hari berturut-turut.
- (c) Pilot tidak dapat terbang sebagai awak kokpit lebih dari:
 - (1) 120 jam dalam 30 hari berturut-turut;
 - (2) 300 jam dalam 90 hari berturut-turut; atau
 - (3) 1050 jam dalam 12 bulan kalender.

121.485 Batasan Jam Terbang: Tiga Pilot atau lebih dan Tambahan Awak Kokpit

- (a) Tiap penyedia angkutan udara harus menjadwalkan jam terbangnya untuk memberikan waktu istirahat yang tepat di darat bagi tiap pilot yang jauh dari stasiun asalnya dan yang merupakan pilot pesawat yang memiliki kru tiga pilot atau lebih dan tambahan awak kokpit. Harus juga memberikan tempat tidur yang tepat dalam pesawat jika pilot dijadwalkan terbang lebih dari 12 jam dalam 24 jam berturut-turut.
- (b) Tiap penyedia angkutan udara harus memberikan tiap pilot, saat kembali ke stasiun asalnya dari penerbangan atau serangkaian penerbangan, waktu istirahat yang setidaknya dua kali total jam yang diterbangkannya sejak waktu istirahat terakhir di stasiun asalnya. Dalam waktu istirahat yang dipersyaratkan oleh paragraf ini, penyedia angkutan udara tidak boleh meminta dia untuk melaksanakan tugas. Jika waktu istirahat yang dipersyaratkan lebih dari tujuh hari, bagian waktu istirahat tersebut yang lebih dari tujuh hari dapat diberikan pada suatu waktu sebelum pilot tersebut dijadwalkan kembali untuk terbang pada rute manapun.
- (c) Tidak ada pilot yang boleh terbang sebagai awak kokpit lebih dari:
 - (1) 120 jam dalam 30 hari berturut-turut;
 - (2) 350 jam dalam 90 hari berturut-turut; atau
 - (3) 1.050 jam dalam 12 bulan kalender.
- (d) Jika setengah dari jam terbang awak pesawat dalam 90 hari berturut-turut merupakan bagian dari kru yang terdiri dari dua pilot dan satu awak pesawat tambahan kemudian awak pesawat tersebut dibatasi oleh 300 jam dalam 90 hari berturut-turut.

121.489 Batasan Jam Terbang: Penerbangan Niaga Lainnya

Tidak ada pilot yang dipekerjakan sebagai pilot oleh penyedia angkutan udara yang dapat melakukan penerbangan niaga lainnya jika penerbangan niaga tersebut ditambah penerbangannya pada angkutan udara akan melebihi batasan jam terbang dalam bagian ini.

121.493 Batasan Jam Terbang: Teknisi Terbang dan Navigator Penerbangan

- (a) Pada operasi dimana satu teknisi terbang atau navigator penerbangan diperlukan, batasan jam terbang dalam seksi 121.483 berlaku pada teknisi terbang atau navigator penerbangan tersebut.
- (b) Pada operasi dimana lebih dari satu teknisi terbang atau navigator penerbangan diperlukan, batasan jam terbang dalam seksi 121.483 berlaku pada teknisi terbang atau navigator penerbangan tersebut.

121.495 Batasan Jam Terbang: Angkutan Cuma-cuma: Pesawat.

Waktu yang dihabiskan oleh awak pesawat pada angkutan cuma-cuma menuju atau dari penugasan tidak dipertimbangkan sebagai bagian dari waktu istirahat.

SUBBAGIAN R – KESELAMATAN KABIN**121.500 Penerapan**

Subbagian ini menjelaskan peraturan untuk keselamatan kabin yang berlaku pada semua orang dalam pesawat dan penyedia angkutan udara yang beroperasi dalam bagian ini.

121.501 Kesesuaian dengan Pengarahan atau Instruksi Keselamatan dan Pengangkutan Senjata

- (a) Tiap orang dalam pesawat harus memenuhi pengarahan dan instruksi keselamatan yang diberikan oleh orang yang ditugaskan sebagai awak pesawat dalam pesawat, atau tanda atau pelakat yang ditempelkan untuk tujuan memberikan instruksi keselamatan tersebut.
- (b) Penyedia angkutan udara tidak boleh mengizinkan orang untuk memiliki, pun tidak seorangpun dapat memiliki, pada atau sekitar barang-barangnya, senjata berbahaya atau mematikan, baik disegel atau tidak, yang dapat diaksesnya ketika dia berada dalam pesawat.
- (c) Untuk tujuan pada seksi ini, senjata berarti senjata tangan, bahan peledak atau peralatan berbahaya lain, yang dapat digunakan untuk melakukan tindakan melawan hukum.

121.502 Persyaratan Awak Pesawat pada Pemberhentian dimana Penumpang tetap dalam Pesawat

Pada pemberhentian dimana penumpang tetap dalam pesawat, pemegang sertifikat harus memenuhi persyaratan berikut:

- (a) Pada tiap pesawat dimana pramugari tidak diperlukan oleh seksi 121.391(a), pemegang sertifikat harus menjamin bahwa orang tersebut yang memiliki kualifikasi dalam prosedur evakuasi darurat untuk pesawat tersebut, yang diperlukan dalam seksi 121.417, dan yang dapat diidentifikasi oleh penumpang, tetap:
 - (1) Dalam pesawat; atau
 - (2) Dekat pesawat, pada posisi yang tepat untuk mengawasi keselamatan penumpang, dan:
 - (i) Mesin pesawat tersebut dimatikan; dan
 - (ii) Setidaknya satu pintu keluar pada lantai terbuka untuk mengeluarkan penumpang.
- (b) Pada tiap pesawat dimana pramugari diperlukan oleh seksi 121.391(a), tapi jumlah pramugari yang tetap dalam pesawat lebih sedikit dari yang diperlukan oleh seksi 121.391(a), pemegang sertifikat harus memenuhi persyaratan berikut:

- (1) Pemegang sertifikat harus menjamin bahwa:
 - (i) Mesin pesawat tersebut dimatikan;
 - (ii) Setidaknya pintu keluar pada lantai tetap terbuka untuk mengeluarkan penumpang; dan
 - (iii) Jumlah pramugari pada pesawat setidaknya setengah dari jumlah persyaratan oleh seksi 121.391(a), dibulatkan pada angka dibawah jika pecahan, tapi tidak pernah lebih kecil dari satu.
- (2) Pemegang sertifikat dapat menggantikan pramugari yang diperlukan dengan orang lain yang memiliki kualifikasi dalam prosedur evakuasi darurat untuk pesawat tersebut sebagaimana dipersyaratkan dalam seksi 121.417, jika orang ini dapat diidentifikasi oleh penumpang.
- (3) Jika hanya satu pramugari atau orang yang memiliki kualifikasi dalam pesawat selama pemberhentian, pramugari tersebut atau orang lain yang berkualifikasi harus ditempatkan sesuai dengan prosedur operasi pemegang sertifikat yang disetujui Ditjen Hubud. Jika lebih dari satu pramugari atau orang yang berkualifikasi dalam pesawat, pramugari atau orang tersebut harus ditempatkan pada kabin untuk memberikan bantuan yang paling efektif untuk evakuasi dalam hal kondisi darurat.

121.503 Pengarahan Penumpang sebelum Lepas Landas

- (a) Tiap pemegang sertifikat yang mengoperasikan pesawat yang membawa penumpang harus menjamin bahwa semua penumpang diberi pengarahan secara lisan oleh awak pesawat yang tepat sebagai berikut:
 - (1) Sebelum tiap lepas landas, pada tiap hal berikut:
 - (i) Merokok. Tiap penumpang harus diberi pengarahan tentang kapan, dimana, dan pada kondisi apa merokok dilarang. Pengarahan ini harus mencakup pernyataan bahwa Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil mengharuskan penumpang mematuhi tanda informasi penumpang yang menyala, plakat, area yang dirancang untuk tujuan keselamatan sebagai area dilarang merokok, dan instruksi awak pesawat terkait hal-hal tersebut. Pengarahan tersebut juga harus mencakup pernyataan bahwa peraturan Indonesia melarang perusakan, penonaktifan, atau penghancuran pendeteksi asap dalam ruang lavatory, merokok dalam lavatory, dan, jika ada, merokok dalam ruang penumpang .
 - (ii) Lokasi pintu keluar darurat.
 - (iii) Penggunaan sabuk keselamatan, termasuk instruksi tentang bagaimana mengencangkan dan melepas sabuk keselamatan. Tiap penumpang harus diberi pengarahan tentang kapan, dimana, dan dalam kondisi apa sabuk keselamatan harus dikencangkan. Pengarahan ini harus mencakup pernyataan bahwa Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil mengharuskan penumpang mematuhi tanda informasi penumpang yang menyala dan instruksi awak pesawat terkait penggunaan sabuk keselamatan.

- (iv) Lokasi dan penggunaan peralatan pengapung darurat yang diperlukan.
 - (v) Pada oprasi yang tidak mcnggunakan pramugari, informasi tambahan berikut:
 - (A) Penempatan sandaran kursi pada posisi tegak sebelum lepas landas dan mendarat.
 - (B) Lokasi perlengkapan keselamatan.
 - (C) Jika penerbangan melibatkan operasi di atas 12.000 tinggi rata-rata permukaan laut, penggunaan oksigen normal dan darurat.
 - (D) Lokasi dan operasi pemadam kebakaran.
- (2) Setelah tiap lepas landas, segera sebelum atau setelah mematikan tanda sabuk keselamatan, pengumuman harus dilakukan bahwa penumpang harus tetap mengencangkan sabuk keselamatan, saat duduk, meskipun tanda kenakan sabuk keselamatan dimatikan.
- (3) Selain yang ditentukan dalam paragraf (a)(4) seksi ini, sebelum tiap lepas landas awak pesawat yang diperlukan yang ditunjuk pada penerbangan tersebut harus memberikan pengarahannya individu pada tiap orang yang memerlukan bantuan orang lain untuk bergerak menuju pintu keluar ketika terjadi kondisi darurat. Pada pengarahannya tersebut awak pesawat yang dipersyaratkan harus;
- (i) Memberipengarahannya orang dan pendampingnya, jika ada, tentang arah menuju pintu keluar yang tepat dan waktu yang tepat untuk mulai bergerak menuju pintu keluar jika terjadi kondisi darurat; dan
 - (ii) Menanyakan orang tersebut dan pendampingnya, jika ada, cara yang paling tepat untuk membantu orang tersebut untuk mencegah rasa sakit dan cedera lebih lanjut.
- (4) Persyaratan dalam paragraf (a)(3) seksi ini tidak berlaku pada orang yang telah diberi pengarahannya sebelum tahap penerbangan sebelumnya pada pesawat yang sama jika awak pesawat yang bertugas telah menanyakan cara yang tepat untuk membantu orang tersebut untuk mencegah sakit dan cedera lebih lanjut.
- (b) Tiap pemegang sertifikat harus membawa pada tiap pesawat yang membawa penumpang, pada lokasi yang nyaman untuk digunakan oleh penumpang, kartu cetak yang melengkapi pengarahannya lisan dan memuat;
- (1) Diagram, dan metode operasi, pintu darurat; dan
 - (2) Instruksi lain yang penting untuk penggunaan peralatan darurat.
- Tiap kartu yang dipersyaratkan oleh paragraf ini harus mengandung informasi yang penting hanya pada jenis dan model pesawat yang digunakan untuk penerbangan tersebut.
- (c) Pemegang sertifikat harus mendeskripsikan dalam panduannya prosedur yang akan diikuti dalam pengarahannya yang dipersyaratkan oleh paragraf (a) seksi ini.

121.504 Pengarahan Penumpang: Operasi Di atas Perairan Luas

- (a) Sebagai tambahan pada pengarahan lisan yang dipersyaratkan oleh seksi 121.503(a), tiap pemegang sertifikat yang mengoperasikan pesawat di atas perairan luas harus menjamin bahwa semua penumpang diberi pengarahan secara lisan oleh awak pesawat yang tepat tentang lokasi dan penggunaan jaket keselamatan, rakit penolong, dan peralatan mengapung lainnya, termasuk demonstrasi metode pemakaian dan pengembangan jaket keselamatan.
- (b) Pemegang sertifikat harus menjelaskan dalam panduannya prosedur yang akan diikuti dalam pengarahan yang dipersyaratkan oleh paragraf (a) seksi ini.
- (c) Jika pesawat langsung menuju perairan setelah lepas landas, pengarahan yang dipersyaratkan oleh paragraf (a) seksi ini harus dilakukan sebelum lepas landas.
- (d) Jika pesawat tidak langsung menuju perairan setelah lepas landas, tidak ada bagian pengarahan yang dipersyaratkan oleh paragraf (a) seksi ini yang harus diberikan sebelum lepas landas, tapi seluruh pengarahan harus diberikan sebelum mencapai bagian perairan dari penerbangan tersebut.

121.505 Penyimpanan Makanan, Minuman, dan Peralatan Pelayanan Penumpang selama Pergerakan Pesawat di Permukaan, Lepas Landas, dan Mendarat

- (a) Pemegang sertifikat tidak boleh menggerakkan pesawat pada permukaan, lepas landas, atau mendarat ketika makanan, minuman, atau meja yang dilengkapi oleh pemegang sertifikat harus diletakkan pada tempat duduk penumpang.
- (b) Pemegang sertifikat tidak boleh menggerakkan pesawat pada permukaan, lepas landas, atau mendarat kecuali tiap tempat makanan dan minuman dan meja sandaran kursi diamankan pada posisi tertutup.
- (c) Pemegang sertifikat tidak boleh mengizinkan pesawat bergerak pada permukaan, lepas landas, atau mendarat kecuali tiap papan pelayanan penumpang diamankan pada posisi tertutup.
- (d) Pemegang sertifikat tidak dapat mengizinkan pesawat bergerak pada permukaan, lepas landas, atau mendarat kecuali tiap layar film yang memanjang pada lorong disimpan.
- (e) Tiap penumpang harus mematuhi instruksi yang diberikan oleh awak pesawat terkait kesesuaian dengan seksi ini.

121.507 Penyimpanan Barang-barang di Ruang Penumpang dan Kru

Pemegang sertifikat harus memberikan dan menggunakan peralatan untuk mencegah perlengkapan dapur dan peralatan pelayanan, saat tidak digunakan,

dana tiap bagasi kru, yang dibawa dalam ruang penumpang atau kru, dari menjadi bahaya akibat bergeser karena factor beban pada kondisi pendaratan darurat dimana pesawat tersebut disertifikasi.

121.509 Bagasi Jinjing

- (a) Pemegang sertifikat tidak boleh mengizinkan pengangkutan bagasi jinjing dalam pesawat kecuali tiap bagasi penumpang telah dipindai untuk mengendalikan ukuran dan jumlah yang dibawa dalam pesawat terkait dengan program bagasi jinjing yang disetujui dalam spesifikasi operasinya. Sebagai tambahan, penumpang tidak boleh naik pesawat jika bagasi jinjingnya melebihi ijin bagasi yang dijabarkan dalam program bagasi jinjing pada spesifikasi operasi pemegang sertifikat.
- (b) Pemegang sertifikat tidak boleh mengizinkan semua penumpang memasuki pintu pesawat yang akan ditutup dalam persiapan *taxi* atau *pushback* kecuali setidaknya satu awak kokpit yang diperlukan telah memverifikasi bahwa tiap bagasi disimpan sesuai dengan seksi ini dan seksi 121.511 (c) bagian ini.
- (c) Pemegang sertifikat tidak boleh mengizinkan pesawat lepas landas atau mendarat kecuali tiap bagasi telah disimpan:
 - (1) Dalam penyimpanan lemari dinding atau bagasi atau kargo yang ditandai untuk bobot maksimum dan diberikan penahan yang tepat bagi semua bagasi atau kargo yang disimpan didalamnya, dan dengan cara yang tidak akan menghalangi kemungkinan penggunaan perlengkapan darurat; atau
 - (2) Sebagaimana ditentukan dalam bagian ini; atau seksi 121.511(c).
 - (3) Di bawah tempat duduk penumpang.
- (d) Bagasi, selain dari baju, tidak boleh ditempatkan di rak atas kecuali rak tersebut dilengkapi dengan alat penahan atau pintu yang diijinkan.
- (e) Tiap penumpang harus memenuhi instruksi yang diberikan oleh awak pesawat terkait kesesuaian dengan paragraf (a), (b), (c), (d), dan (g) seksi ini.
- (f) Tiap tempat duduk penumpang dimana bagasi dapat disimpan dibawahnya harus dipasang dengan peralatan untuk mencegah bagasi yang disimpan dibawahnya tergeser ke depan. Sebagai tambahan, tiap tempat duduk lorong harus dilengkapi peralatan untuk mencegah bagasi yang disimpan dibawahnya tergeser ke samping ketika terjadi benturan yang cukup keras untuk menimbulkan gaya induksi besar yang disebutkan peraturan kondisi pendaratan darurat dimana pesawat tersebut disertifikasi jenis.
- (g) Sebagai tambahan pada metode penyimpanan dalam paragraf (c) seksi ini, tongkat jalan fleksibel yang dibawa orang buta dapat disimpan;

- (1) Di bawah serangkaian tempat duduk penumpang pada baris yang sama, jika tongkat tersebut tidak menonjol ke lorong dan jika tongkat tersebut rata pada lantai; atau
- (2) Antara tempat duduk jendela keluar darurat dan badan pesawat, jika tongkat tersebut rata dengan lantai; atau
- (3) Di bawah dua tempat duduk jendela keluar darurat, jika tongkat tersebut rata dengan lantai; atau
- (4) Sesuai dengan metode yang disetujui oleh Dirjen Hubud.

121.511 Pengangkutan Kargo dalam Ruang Penumpang

- (a) Selain yang ditentukan dalam paragraf (b), atau (c) seksi ini, pemegang sertifikat tidak boleh membawa kargo dalam ruang penumpang sebuah pesawat.
- (b) Kargo dapat dibawa dimana saja dalam ruang penumpang jika dibawa dalam tempat kargo yang memenuhi persyaratan berikut:
 - (1) Tempat tersebut harus mampu menahan faktor beban dan kondisi pendaratan darurat yang terjadi pada tempat duduk penumpang pesawat dimana tempat tersebut disimpan, dikalikan dengan faktor sebesar 1,15, menggunakan kombinasi bobot tempat tersebut dan bobot maksimum kargo yang dibawa didalamnya.
 - (2) Bobot kargo maksimum yang diijinkan dibawa dalam tempat tersebut dan instruksi yang penting untuk menjamin distribusi bobot dalam tempat tersebut harus ditandai dengan jelas pada tempat tersebut.
 - (3) Tempat tersebut tidak boleh memberikan beban pada lantai atau struktur pesawat lain yang melebihi batasan beban pada struktur tersebut.
 - (4) Tempat tersebut harus dipasang pada trek tempat duduk atau pada struktur lantai pesawat, dan pemasangannya harus mampu menahan faktor beban dan kondisi pendaratan darurat yang terjadi pada tempat duduk penumpang pesawat dimana tempat tersebut dipasang, dikalikan dengan faktor sebesar 1,15 atau faktor pemasangan tempat duduk yang ditentukan untuk pesawat tersebut, mana yang lebih besar, menggunakan kombinasi bobot tempat tersebut dan bobot kargo maksimum yang dibawa dalam tempat tersebut.
 - (5) Tempat tersebut bisa tidak dipasang pada posisi yang menghalangi akses atau penggunaan pintu darurat yang diperlukan, atau lorong pada ruang penumpang.
 - (6) Tempat tersebut harus tertutup penuh dan dibuat dari bahan-bahan yang setidaknya tahan api.
 - (7) Alat penolong yang sesuai harus diberikan dalam tempat tersebut untuk mencegah kargo tergeser dalam kondisi pendaratan darurat.
 - (8) Tempat tersebut tidak boleh dipasang pada posisi yang menghalangi pandangan penumpang terhadap tanda "sabuk keselamatan", tanda

“dilarang merokok”, atau tanda pintu keluar yang dipersyaratkan, kecuali tanda tambahan atau sarana lain yang diijinkan untuk memberitahukan yang tepat pada penumpang diberikan

- (c) Kargo dapat di bawa di belakang dinding pemisah atau pemisah dalam ruang penumpang yang dapat menahan kargo dari faktor beban dalam seksi 25.561(b)(3) dan dimuat sebagai berikut:
- (1) Diamankan dengan sabuk keselamatan atau diikat yang memiliki kekuatan yang cukup untuk menghilangkan kemungkinan pergeseran dalam kondisi darat dan penerbangan yang normalnya terjadi.
 - (2) Dibungkus atau ditutup dengan cara untuk menghindari kemungkinan cedera pada penumpang dan yang menempati ruang penumpang.
 - (3) Tidak memberikan beban pada tempat duduk atau struktur lantai yang melebihi batasan beban untuk komponen tersebut.
 - (4) Lokasinya tidak menghalangi akses menuju atau menggunakan pintu keluar darurat atau biasa yang diperlukan, atau lorong dalam ruang penumpang.
 - (5) Lokasinya tidak menghalangi pandangan penumpang dari tanda “sabuk keselamatan”, tanda “dilarang merokok”, atau tanda pintu keluar, kecuali jika tanda tambahan atau sarana lain yang diijinkan untuk memberitahukan penumpang diberikan.

121.513 [Dicadangkan]

121.515 [Dicadangkan]

121.517 Minuman Beralkohol

- (a) Tidak seorangpun boleh meminum minuman beralkohol dalam pesawat kecuali pemegang sertifikat yang mengoperasikan pesawat menghidangkan minuman tersebut kepadanya.
- (b) Pemegang sertifikat tidak boleh menghidangkan minuman beralkohol kepada orang dalam pesawat yang:
- (1) Terlihat mudah terpengaruh;
 - (2) Mengawal orang atau sedang dikawal untuk alasan keselamatan atau
 - (3) Diiijikan untuk membawa dan memiliki senjata berbahaya atau mematikan yang dapat diaksesnya saat dalam pesawat.
- (c) Pemegang sertifikat tidak boleh mengijinkan orang naik pesawat jika orang tersebut terlihat terpengaruh minuman keras.
- (d) Tiap pemegang sertifikat harus, dalam lima hari setelah insiden, melaporkan kepada Dirjen Hubud tentang penolakan orang untuk mematuhi paragraf (a) seksi ini, atau tentang gangguan yang disebabkan oleh orang yang terlihat terpengaruh minuman keras dalam pesawat.

121.519 [Dicadangkan]

121.521 [Dicadangkan]

121.523 Kondisi Darurat dan Tugas-tugas Evakuasi Darurat

Tiap penyedia angkutan udara harus, untuk tiap jenis dan model pesawat, menunjuk awak pesawat yang diperlukan untuk tiap jenis, fungsi yang penting dilakukan dalam kondisi darurat atau situasi yang memerlukan evakuasi darurat. Penyedia angkutan udara harus menunjukkan bahwa fungsi-fungsi tersebut realistis, dapat dilakukan, dan akan memenuhi kondisi darurat yang diantisipasi termasuk kemungkinan ketidakmampuan masing-masing awak pesawat atau ketidakmampuannya mencapai kabin penumpang karena pergeseran kargo pada pesawat kombinasi kargo/ penumpang.

SUBBAGIAN S - [DICADANGKAN]

SUBBAGIAN T – OPERASI PENERBANGAN**121.531. Penerapan**

Subbagian ini menjelaskan persyaratan untuk operasi penerbangan yang berlaku kepada semua pemegang sertifikat, kecuali jika ditentukan selainnya.

121.533 Tanggung jawab Kendali Operasional

- (a) Tiap penyedia angkutan udara bertanggung jawab operasional.
- (b) Pilot yang bertanggung jawab, petugas operasi penerbangan atau direktur operasi bersama-sama bertanggung jawab terhadap perencanaan sebelum terbang, penundaan, dan ijin pemberangkatan penerbangan sesuai dengan PKPS dan spesifikasi operasi.
- (c) Petugas operasi penerbangan atau direktur operasi bertanggung jawab terhadap
 - (1) Memantau progres tiap penerbangan;
 - (2) Menerbitkan informasi yang penting untuk keselamatan penerbangan; dan
 - (3) Membatalkan atau memberangkatkan ulang penerbangan, menurutnya atau menurut pilot yang berwenang, penerbangan tersebut tidak dapat beroperasi atau terus beroperasi secara aman sesuai rencana atau ijin.
- (d) Tiap pilot yang bertanggung jawab terhadap pesawat, selama waktu terbang, yang berwenang terhadap pesawat dan awak dan bertanggung jawab terhadap keselamatan penumpang, awak pesawat, kargo, dan pesawat.
- (e) Tiap pilot yang berwenang memiliki kendali penuh dan otoritas dalam operasi pesawat, tanpa batasan, terhadap awak pesawat lain dan tugasnya selama waktu terbang, baik dia memiliki sertifikat yang memberikan wewenang kepadanya untuk melakukan tugas-tugas awak pesawat atau tidak.
- (f) Tidak seorang pilot pun dapat mengoperasikan pesawat dengan tidak benar atau sembarangan sehingga membahayakan nyawa atau barang..

121.535 [Dicadangkan]**121.537 Alkohol dan Obat-obatan**

Tidak seorangpun yang boleh bertindak atau memulai tindakan sebagai awak pesawat dari pesawat sipil yang bertentangan dengan PKPS bagian 91.17 dan bagian 91.19.

121.538 Keamanan Penerbangan

- (a) Tiap penyedia angkutan udara harus membentuk program keamanan yang harus:
- (1) Menjaga keselamatan seseorang dan barang yang diangkut dengan penyedia angkutan udara terhadap tindakan atau gangguan yang melawan hukum;
 - (2) Melarang akses yang tidak diijinkan kedalam pesawat;
 - (3) Menjamin bahwa bagasi yang diangkut dalam pesawat diperiksa oleh badan yang bertanggung jawab dan identifikasi tersebut didapat dari orang, selain dari badan yang diatur, barang atau benda yang diangkut di dalam pesawat;
 - (4) Menjamin bahwa kargo dan bagasi yang telah diperiksa yang diangkut dalam pesawat ditangani dengan cara yang melarang akses yang tidak diijinkan;
 - (5) Mensyaratkan inspeksi keamanan pesawat sebelum dioperasikan dan setelah ditinggalkan;
 - (6) Ditandatangani oleh penyedia angkutan udara atau orang yang didelegasikan wewenang dalam hal ini;
 - (7) Disetujui oleh Dirjen Hubud.
- (b) Sesuai dengan tujuan dalam seksi ini;
- (1) Program keamanan berarti tindakan yang diatur untuk menjaga keamanan penerbangan sipil internasional terhadap tindakan atau gangguan yang melawan hukum.
 - (2) Badan yang diatur berarti sebuah badan, pengirim barang atau kesatuan lain yang melakukan usaha dengan operator dan memberikan kendali keamanan yang diterima atau dipersyaratkan oleh otorita yang sesuai terkait dengan kargo, kurir dan parcel ekspres atau surat..

121.539 Catatan-catatan Operasional

Tiap pemegang sertifikat harus memberitahu personil operasinya yang sesuai tentang tiap perubahan dalam peralatan dan prosedur operasi, termasuk tiap perubahan yang diketahui dalam penggunaan alat bantu navigasi, bandara, prosedur dan peraturan pengatur lalulintas udara, peraturan kendali lalulintas bandara lokal, dan bahaya terhadap penerbangan, termasuk pembentukan es dan kondisi meteorologi bahaya yang potensial dan kegagalan dalam fasilitas navigasi dan darat.

121.541 Jadwal operasi: Penyedia Angkutan Udara Domestik dan Pesawat Negara

Dalam membuat jadwal operasi penerbangan, tiap penyedia angkutan udara domestik dan pesawat Negara harus memberikan waktu yang cukup untuk pelayanan pesawat pada pemberhentian internasional, dan harus mempertimbangkan kondisi jelajah angin yang ada dan kecepatan jelajah jenis pesawat yang digunakan. Kecepatan jelajah ini tidak boleh lebih dari yang dihasilkan dari keluaran jelajah yang ditentukan dari mesin.

121.542 Tugas-tugas Awak Kokpit

- (a) Pemegang sertifikat tidak boleh mensyaratkan pun awak kokpit tidak boleh melakukan, tugas-tugas selama fase kritis penerbangan kecuali tugas-tugas tersebut dipersyaratkan untuk keselamatan operasi pesawat tersebut. Tugas-tugas seperti panggilan yang dipersyaratkan perusahaan yang dibuat untuk tujuan yang tidak berkaitan dengan keselamatan sebagaimana persediaan dapur dan menyesuaikan sambungan penumpang, pengumuman yang dibuat bagi penumpang untuk mempromosikan penyedia angkutan udara atau menunjuk sisi yang menarik, dan mengisi daftar gaji perusahaan dan catatan terkait yang tidak diperlukan untuk keselamatan operasi pesawat tersebut.
- (b) Tidak ada awak kokpit yang dapat memulai, dan tidak ada pilot yang berwenang yang boleh mengizinkan, kegiatan apapun selama fase kritis penerbangan yang dapat mengganggu awak kokpit dari kinerja tugas-tugasnya atau yang dapat mengganggu kelancaran tugas tersebut dengan cara apapun. Kegiatan seperti menyantap makanan, melakukan percakapan yang tidak penting dalam kokpit dan komunikasi yang tidak penting antara awak kabin dan kokpit, dan membaca publikasi yang tidak berkaitan dengan pelaksanaan penerbangan yang tidak diperlukan untuk keselamatan operasi pesawat tersebut.
- (c) Untuk tujuan seksi ini, fase kritis penerbangan ditentukan sebagai periode waktu terbang yang mencakup operasi darat yang dapat terjadi dimana keselamatan operasi penerbangan, memerlukan perhatian penuh dan atau partisipasi semua awak kokpit.

Catatan: "Taxi" ditentukan sebagai "pergerakan" pesawat dengan tenaganya sendiri pada permukaan bandara.

121.543 Awak Kokpit pada Kendali

- (a) Selain yang ditentukan dalam paragraph (b) seksi ini, tiap awak kokpit yang diperlukan dalam tugas kokpit harus tetap tempat tugas yang ditentukan dengan sabuk keselamatan dan tali punggung terpasang ketika pesawat lepas landas dan mendarat. Pada fase penerbangan lain, semua awak kokpit harus tetap mengencangkan sabuk keselamatannya ketika pada tempat kerjanya.

- (b) Awak kokpit yang diperlukan dapat meninggalkan tempat tugas yang ditentukan
 - (1) Jika ketidakhadiran awak pesawat perlu untuk kinerja tugas-tugas terkait dengan operasi pesawat tersebut;
 - (2) Jika ketidakhadiran awak pesawat terkait dengan kebutuhan psikologi; atau
 - (3) Jika awak pesawat mengambil periode istirahat, dan ijin diberikan dengan pilot rata-rata yang tepat untuk bagian penerbangan tersebut.

121.545 Manipulasi Kendali

Tidak seorang pilot yang berwenangpun dapat mengizinkan orang untuk memanipulasi kendali pesawat selama penerbangan pun tidak seorangpun dapat memanipulasi kendali selama penerbangan kecuali orang tersebut:

- (a) Pilot yang berkualifikasi dari pemegang sertifikat yang mengoperasikan pesawat tersebut.
- (b) Pilot yang berwenang keselamatan perwakilan Direktur yang memiliki ijin sebagai pilot yang berwenang, memiliki kualifikasi dalam pesawat, dan memeriksa operasi penerbangan; atau
- (c) Pilot pemegang sertifikat lain yang memiliki ijin sebagai pilot yang berwenang, memiliki kualifikasi pada pesawat tersebut, dan diberi wewenang oleh pemegang sertifikat yang mengoperasikan pesawat tersebut.

121.547 Ijin masuk ke dalam Kokpit

- (a) Tidak seorangpun yang dapat mengizinkan orang lain masuk ke dalam kokpit pesawat kecuali orang tersebut diakui sebagai
 - (1) Awak pesawat;
 - (2) Inspector penyedia angkutan udara Ditjen Hubud, atau perwakilan Ditjen Hubud yang memiliki wewenang yang melakukan tugas resmi;
 - (3) Pegawai pemerintah Indonesia, pemegang sertifikat, atau perusahaan aeronautika yang memiliki ijin sebagai pilot yang berwenang dan yang tugasnya adalah untuk memberi ijin masuk ke dalam kokpit perlu atau menguntungkan keselamatan operasi; atau
 - (4) Orang yang memiliki ijin sebagai pilot yang berwenang dan secara khusus diberi wewenang oleh manajemen pemegang sertifikat dan oleh Dirjen Hubud.

Paragraph (a)(2) seksi ini tidak terbatas pada wewenang darurat pilot yang berwenang untuk mengeluarkan orang dari kokpit terkait dengan keselamatan.

- (b) Untuk tujuan paragraph (a)(3) seksi ini, pegawai pemerintah Indonesia yang bertanggung jawab terhadap hal-hal terkait dengan keselamatan dan pegawai

pemegang sertifikat yang efisiensinya akan meningkat dengan pengenalan dengan kondisi penerbangan, dapat diakui oleh pemegang sertifikat. Namun, pemegang sertifikat dapat tidak mengakui pegawai departemen lalulintas, penjualan, atau departemen lain yang tidak langsung terkait dengan operasi penerbangan, kecuali mereka diterima oleh paragraph (a), (4) seksi ini.

- (c) Tidak seorangpun dapat mengizinkan orang lain masuk ke dalam kokpit kecuali ada kursi yang tersedia untuk digunakan dalam ruang ruang penumpang, kecuali
- (1) Inspektur penyedia angkutan udara Ditjen Hubud atau perwakilan Dirjen Hubud yang diberi wewenang yang memeriksa atau mengawasi operasi penerbangan;
 - (2) Pengatur lalulintas udara yang diberi wewenang oleh Dirjen Hubud untuk mengawasi prosedur ATC;
 - (3) Petugas yang diberi sertifikasi oleh pemegang sertifikat yang tugasnya memerlukan sertifikat petugas;
 - (4) Seorang petugas yang memiliki sertifikat yang dipekerjakan oleh pemegang sertifikat yang tugasnya dengan penyedia angkutan tersebut memerlukan sertifikat petugas dan yang diberi wewenang oleh pemegang sertifikat yang mengoperasikan pesawat tersebut untuk melakukan perjalanan tertentu melalui suatu rute;
 - (5) Pegawai pemegang sertifikat yang mengoperasikan pesawat yang tugasnya langsung berkaitan untuk melaksanakan atau merencanakan operasi penerbangan atau pengawasan peralatan atau prosedur operasi dalam penerbangan, jika kehadirannya dalam kokpit perlu untuk melakukan tugasnya dan dia telah diberi wewenang tertulis oleh supervisor yang bertanggung jawab, terdaftar dalam Panduan Operasi bahwa memiliki wewenang tersebut; dan
 - (6) Perwakilan teknis dari pabrik pesawat atau komponennya yang tugasnya langsung berkaitan dengan pengawasan peralatan pesawat atau prosedur operasi dalam penerbangan, jika kehadirannya dalam kokpit penting untuk melakukan tugasnya, dan dia telah diberi wewenang tertulis oleh Dirjen Hubud dan oleh supervisor pada departemen operasi pemegang sertifikat, terdaftar dalam Spesifikasi Operasi bahwa memiliki wewenang tersebut.

121.548 Surat Inspektur Keselamatan Penerbangan: Ijin masuk ke dalam Ruang Pilot

Ketika dalam melaksanakan tugas inspeksi, seorang inspektor Ditjen Hubud memberikan surat identifikasinya kepada pilot yang berwenang dalam pesawat yang dioperasikan oleh penyedia angkutan udara atau operator komersil, inspektor tersebut harus diberikan akses langsung dan tidak terganggu ke dalam ruang pilot pesawat tersebut.

121.549. Perlengkapan Terbang

- (a) Pilot yang berwenang harus menjamin bahwa peta aeronautika yang mengandung informasi yang tepat terkait alat bantu navigasi dan prosedur pendekatan instrument ada dalam pesawat untuk setiap penerbangan.
- (b) Tiap awak pesawat harus, pada tiap penerbangan, memiliki lampu senter yang siap pakai yang bekerja dengan baik.

121.550 [Dicadangkan]**121.551 Batasan atau Penangguhan Operasi**

Jika penyedia angkutan udara mengetahui kondisi, termasuk bandara dan kondisi landasan, yang membahayakan operasi, harus membatasi atau menangguhkan operasi sampai kondisi tersebut diperbaiki.

121.553 [Dicadangkan]**121.555 Kesesuaian dengan Rute dan Batasan-batasan yang disetujui**

Tidak ada pilot yang dapat mengoperasikan pesawat dalam angkutan udara terjadual:

- (a) Melalui rute atau bagian rute kecuali ditentukan dalam spesifikasi operasi penyedia angkutan udara tersebut; atau
- (b) Selain dari yang sesuai dengan batasan dalam spesifikasi operasi.

121.557 Kondisi Darurat

- (a) Dalam situasi darurat yang memerlukan keputusan dan tindakan langsung pilot yang berwenang dapat mengambil tindakan yang menurutnya perlu dalam hal tersebut. Dalam hal penyimpangan terhadap yang ditentukan dalam prosedur dan metode operasi, syarat minimum cuaca, dan PKPS, sampai pada hal-hal yang diperlukan terkait dengan keselamatan.
- (b) Dalam situasi darurat yang muncul selama penerbangan yang memerlukan keputusan dan tindakan segera oleh petugas operasi penerbangan atau direktur operasi, dan yang dikenalnya, dia harus member tahu pilot yang berwenang tentang kondisi darurat tersebut, harus memastikan keputusan pilot yang berwenang, dan harus mencatat keputusan tersebut. Jika petugas operasi penerbangan atau direktur operasi penerbangan tidak dapat berkomunikasi dengan pilot, dia harus menyatakan kondisi darurat dan mengambil tindakan yang menurutnya perlu dalam hal tersebut.
- (c) Ketika pilot yang berwenang atau petugas operasi penerbangan atau direktur operasi melaksanakan wewenang darurat, dia harus tetap menginformasikan fasilitas ATC dan pusat pemberangkatan tentang progress penerbangannya. Orang yang menyatakan kondisi darurat harus mengirimkan laporan tertulis

tentang penyimpangan melalui manajer operasi penyedia angkutan udara, kepada Dirjen Hubud. Petugas operasi penerbangan atau direktur operasi harus mengirimkan laporannya dalam waktu 10 hari setelah tanggal kondisi darurat tersebut, dan pilot yang berwenang harus mengirimkan laporannya dalam waktu 10 hari setelah kembali ke tempat kerja utamanya.

121.559 [Dicadangkan]

121.561 Pelaporan Kondisi Meteorology yang Berpotensi Berbahaya dan Kegagalan Fasilitas Navigasi dan Darat

- (a) Ketika dia menemukan kondisi meteorology atau kegagalan pada fasilitas navigasi dan darat, dalam penerbangan, yang menurutnya penting untuk keselamatan penerbangan lain, pilot yang berwenang harus memberitahu stasiun darat yang sesuai sesegera mungkin.
- (b) Stasiun darat yang diberitahu dalam paragraph (a) seksi ini harus melaporkan informasi tersebut kepada badan yang langsung bertanggung jawab terhadap operasi fasilitas tersebut.

121.563 Pelaporan Kegagalan Mekanis

Pilot yang berwenang harus menjamin bahwa semua kegagalan mekanis yang terjadi selama waktu terbang dimasukkan dalam catatan perawatan pesawat pada akhir waktu terbang. Sebelum tiap terbang pilot yang berwenang harus memastikan status tiap kegagalan yang dimasukkan dalam catatan pada akhir penerbangan sebelumnya.

121.565 Kegagalan Mesin: Pendaratan: Pelaporan

- (a) Selain yang diberikan dalam paragraf (b) seksi ini, ketika mesin pesawat gagal atau ketika putaran mesin berhenti untuk mencegah kemungkinan kerusakan, pilot yang berwenang harus mendaratkan pesawat tersebut pada bandara yang sesuai terdekat, pada suatu waktu, dimana pendaratan yang aman dapat dilakukan.
- (b) Jika lebih dari satu mesin gagal pada pesawat yang memiliki tiga mesin atau lebih atau putarannya terhenti, pilot yang berwenang dapat melanjutkan menuju bandara yang dia pilih jika, setelah mempertimbangkan hal berikut, dia memutuskan bahwa menuju ke bandara tersebut sama amannya dengan mendarat pada bandara sesuai terdekat.
 - (1) Jenis kegagalan dan kemungkinan kerusakan mekanis yang dapat terjadi jika penerbangan dilanjutkan.
 - (2) Ketinggian, bobot, dan bahan bakat yang dapat digunakan pada saat mesin berhenti.
 - (3) Kondisi cuaca jelajah dan pada titik kemungkinan pendaratan.
 - (4) Kepadatan lalu lintas udara.

- (5) Jenis *terrain*.
 - (6) Pengenalannya dengan bandara yang akan digunakan.
- (c) Pilot yang berwenang harus melaporkan tiap penghentian putaran mesin dalam penerbangan kepada stasiun radio darat yang sesuai segera mungkin dan harus tetap menginformasikan stasiun tersebut tentang progres penerbangan tersebut.
- (d) Jika pilot yang berwenang mendarat pada bandara selain dari bandara sesuai terdekat, pada suatu waktu, dia harus (saat menyelesaikan perjalanannya) mengirimkan laporan tertulis, dalam dua rangkap, kepada manajer operasinya (atau direktur operasi pada penyedia angkutan udara tambahan atau operator niaga) yang menyatakan alasannya menentukan pemilihan bandara tersebut

121.567 Prosedur Pendekatan Instrumen dan Persyaratan Minimum Pendaratan IFR

Tidak seorangpun yang dapat melakukan pendekatan instrument pada bandara kecuali sesuai dengan persyaratan minimum cuaca IFR dan prosedur pendekatan instrument yang telah ditentukan dalam spesifikasi operasi pemegang sertifikat.

121.569 Pertukaran Peralatan: Penyedia Angkutan Udara Domestik dan Pesawat Negara

- (a) Sebelum beroperasi dalam perjanjian pertukaran, tiap penyedia angkutan udara domestik dan pesawat Negara harus menunjukkan bahwa:
- (1) Prosedur untuk operasi pertukaran sesuai dengan PKPS dan dengan kegiatan operasi keselamatan;
 - (2) Awak pesawat yang dipersyaratkan dan petugas operasi penerbangan memenuhi persyaratan pelatihan yang disetujui untuk pesawat dan peralatan yang akan digunakan dan familiar dengan prosedur komunikasi dan pemberangkatan yang akan digunakan;
 - (3) Personil perawatan yang memenuhi persyaratan pelatihan untuk pesawat tersebut dan peralatan, dan familiar dengan prosedur perawatan yang akan digunakan;
 - (4) Awak kokpit dan petugas operasi penerbangan yang memenuhi rute yang sesuai dan kualifikasi bandara; dan
 - (5) Pesawat yang akan dioperasikan tersebut secara esensial similar dengan pesawat milik penyedia angkutan udara dimana pertukaran tersebut dipengaruhi terkait dengan pengaturan instrument penerbangan dan pengaturan dan gerak kendali yang kritis terhadap keselamatan kecuali Dirjen Hubud menentukan bahwa penyedia angkutan udara memiliki program pelatihan yang cocok untuk menjamin bahwa ketidaksamaan yang potensial berbahaya diatasi secara aman oleh pengenalan awak kokpit.

- (b) Tiap penyedia angkutan udara domestic dan pesawat Negara harus mencakup ketentuan yang penting dan prosedur yang termasuk dalam perjanjian pertukaran perlengkapan dan panduannya.

121.570 Kemampuan Evakuasi Pesawat

- (a) Tidak seorangpun dapat menggunakan pesawat yang membawa penumpang untuk digerakkan pada permukaan, lepas landas, atau mendarat kecuali tiap alat bantu evakuasi darurat yang mengembang otomatis, yang terpasang sesuai dengan seksi 121.310(a), siap untuk evakuasi.
- (b) Tiap pemegang sertifikat harus menjamin bahwa, setiap waktu penumpang selalu berada dalam pesawat sebelum pergerakan pesawat di permukaan, setidaknya satu pintu keluar pada lantai disediakan untuk jalan penumpang dengan cara normal atau darurat.

121.571 [Dicadangkan]

121.573 [Dicadangkan]

121.574 Oksigen untuk Penggunaan Medid oleh Penumpang

- (a) Pemegang sertifikat dapat mengizinkan penumpang untuk membawa dan mengoperasikan peralatan untuk penyimpanan, pembuatan, atau pemompaan oksigen ketika kondisi berikut dipenuhi:
- (1) Peralatan tersebut:
 - (i) Diberikan oleh pemegang sertifikat;
 - (ii) Pada jenis yang disetujui atau sesuai dengan pabrikan, pembungkusan, penandaan, pelabelan, dan persyaratan perawatan dalam PKPS.
 - (iii) Dirawat oleh pemegang sertifikat sesuai dengan program perawatan yang disetujui;
 - (iv) Bebas dari zat yang mudah terbakar pada semua permukaan eksterior;
 - (v) Dapat memberikan arus massa oksigen minimum kepada pengguna sebesar empat liter per menit;
 - (vi) Dibangun sedemikian rupa sehingga semua katup, pengepakan, dan alat ukur terlindungi dari kerusakan; dan
 - (vii) Diamankan dengan tepat.
 - (2) Jika oksigen disimpan dalam bentuk cair, peralatan yang telah dalam program perawatan yang disetujui pemegang sertifikat sejak pembelian barunya atau sejak penampung penyimpanan terakhir dibersihkan.
 - (3) Jika oksigen disimpan dalam bentuk gas bertekanan:
 - (i) Peralatan tersebut telah dalam program perawatan pemegang sertifikat yang disetujui sejak pembeliannya atau sejak tes hidrostatik silinder penyimpan terakhir; dan
 - (ii) Tekanan dalam tabung oksigen tidak melebihi tekanan tabung terukur.

- (4) Tiap orang yang menggunakan peralatan memiliki kebutuhan medis untuk menggunakannya yang dibuktikan dengan pernyataan tertulis, yang ditandatangani oleh seorang dokter yang berlisensi yang khusus pada jumlah oksigen maksimum yang dibutuhkan tiap jam dan kecepatan arus maksimum yang diperlukan untuk ketinggian tekanan terkait dengan tekanan dalam kabin pesawat pada kondisi operasi normal. Paragraf ini tidak berlaku pada pembawaan oksigen dalam pesawat dimana penumpang yang dibawa adalah orang yang mungkin memiliki kebutuhan medis akan oksigen selama penerbangan, tidak lebih dari satu keluarga atau orang lain terkait untuk tiap orang tersebut, dan petugas medis.
 - (5) Jika pernyataan dokter diperlukan oleh paragraf (a)(4) seksi ini, jumlah total oksigen yang dibawa sama dengan jumlah oksigen maksimum yang dibutuhkan tiap jam, sesuai dengan pernyataan dokter, dikalikan dengan jumlah jam yang digunakan untuk menghitung jumlah bahan bakar pesawat yang diperlukan oleh bagian ini.
 - (6) Pilot yang berwenang diberitahu ketika peralatan tersebut dalam pesawat, dan ketika akan digunakan.
 - (7) Peralatan tersebut disimpan, dan tiap orang yang menggunakannya duduk, sehingga tidak menghalangi akses atau penggunaan pintu darurat atau biasa atau lorong dalam ruang penumpang.
- (b) Tidak seorangpun dapat, dan pemegang sertifikat tidak dapat mengizinkan orang untuk merokok dalam jarak 10 kaki dari penyimpanan oksigen dan peralatan pemompa yang dibawa sesuai dengan paragraf (a) seksi ini.
 - (c) Pemegang sertifikat tidak boleh mengizinkan orang untuk menyambung atau melepas alat pemompa oksigen, dengan atau dari tabung gas oksigen ketika penumpang berada dalam pesawat.
 - (d) Persyaratan dalam seksi ini tidak berlaku pada pengangkutan alat bantu tambahan atau oksigen dan peralatan terkait yang dipersyaratkan oleh PKPS.

121.575 [Dicadangkan]**121.576 Penyimpanan Barang-barang dalam Ruang Penumpang dan Kru**

Pemegang sertifikat harus memberikan dan menggunakan alat untuk mencegah tiap perlengkapan dapur dan alat pelayanan, saat tidak digunakan, dan tiap bagasi kru, yang dibawa dalam ruang penumpang atau kru agar tidak berbahaya dengan berpindah akibat faktor beban terkait dengan kondisi pendaratan darurat dimana pesawat tersebut disertifikasi.

121.577 [Dicadangkan]**121.578 [Dicadangkan]**

121.579 Ketinggian Minimum untuk Penggunaan Otopilot

- (a) Operasi jelajah. Selain yang diberikan dalam paragraf (b) dan (c) seksi ini, tidak seorangpun dapat menggunakan otopilot jelajah, termasuk menanjak dan menurun, pada ketinggian di atas halangan yang kurang dari dua kali kehilangan ketinggian maksimum yang ditentukan dalam Panduan Penerbangan Pesawat untuk ketidakberfungsian otopilot dalam kondisi jelajah, atau kurang dari 500 kaki, mana yang lebih tinggi.
- (b) Pendekatan. Ketika menggunakan fasilitas pendekatan instrument, tidak seorangpun dapat menggunakan otopilot pada ketinggian di atas dataran yang kurang dari dua kali kehilangan ketinggian maksimum yang ditentukan dalam Panduan Penerbangan Pesawat untuk ketidakberfungsian otopilot pada kondisi pendekatan, atau kurang dari 50 kaki di bawah ketinggian turun minimum yang diijinkan atau ketinggian keputusan untuk fasilitas tersebut, mana yang lebih tinggi, kecuali:
- (1) Jika kondisi cuaca yang dilaporkan kurang dari kondisi cuaca VFR dasar dalam PKPS Seksi 91.155, tidak seorangpun dapat menggunakan otopilot dengan *coupler* pendekatan untuk pendekatan ILS pada ketinggian di atas dataran yang kurang dari 50 kaki lebih tinggi dari kehilangan ketinggian maksimum yang ditentukan dalam Panduan Penerbangan Pesawat untuk ketidakberfungsian otopilot dengan *coupler* pendekatan dalam kondisi pendekatan; dan
 - (2) Jika cuaca yang dilaporkan sama dengan atau lebih baik dari syarat minimum VFR dasar dalam PKPS seksi 91.155, tidak seorangpun dapat menggunakan otopilot dengan *coupler* pendekatan untuk pendekatan ILS pada ketinggian di atas dataran yang kurang dari kehilangan ketinggian maksimum yang ditentukan dalam Panduan Penerbangan Pesawat untuk ketidakberfungsian otopilot dengan *coupler* pendekatan dalam kondisi pendekatan, atau 50 kaki, mana yang lebih tinggi.
- (c) Terlepas dari paragraf (a) atau (b) seksi ini, Dirjen Hubud mengeluarkan spesifikasi untuk mengijinkan penggunaan, untuk menyentuh landasan, dalam system panduan kendali penerbangan yang diijinkan dengan kemampuan otomatis, dalam hal apapun dengan:
- (1) Sistem tersebut tidak mengandung kehilangan ketinggian (di atas nol) yang ditentukan dalam Panduan Penerbangan Pesawat untuk ketidakberfungsian otopilot dengan *coupler* pendekatan; dan
 - (2) Dia menyatakan bahwa penggunaan sistem untuk menyentuh landasan tidak akan mempengaruhi standar keselamatan yang dipersyaratkan oleh seksi ini.

121.581 Tempat Duduk Pengawas: Inspeksi Jelajah

- (a) Selain yang ditentukan dalam paragraf (c) seksi ini, tiap pemegang sertifikat harus menyediakan tempat duduk pada kokpit tiap pesawat, digunakan dalam angkutan niaga, untuk ditempati oleh Dirjen Hubud ketika melakukan inspeksi rute. Lokasi dan peralatan kursi tersebut, terkait dengan

kegunannya dalam melaksanakan inspeksi rute, ditentukan oleh Dirjen Hubud.

- (b) Dalam tiap pesawat yang memiliki lebih dari satu tempat duduk pengawas, sebagai tambahan pada tempat duduk yang dipersyaratkan untuk kelengkapan kru dimana pesawat tersebut disertifikasi, tempat duduk pengawas depan atau tempat duduk pengawas yang dipilih oleh Dirjen Hubud harus disediakan dalam menyesuaikan dengan paragraf (a) seksi ini.
- (c) Untuk jenis pesawat yang disertifikasi sebelum 20 Desember 1995 yang tidak lebih dari 30 penumpang yang tidak memiliki tempat duduk pengawas dalam kokpit, pemegang sertifikat harus memberikan tempat duduk depan dengan headset atau speaker untuk ditempati oleh Dirjen Hubud ketika melakukan inspeksi rute. Terlepas dari persyaratan dalam seksi 121.587, pintu kokpit, jika diperlukan, dapat tetap terbuka selama inspeksi tersebut.

121.583 [Dicadangkan]

121.585. Tempat duduk pada pintu keluar

- (a) Pemegang sertifikat harus membuat ketentuan-ketentuan berikut:
 - (1) Tiap pemegang sertifikat harus menentukan, sampai pada tingkat yang penting untuk melaksanakan fungsi yang berlaku dalam paragraf (d) seksi ini, kesesuaian tiap orang yang diijinkan untuk menempati tempat duduk pada pintu keluar, sesuai dengan seksi ini. Untuk tujuan seksi ini:
 - (i) Tempat duduk pada pintu keluar berarti:
 - (A) Tiap tempat duduk yang memiliki akses langsung pada pintu keluar; dan
 - (B) Tiap tempat duduk pada baris tempat duduk dimana penumpang harus lewat untuk mencapai pintu keluar, dari tempat duduk pertama dekat pintu keluar sampai pada lorong pertama pintu keluar tersebut.
 - (ii) Tempat duduk penumpang yang memiliki "akses langsung" berarti tempat duduk dimana penumpang dapat langsung menuju pintu keluar tanpa melalui lorong atau melewati halangan.
 - (2) Tiap pemegang sertifikat harus membuat penentuan tempat duduk dekat pintu keluar penumpang yang dipersyaratkan oleh paragraf ini dengan cara tidak diskriminatif konsisten dengan persyaratan seksi ini, oleh orang yang ditunjuk dalam panduan operasi persyaratan pemegang sertifikat.
 - (3) Tiap pemegang sertifikat harus menentukan tempat duduk dekat pintu keluar untuk tiap konfigurasi tempat duduk penumpang pada armadanya sesuai dengan definisi dalam paragraf ini dan mengirimkan penentuan tersebut untuk persetujuan sebagai bagian dari prosedur yang harus diajukan untuk persetujuan dalam paragraf (n) dan (p) seksi ini.

- (b) Pemegang sertifikat tidak boleh mendudukkan seseorang pada tempat duduk yang diatur oleh seksi ini jika pemegang sertifikat tersebut menentukan bahwa orang tersebut scprtinya tidak akan dapat melakukan satu atau lebih fungsi yang terdaftar dalam paragraf (d) seksi ini karena:
- (1) Orang yang kurang dalam mobilitas, kekuatan, atau kecakapan kedua lengan dan tangan, dan kedua kaki;
 - (i) Untuk mencapai sisi atas, samping, dan bawah menuju lokasi pintu darurat dan mekanisme operasi peluncur keluar;
 - (ii) Untuk menggapai dan mendorong, menarik, memutar, atau memanipulasi mekanisme tersebut;
 - (iii) Untuk mendorong, menggeser, menarik, atau membuka pintu darurat;
 - (iv) Untuk mengangkat, menahan, meletakkan dekat tempat duduk, atau menggerakkan ukuran dan bobot pintu keluar darurat jendela atas sayap di atas sandaran kursi sampai pada baris berikutnya.
 - (v) Untuk memindahkan halangan dengan ukuran dan bobot serupa dengan pintu keluar atas sayap;
 - (vi) Untuk mencapai pintu keluar darurat dengan cepat;
 - (vii) Untuk menjaga keseimbangan ketika memindahkan halangan;
 - (viii) Untuk keluar dengan lancar;
 - (ix) Untuk menstabilkan peluncur keluar setelah diaktifkan; atau
 - (x) Untuk membantu orang lain mengaktifkan peluncur keluar;
 - (2) Usia orang tersebut kurang dari 15 tahun atau kurang memiliki kapasitas untuk melakukan satu atau lebih fungsi yang terdapat dalam paragraf (d) seksi ini tanpa bantuan orang dewasa, orang tua, atau orang lain;
 - (3) Orang yang kurang memiliki kemampuan untuk membaca dan mengerti instruksi yang dipersyaratkan oleh seksi ini dan terkait dengan evakuasi darurat yang ditentukan oleh pemegang sertifikat dalam bentuk grafik dan cetak atau kemampuan untuk mengerti perintah lisan kru.
 - (4) Orang yang kurang dalam kapasitas visual untuk melaksanakan satu atau lebih fungsi dalam paragraf (d) seksi ini tanpa bantuan alat bantu visual selain lensa kontak atau kacamata;
 - (5) Orang yang kurang dalam kapasitas pendengaran untuk mendengarkan dan mengerti instruksi yang diteriakkan oleh pramugari, tanpa bantuan selain alat bantu pendengaran;
 - (6) Orang yang kurang kemampuan untuk menyampaikan informasi secara lisan kepada penumpang lain; atau,
 - (7) Orang tersebut memiliki:
 - (i) Kondisi atau tanggungjawab, seperti membawa anak kecil yang dapat menghalangi orang tersebut untuk melakukan satu atau lebih fungsi yang terdapat dalam paragraf (d) seksi ini; atau
 - (ii) Kondisi yang dapat menyebabkan orang tersebut terluka jika dia melaksanakan satu atau lebih fungsi yang terdapat dalam paragraf (d) seksi ini.

- (c) Tiap penumpang harus memenuhi instruksi yang diberukan oleh awak pesawat atau pegawai lain yang berwenang dari pemegang sertifikat yang mengimplmentasikan batasan tempat duduk dekat pintu keluar yang ditentukan sesuai dengan seksi ini.
- (d) Tiap pemegang sertifikat harus memasukkan kartu informasi penumpang, diberikan dalam bahasa yang sama dengan pengarahan dan perintah lisan yang diberikan oleh kru, pada tiap tempat duduk yang di atur oleh seksi ini, informasi yang, dalam kondisi darurat dimana awak pesawat tidak dapat membantu, penumpang yang menempati tempat duduk dekat pintu keluar dapat menggunakan jika diminta untuk melakukan fungsi berikut:
- (1) Menunjukkan pintu keluar darurat;
 - (2) Mengenali mekanisme pembukaan pintu keluar darurat;
 - (3) Melaksanakan instruksi untuk membuka pintu keluar darurat;
 - (4) Mengoperasikan pintu keluar darurat;
 - (5) Menilai apakah pembukaan pintu keluar darurat akan meningkatkan bahaya dimana penumpang akan terkena;
 - (6) Mengikuti arahan lisan dan sinyal tangan yang diberikan oleh awak pesawat;
 - (7) Menyimpan atau mengamankan pintu keluar darurat sehingga tidak akan mengganggu penggunaan pintu keluar;
 - (8) Menilai kondisi peluncur keluar, mengaktifkan peluncurnya, dan menstabilkan peluncur setelah pengaktifan untuk membantu orang lain menggunakan peluncur;
 - (9) Melalui pintu keluar darurat dengan lancer; dan
 - (10) Menilai, memilih, dan mengikuti jalur aman dari pintu darurat.
- (e) Tiap pemegang sertifikat harus memasang kartu informasi penumpang, pada tiap tempat duduk dekat pintu keluar:
- (1) Dalam bahasa utama dimana perintah darurat diberikan oleh kru, kriteria pemilihan yang ditentukan dalam paragraf (b) seksi ini, dan permintaan bahwa penumpang mengidentifikasi dirinya sendiri untuk duduk kembali jika dia:
 - (i) Tidak dapat memehubi kriteria pemilihan yang ditentukan dalam paragraf (b) seksi ini;
 - (ii) Memiliki kondisi yang dapat dilihat yang akan menghindarkannya dari melakukan fungsi yang terdaftar dalam paragraf (d) seksi ini;
 - (iii) Dapat terluka pada bagian tubuh sebagai akibat dari melakukan satu atau lebih fungsi-fungsi tersebut;
 - (iv) Tidak bermaksud untuk melakukan fungsi-fungsi tersebut; dan,
 - (2) Dalam bahasa yang digunakan oleh pemegang sertifikat untuk kartu informasi penumpang, permintaan dimana penumpang mengidentifikasi dirinya sendiri untuk mengijinkan duduk kembali jika dia kekurangan kemampuan untuk membaca, berbicara, atau mengerti bahasa atau bentuk grafik dimana instruksi dipersyaratkan

oleh seksi ini dan terkait dengan evakuasi darurat yang diberikan oleh pemegang sertifikat, atau kemampuan untuk mengerti bahasa tertentu dimana perintah kru akan diberikan dalam kondisi darurat.

Pemegang sertifikat tidak boleh meminta penumpang untuk menunjukkan alasannya perlu duduk kembali.

- (f) Tiap pemegang sertifikat harus menyediakan untuk inspeksi oleh public pada semua pintu pengangkutan penumpang dan konter tiket pada tiap bandara dimana dilaksanakan operasi penumpang, tertulis, prosedur yang dibentuk untuk membuat penentuan terkait tempat duduk pada baris dekat pintu keluar.
- (g) Pemegang sertifikat tidak dapat mengizinkan *taxi* atau *pushback* kecuali setidaknya satu awak pesawat yang diperlukan telah memverifikasi bahwa tidak ada tempat duduk dekat pintu keluar yang ditempati oleh orang yang menurut awak pesawat tidak akan mampu melakukan fungsi yang terdapat dalam paragraf (d) seksi ini.
- (h) Tiap pemegang sertifikat harus memasukkan referensi pada kartu informasi penumpang dalam pengarahannya, yang dipersyaratkan oleh paragraf (d) dan (e), kriteria yang ditentukan dalam paragraf (b), dan fungsi-fungsi yang akan dilakukan, yang telah ditentukan dalam paragraf (d) seksi ini.
- (i) Tiap pemegang sertifikat harus memasukkan permintaan dalam pengarahannya agar penumpang mengidentifikasi dirinya sendiri untuk mengizinkan duduk kembali jika dia-
 - (1) Tidak dapat memenuhi kriteria seleksi yang telah ditentukan dalam paragraf (b) seksi ini;
 - (2) Memiliki kondisi yang tidak dapat dilihat yang akan mencegah dia dari melakukan fungsi-fungsi yang terdapat dalam paragraf (d) seksi ini;
 - (3) Dapat terluka tubuhnya akibat melakukan satu atau lebih fungsi-fungsi yang terdapat dalam paragraf (d) seksi ini; atau,
 - (4) Tidak bermaksud melakukan fungsi-fungsi yang terdapat dalam paragraf (d) seksi ini.

Pemegang sertifikat tidak boleh meminta penumpang untuk menyatakan alasannya tidak memerlukan penempatan ulang.

- (j) [Dipindahkan dan Dicadangkan]
- (k) Dalam hal pemegang sertifikat menentukan sesuai dengan seksi ini bahwa penumpang yang akan ditempatkan pada tempat duduk dekat pintu keluar tidak akan dapat melakukan fungsi yang terdapat dalam paragraf (d) seksi ini atau permintaan penumpang untuk tidak duduk pada tempat duduk dekat pintu keluar, pemegang sertifikat harus merelokasi penumpang pada tempat duduk yang tidak dekat dengan pintu keluar.
- (l) Dalam hal terpesan penuh pada tempat duduk yang tidak dekat pintu keluar dan jika penting untuk mengakomodasi penumpang yang sedang direkolasi dari tempat duduk dekat pintu keluar, pemegang sertifikat harus

memindahkan penumpang yang ingin dan dapat melakukan fungsi evakuasi yang mungkin diperlukan, pada tempat duduk dekat pintu keluar.

- (m) Pemegang sertifikat dapat menolak pengangkutan penumpang dalam seksi ini hanya karena:
- (1) Penumpang tersebut menolak untuk memenuhi instruksi yang diberikan oleh awak pesawat atau pegawai pemegang sertifikat lain yang mengimplementasikan batasan tempat duduk dekat pintu keluar yang dibentuk sesuai dengan seksi ini, atau
 - (2) Satu-satunya tempat duduk yang akan mengakomodasi orang yang memiliki kelemahan fisik adalah tempat duduk dekat pintu keluar.
- (n) Untuk memenuhi seksi ini pemegang sertifikat harus-
- (1) Membentuk prosedur yang menyangkut:
 - (i) Kriteria yang terdapat dalam paragraf (b) seksi ini;
 - (ii) Fungsi yang terdapat dalam paragraf (d) seksi ini;
 - (iii) Persyaratan untuk informasi bandara, kartu informasi penumpang, verifikasi awak pesawat terhadap tempat duduk dekat pintu keluar, pengarahan penumpang, penentuan tempat duduk, dan penolakan pengangkutan yang ditentukan dalam seksi ini;
 - (iv) Bagaimana mengatasi masalah yang muncul dari implementasi seksi ini, termasuk identifikasi pegawai pemegang sertifikat pada bandara dimana complain harus disampaikan untuk resolusi; dan
 - (2) Menyampaikan prosedur review awal mereka dan persetujuan pada inspektur operasi utama yang ditunjuk pada mereka di Ditjen Hubud.
- (o) Pemegang sertifikat harus menentukan tempat duduk sebelum memasukkan penumpang konsisten dengan kriteria yang terdapat dalam paragraf (b) dan fungsi yang terdapat dalam paragraf (d) seksi ini, sampai pada batas maksimum yang memungkinkan.
- (p) Prosedur yang dipersyaratkan oleh paragraf (n) seksi ini tidak akan efektif sampai persetujuan akhir diberikan oleh Dirjen Hubud. Persetujuan akan didasarkan pada aspek keselamatan dari prosedur pemegang sertifikat.

121.586 [Dicadangkan]

121.587 Penutupan dan Penguncian Pintu Ruang Awak Kokpit

- (a) Selain yang ditentukan dalam paragraf (b) seksi ini, pilot yang berwenang pada pesawat yang memiliki pintu ruang awak kokpit yang dapat dikunci sesuai dengan seksi 121.313 dan yang membawa penumpang harus menjamin bahwa pintu yang memisahkan ruang awak kokpit dari ruang penumpang ditutup dan dikunci selama penerbangan.
- (b) Ketentuan dalam paragraf (a) seksi ini tidak berlaku-

- (1) Selama lepas landas dan mendarat jika pintu ruang kru merupakan akses menuju pintu keluar darurat penumpang yang dipersyaratkan atau pintu keluar pada lantai; atau
- (2) Pada waktu yang penting untuk memberikan akses kepada awak kokpit atau ruang penumpang, bagi awak pesawat untuk melakukan tugasnya atau bagi orang yang diberi wewenang untuk masuk ke dalam ruang awak kokpit sesuai seksi 121.547.
- (3) Jika *jumpseat* digunakan oleh orang yang diberi wewenang sesuai seksi 121.547 dalam pesawat dimana penutupan dan penguncian pintu ruang awak kokpit tidak memungkinkan bilamana *jumpseat* tersebut digunakan.

121.589 [Dicadangkan]

121.590 Penggunaan Bandara Pendaratan yang Disertifikasi

Selain yang diijinkan oleh Dirjen Hubud, penyedia angkutan udara dan pilot yang digunakan oleh penyedia angkutan udara tidak boleh, dalam melakukan operasi yang diatur oleh bagian ini, mengoperasikan pesawat dan mendarat pada bandara di Indonesia kecuali bandara tersebut disertifikasi untuk operasi oleh Ditjen Hubud.

SUBBAGIAN U – PERATURAN IJIN TERBANG DAN DISPATCH**121.591 Penerapan**

Subbagian ini menjelaskan tentang peraturan *dispatching* untuk dan pesawat resmi Negara dan peraturan ijin terbang untuk penyedia angkutan udara tambahan.

121.593 [Dicadangkan]**121.595 Wewenang *dispatching*: Penyedia Angkutan Udara Domestik dan Pesawat resmi Negara**

- (a) Tidak ada seorangpun yang dapat memulai penerbangan tanpa ijin dari petugas operasi penerbangan.
- (b) Tidak seorangpun dapat melanjutkan penerbangan dari bandara pertengahan tanpa *re-dispatch* jika pesawat tersebut telah didarat lebih dari enam jam.

121.597 Wewenang Ijin Terbang: Penyedia Angkutan Udara Tambahan

- (a) Tidak seorangpun boleh memulai penerbangan dalam sistem *flight following* tanpa wewenang khusus dari orang yang diberi wewenang oleh operator untuk melakukan kendali operasional terhadap penerbangan.
- (b) Tidak seorangpun dapat memulai penerbangan kecuali pilot yang berwenang atau orang yang diberi wewenang oleh operator untuk melakukan kendali operasional terhadap penerbangan telah memutuskan ijin terbang yang terkait kondisi dimana penerbangan akan dilakukan. Pilot yang berwenang dapat menandatangani ijin terbang hanya jika dia dan orang yang diberi wewenang oleh operator untuk mengendalikan operasional yakin bahwa penerbangan tersebut dalam dilakukan dengan selamat.
- (c) Tidak seorangpun dapat melanjutkan penerbangan dari bandara pertengahan tanpa ijin terbang baru jika pesawat tersebut telah di darat lebih dari enam jam.

121.599 Pengenalan dengan Kondisi Cuaca

- (a) Penyedia angkutan udara domestik dan pesawat resmi Negara. Tidak ada petugas operasi penerbangan yang dapat mengijinkan penerbangan kecuali dia familiar dengan detil terhadap kondisi cuaca yang dilaporkan dan diramalkan pada rute yang akan diterbangi.
- (b) Penyedia angkutan udara tambahan dan operator niaga. Tidak ada pilot yang berwenang yang dapat memulai penerbangan kecuali dia telah familiar dengan detil terhadap kondisi cuaca yang dilaporkan dan diramalkan pada rute yang akan diterbangi.

121.601 Informasi Petugas Operasi Penerbangan Pesawat kepada Pilot yang berwenang: Penyedia Angkutan Udara domestik dan Pesawat resmi Negara

- (a) Petugas operasi penerbangan harus memberikan semua informasi dan laporan terbaru tentang kondisi bandara dan fasilitas navigasi kepada pilot yang berwenang yang dapat mempengaruhi keselamatan penerbangan.
- (b) Sebelum memulai penerbangan, petugas operasi penerbangan harus memberikan semua laporan dan ramalan fenomena cuaca yang ada kepada pilot yang berwenang yang dapat mempengaruhi keselamatan penerbangan, termasuk fenomena cuaca yang mengganggu, seperti turbulensi udara, badai petir, dan *windshear* rendah, untuk tiap rute yang akan diterbangi dan tiap bandara yang akan digunakan.
- (c) Selama penerbangan, petugas operasi penerbangan harus memberikan informasi tambahan kepada pilot yang berwenang terkait kondisi meteorology termasuk fenomena cuaca yang mengganggu, seperti turbulensi udara, badai petir, dan *windshear* rendah, dan ketidak biasaan fasilitas dan pelayanan yang dapat mempengaruhi keselamatan penerbangan.

121.603 Fasilitas dan Pelayanan: Penyedia Angkutan Udara Tambahan

- (a) Sebelum mulai penerbangan, tiap pilot yang berwenang harus mendapatkan semua informasi atau laporan yang ada terkait kondisi bandara dan ketidakbiasaan fasilitas navigasi yang dapat mempengaruhi keselamatan penerbangan.
- (b) Selama penerbangan, pilot yang berwenang harus mendapatkan tambahan informasi yang tersedia terkait kondisi meteorology dan ketidakbiasaan fasilitas dan pelayanan yang dapat mempengaruhi keselamatan penerbangan.

121.605 Perlengkapan Pesawat

Tidak seorangpun dapat *dispatch* atau mengizinkan pesawat kecuali laik terbag dan dilengkapi dengan yang disebutkan dalam seksi 121.303.

121.607 Fasilitas Komunikasi dan Navigasi: Penyedia Angkutan Udara Domestik dan Pesawat resmi Negara

- (a) Kecuali jika diberikan dalam paragraf (b) seksi ini untuk penyedia angkutan udara pesawat resmi negara, tidak seorangpun dapat memberangkatkan pesawat dalam rute atau bagian rute yang disetujui kecuali fasilitas komunikasi dan navigasi yang dipersyaratkan oleh seksi 121.99 dan 121.103 terkait persetujuan rute atau bagian rute tersebut dalam kondisi laik beroperasi.
- (b) Jika, karena alasan teknis atau alasan lain diluar kendali penyedia angkutan udara pesawat resmi negara, fasilitas yang dipersyaratkan oleh seksi 121.99 dan 121.103 tidak tersedia dalam rute atau bagian rute diluar Indonesia, penyedia angkutan udara tersebut dapat memberangkatkan pesawat melewati rute atau segmen rute tersebut jika pilot yang berwenang dan

petugas operasi penerbangan menyatakan bahwa fasilitas komunikasi dan navigasi serupa dengan yang dipersyaratkan tersedia dan dalam kondisi dapat beroperasi.

121.609 Fasilitas Komunikasi dan Navigasi: Penyedia Angkutan Udara Tambahan

Tidak seorangpun dapat memberi izin pesawat melalui rute atau bagian rute kecuali fasilitas komunikasi dan navigasi yang serupa dengan yang dipersyaratkan oleh seksi 121.103 dalam kondisi dapat beroperasi dengan baik.

121.611 Ijin Berangkat atau Terbang dalam VFR

Tidak ada seorangpun dapat menerbangkan atau mengizinkan pesawat untuk operasi VFR kecuali *ceiling* dan jarak pandang jelajah, sebagaimana diindikasikan oleh laporan atau ramalan cuaca yang tersedia, atau kombinasi dari laporan dan ramalan, adalah pada atau di atas syarat minimum VFR sampai pesawat tersebut sampai pada bandara atau bandara-bandara yang ditentukan dalam ijin berangkat atau terbang.

121.613 Ijin Berangkat atau Terbang dalam IFR

Kecuali jika diberikan dalam seksi 121.615, tidak seorangpun dapat menerbangkan atau mengizinkan pesawat untuk beroperasi dalam IFR, kecuali laporan atau ramalan cuaca, atau kombinasinya, menunjukkan bahwa kondisi cuaca akan berada pada atau di atas syarat minimum yang diijinkan pada waktu perkiraan kedatangan di bandara atau bandara-bandara dimana pesawat tersebut diberangkatkan atau diijinkan.

121.615 Ijin Berangkat atau Terbang di atas Perairan

- (a) Tidak seorangpun dapat memberangkatkan atau mengizinkan pesawat untuk sebuah penerbangan yang melibatkan operasi di atas perairan kecuali laporan atau ramalan cuaca atau kombinasinya, menunjukkan bahwa kondisi cuaca akan berada pada atau di atas syarat minimum yang diijinkan pada waktu perkiraan kedatangan pada bandara dimana pesawat tersebut diberangkatkan atau diijinkan atau bandara alternatif yang diperlukan.
- (b) Tiap penyedia angkutan udara tambahan dan operator niaga harus melaksanakan penerbangan di atas perairan dalam IFR kecuali ditunjukkan bahwa operasi dalam IFR tidak perlu untuk keselamatan.
- (c) Tiap penyedia angkutan udara pesawat resmi negara dan tambahan dan operator niaga harus melaksanakan operasi di atas perairan lain dalam IFR jika Dirjen Hubud menentukan bahwa operasi dalam IFR perlu untuk keselamatan.
- (d) Tiap wewenang untuk melaksanakan operasi di atas perairan dalam VFR dan tiap persyaratan untuk melaksanakan operasi di atas perairan dalam IFR akan ditentukan dalam spesifikasi operasi operator niaga atau penyedia angkutan udara.

121.617 Bandara Alternatif untuk Keberangkatan

- (a) Jika kondisi cuaca pada bandara keberangkatan dibawah syarat minimum pendaratan dalam spesifikasi operasi pemegang sertifikat untuk bandara tersebut, tidak seorangpun dapat memberangkatkan atau mengijinkan pesawat dari bandara tersebut kecuali pemberangkatan atau ijin terbang menentukan bandara alternatif yang terletak dalam jarak berikut dari bandara keberangkatan:
- (1) Pesawat yang memiliki dua mesin. Tidak lebih dari satu jam dari bandara keberangkatan pada kecepatan jelajah normal pada udara tenang dengan satu mesin tidak beroperasi.
 - (2) Pesawat dengan tiga mesin atau lebih. Tida lebih dari dua jam dari bandara keberangkatan pada kecepatan jelajah normal dalam udara tenang dengan satu mesin tidak beroperasi.
- (b) Untuk tujuan dalam paragraf (a) seksi ini, cuaca bandara alternatif harus memenuhi persyaratan spesifikasi operasi pemegang sertifikat.
- (c) Tidak seorangpun dapat memberangkatkan atau mengijinkan pesawat dari bandara kecuali dia mendata tiap bandara alternatif yang diperlukan dalam ijin berangkat atau terbang.

121.619 Bandara Alternatif untuk Tujuan: Penyedia Angkutan Udara Domestik

- (a) Tidak seorangpun dapat memberangkatkan pesawat dalam IFR kecuali dia mendata setidaknya satu bandara alternatif untuk tiap bandara tujuan dalam ijin berangkat. Ketika ramalan kondisi cuaca untuk bandara tujuan dan alternatif pertama bersifat marginal setidaknya satu bandara alternatif harus ditambahkan. Namun, bandara alternatif tidak diperlukan untuk setidaknya 1 jam sebelum dan 1 jam sesudah waktu perkiraan kedatangan pada bandara tujuan ramalan atau laporan cuaca, atau kombinasinya, menunjukkan:
- (1) *Ceiling* setidaknya 2000 kaki di atas elevasi bandara; dan
 - (2) Jarak pandang setidaknya 5 kilometer
- (b) Sesuai dengan tujuan paragraf (a) seksi ini, kondisi cuaca pada bandara alternatif harus memenuhi persyaratan seksi 121.625.
- (c) Tidak seorangpun boleh menerbangkan pesawat kecuali dia mendata tiap bandara alternatif yang dipersyaratkan dalam ijin keberangkatan.

121.621 Bandara Alternatif untuk Bandara Tujuan: Penyedia Angkutan Udara Pesawat resmi Negara

- (a) Tidak seorangpun dapat memberangkatkan pesawat dalam IFR kecuali dia mendata setidaknya satu bandara alternatif untuk tiap bandara tujuan dalam ijin keberangkatan, kecuali:

- (1) Penerbangan tersebut terjadual tidak lebih dari 6 jam dan, untuk setidaknya 1 jam sebelum dan 1 jam sesudah waktu perkiraan kedatangan pada bandara tujuan, laporan atau ramalan cuaca yang sesuai, atau kombinasinya, menunjukkan bahwa kondisi *ceiling*:
 - (i) Setidaknya 1500 kaki di atas MDA memutar terendah, jika pendekatan memutar diperlukan dan diijinkan untuk bandara tersebut; atau
 - (ii) Setidaknya 1500 kaki di atas syarat minimum pendekatan instrumen yang diterbitkan atau 2000 kaki di atas elevasi bandara, mana yang lebih besar; dan
 - (iii) Jarak pandang pada bandara tersebut akan setidaknya 5 kilometer, atau 3 kolimeter lebih dari syarat minimum jarak pandang ang ada terendah, mana yang lebih besar, untuk posedur pendekatan instrumen yang akan digunakan pada bandara tujuan; atau
 - (2) Penerbangan tersebut melewati rute yang disetujui tanpa bandara alternatif untuk bandara tujuan tersebut dan pesawat tersebut memiliki bahan bakar yang cukup untuk memenuhi persyaratan seksi 121.641 (b) atau seksi 121.645 (c).
- (b) Untuk tujuan paragraf (a) seksi ini, kondisi cuaca pada bandara alternatif harus memenuhi persyaratan spesifikasi operasi penyedia angkutan udara.
- (c) Tidak seorangpun dapat memberangkatkan pesawat kecuali dia mendata tiap bandara alternatif yang dipersyaratkan dalam ijin keberangkatan.

121.623 Bandara Alternatif untuk Bandara Tujuan: Penyedia Angkutan Udara Tambahan

- (a) Kecuali jika diberikan dalam paragraf (b) seksi ini, tiap orang yang mengijinkan pesawat untuk operasi IFR harus mendata setidaknya satu bandara alternatif untuk tiap bandara tujuan dalam ijin terbang.
- (b) Bandara alternatif tidak perlu ditentukan untuk operasi IFR dimana pesawat tersebut membawa bahan bakar yang cukup untuk memenuhi persyaratan seksi 121.643 dan 121.645 untuk penerbangan diluar Indonesia melalui rute tanpa tersedia bandara alternatif untuk bandara tujuan tersebut.
- (c) Sesuai dengan tujuan paragraf (a) seksi ini, persyartan cuaca pada bandara alternatif harus memenuhi persyartan spesifikasi operasi operator niaga atau penyedia angkutan udara.
- (d) Tidak seorangpun dapat mengijinkan penerbangan kecuali dia mendata tiap bandara alternatif yang dipersyaratkan dalam ijin terbang.

121.625 Syarat Minimum Cuaca Bandara Alternatif

Tidak seorangpun dapat mendata bandara sebagai bandara alternatif dalam ijin berangkat atau terbang kecuali laporan atau ramalan cuaca yang sesuai, atau kombinasinya, menunjukkan bahwa kondisi cuaca akan berada pada atau di

atas syarat minimum cuaca alternatif yang ditentukan dalam spesifikasi operasi pemegang sertifikat untuk bandara tersebut ketika penerbangan tiba.

121.627 Melanjutkan Penerbangan dalam Kondisi yang tidak Aman

- (a) Tidak seorang pilot yang berwenangpun dapat melanjutkan penerbangan menuju bandara yang diijinkan jika, pendapat pilot yang berwenang atau petugas operasi penerbangan (hanya penyedia angkutan udara pesawat resmi negara dan domestik), penerbangan tersebut tidak dapat dilakukan dengan selamat, dalam pendapat pilot yang berwenang, tidak ada prosedur yang lebih aman, penerusan menuju bandara tersebut adalah situasi darurat yang ditentukan dalam seksi 121.557.
- (b) Jika instrumen atau perlengkapan yang diperlukan dalam PKPS untuk operasi tersebut tidak beroperasi, pilot yang berwenang harus memenuhi prosedur yang disetujui untuk kejadian tersebut dalam panduan pemegang sertifikat.

121.628 Instrumen dan Perlengkapan yang tidak dapat Beroperasi

- (a) Semua pemegang sertifikat yang beroperasi dalam bagian ini harus memiliki Daftar Perlengkapan Minimum yang disetujui untuk tiap jenis pesawat yang dioperasikan; dan:
 - (1) Daftar Perlengkapan Minimum yang disetujui harus ada dalam pesawat
 - (2) Ditjen Hubud harus mengeluarkan spesifikasi operasi pemegang sertifikat yang mengijinkan operasi sesuai dengan Daftar Perlengkapan Minimum yang disetujui. Awak kokpit harus memiliki akses langsung setiap waktu sebelum penerbangan terhadap semua informasi yang terkandung dalam Daftar Perlengkapan Minimum yang disetujui dengan dicetak atau cara lain yang disetujui oleh Dirjen Hubud dalam spesifikasi operasi pemegang sertifikat. Daftar Perlengkapan Minimum yang disetujui, yang diijinkan oleh spesifikasi operasi, mengandung perubahan yang disetujui terhadap rancang jenis tanpa memerlukan sertifikasi ulang.
 - (3) Daftar Perlengkapan Minimum yang disetujui harus:
 - (i) Disiapkan sesuai dengan batasan yang disebutkan dalam paragraf (b) seksi ini.
 - (ii) Ditentukan untuk operasi pesawat dnegan instrumen tertentu dan perlengkapan dalam kondisi tidak dapat beroperasi.
 - (4) Catatan yang menunjukkan instrumen dan perlengkapan yang tidak dapat beroperasi dan informasi yang dipersyaratkan oleh paragraf (a)(3)(ii) seksi ini harus tersedia bagi pilot.
 - (5) Pesawat tersebut dioperasikan dalam semua kondisi dan batasan yang terkandung dalam Daftar Perlengkapan Minimum dan spesifikasi operasi yang mengijinkan penggunaan Daftar Perlengkapan Minimum.
- (b) Instrumen dan perlengkapan berikut tidak perlu dimasukkan dalam Daftar Perlengkapan Minimum:

- (1) Instrumen dan perlengkapan yang baik secara khusus atau dengan kata lain dipersyaratkan oleh persyaratan kelaikan udara dimana pesawat tersebut discrtifikasi jenis dan yang penting bagi keselamatan oprasi dalam semua kondisi operasi.
 - (2) Instrumen dan perlengkapan yang dipersyaratkan oleh instruksi kelaikan udara untuk kondisi yang dapat dioperasikan kecuali instruksi kelaikan udara tersebut menentukan lainnya.
 - (3) Instrumen dan perlengkapan yang dipersyaratkan untuk operasi khusus oleh bagian ini.
- (c) Selain paragraf (b)(1) dan (b)(3) seksi ini, pesawat dengan instrumen dan perlengkapan yang tidak dapat dioperasika dapat dioperasikan dengan ijin penerbangan khusus dalam PKPS seksi 21.197 dan 21.199.

121.628 Daftar Perlengkapan Minimum Utama

Sesuai dengan tujuan melengkapi pemegang sertifikat dalam mengembangkan Daftar Perlengkapan Minimum 121.628 pabrik pesawat harus mengajukan usulan Perlengkapan Minimum Utama kepada Dirjen Hubud untuk disetujui. Daftar Perlengkapan Minimum tersebut akan mengandung susunan Daftar Perlengkapan Minimum Utama dan dikhususkan pada operasi jenis pemegang sertifikat. Daftar Perlengkapan Minimum Utama yang diusulkan tersebut harus disempurnakan (melalui tes dan analysis) untuk menjamin terjaganya tingkat keselamatan.

121.629 Operasi dalam Kondisi Pembentukan Es

- (a) Tidak seorangpun dapat menerbangkan atau mengizinkan pesawat, melanjutkan operasi jelajah pesawat, atau mendaratkan pesawat ketika pendapat pilot yang berwenang atau petugas operasi penerbangan (hanya penyedia angkutan udara pesawat resmi negara dan domestik), kondisi pembentukan es akan terjadi atau didapati yang dapat mempengaruhi keselamatan penerbangan tersebut.
- (b) Tidak seorangpun dapat menerbangkan pesawat ketika embun, es, atau salju menempel pada sayap, permukaan kendali, baling-baling, saluran masuk mesin, atau permukaan kritis lainnya pada pesawat atau ketika lepas landas tidak akan sesuai dengan paragraf (c) seksi ini. Lepas landas dengan embun pada sayap pada area tangki bahan bakar mungkin diijinkan oleh Dirjen Hubud.
- (c) Kecuali jika diberikan dalam paragraf (d) seksi ini, tidak seorangpun dapat memberangkatkan, mengizinkan, atau menerbangkan pesawat dalam kondisi apapun seperti embun, es, atau salju dapat menempel pada pesawat, kecuali pemegang sertifikat memiliki program pencairan es/ anti es dalam spesifikasi operasinya dan kecuali jika pemberangkatan, ijin, dan penerbangan tersebut memenuhi program tersebut. Program pencairan es/ anti es darat yang disetujui harus mencakup setidaknya hal-hal berikut:
 - (1) Deskripsi detik tentang:

- (i) Bagaimana pemegang sertifikat menentukan bahwa kondisi seperti embun, es, atau salju dapat menempel pada pesawat dan prosedur operasi pencairan es/ anti es darat tersebut harus bekerja;
 - (ii) Siapa yang bertanggung jawab untuk menentukan bahwa prosedur operasi pencairan es/ anti es harus bekerja;
 - (iii) Prosedur untuk mengimplementasikan prosedur operasi pencairan es/ anti es darat;
 - (iv) Tugas dan tanggung jawab khusus tiap posisi atau kelompok operasi yang bertanggung jawab untuk keselamatan penerbangan pesawat ketika prosedur operasi pencairan es/ anti es darat bekerja.
- (2) Pelatihan *ground* dan pengujian awal dan tahunan untuk awak kokpit dan kualifikasi semua personil yang terlibat (mis. Petugas operasi penerbangan, awak darat, dan personil kontrak) terkait persyaratan khusus dari program yang disetujui dan tiap tanggung jawab dan tugas masing-masing orang dalam program yang disetujui, khususnya mencakup area berikut:
- (i) Penggunaan waktu *holdover*.
 - (ii) Prosedur pencairan es/ anti es pesawat, termasuk inspeksi dan prosedur dan tanggung jawab pemeriksaan.
 - (iii) Prosedur komunikasi.
 - (iv) Kontaminasi permukaan pesawat (mis. Keberadaan embun, es, atau salju) dan identifikasi area kritis, dan kontaminasi rendah yang mempengaruhi kinerja pesawat dan karakteristik terbang.
 - (v) Jenis dan karakteristik cairan pencair es/ anti es.
 - (vi) Prosedur pemeriksaan cuaca dingin sebelum terbang.
 - (vii) Teknik untuk mengenali kontaminasi pada pesawat.
- (3) Jadwal *holdover* pemegang sertifikat dan prosedur untuk penggunaan jadwal-jadwal ini oleh personil pemegang sertifikat. Waktu *holdover* adalah waktu dimana cairan pencair es/ anti es diperkirakan akan mencegah pembentukan embun atau es dan akumulasi salju pada permukaan yang dilindungi pada pesawat. Waktu *holdover* dimulai ketika aplikasi final cairan pencair es/ anti es dimulai dan berakhir ketika cairan pencair es/ anti es yang diterapkan pada pesawat kehilangan efektifitasnya. Waktu *holdover* harus didukung dengan data yang diterima oleh Dirjen Hubud. Program pemegang sertifikat harus mencakup prosedur bagi awak kokpit untuk meningkatkan atau menurunkan waktu *holdover* yang ditentukan dalam kondisi yang berubah. Program tersebut harus menyatakan bahwa lepas landas setelah melebihi waktu *holdover* maksimum dalam jadwal *holdover* pemegang sertifikat diijinkan hanya ketika setidaknya satu kondisi berikut terjadi:
- (i) Pemeriksaan kontaminasi sebelum lepas landas, sebagaimana ditentukan dalam paragraph (c)(4) dalam seksi ini, menentukan bahwa sayap, permukaan kendali, dan permukaan kritis lain, yang ditentukan dalam program pemegang sertifikat, bebas dari embun, es, atau salju;
 - (ii) Kecuali ditentukan dengan prosedur alternatif yang disetujui oleh Dirjen Hubud sesuai dengan program pemegang sertifikat yang disetujui bahwa sayap, permukaan kendali, dan permukaan kritis

lain, yang ditentukan dalam program pemegang sertifikat, bebas dari embun, es, atau salju;

(iii) Sayap, permukaan kendali, dan permukaan kritis lain di bebaskan dari es dan waktu *holdover* baru ditentukan.

(4) Prosedur dan tanggung jawab pencairan es/ anti es pesawat, prosedur dan tanggung jawab pemeriksaan sebelum lepas landas, dan prosedur pemeriksaan kontaminasi sebelum lepas landas. Pemeriksaan sebelum terbang adalah pemeriksaan untuk menjamin bahwa sayap, kendali permukaan, dan permukaan kritis lain, yang ditentukan dalam program pemegang sertifikat, bebas dari embun, es, dan salju. Harus dilakukan dalam waktu lima menit sebelum permulaan lepas landas. Pemeriksaan ini harus dilakukan dari luar pesawat kecuali program tersebut ditentukan dengan cara lain.

(d) Pemegang sertifikat dapat melanjutkan untuk beroperasi dalam seksi ini tanpa program yang dipersyaratkan dalam paragraph (c) seksi ini, jika dalam spesifikasi operasinya mencakup persyaratan bahwa, ketika kondisi seperti embun, es, atau salju dapat menempel pada pesawat, pesawat tidak boleh lepas landas kecuali telah diperiksa untuk menjamin bahwa sayap, permukaan kendali, dan permukaan kritis lain bebas dari embun, es, atau salju. Pemeriksaan tersebut harus dilakukan dalam waktu lima menit sebelum permulaan lepas landas. Pemeriksaan ini harus dilakukan dari luar pesawat tersebut.

121.631 Ijin Terbang atau Keberangkatan Asli, Keberangkatan ulang atau Amendemen Keberangkatan atau Ijin Terbang

(a) Pemegang sertifikat dapat menentukan bandara manapun, yang diijinkan untuk jenis pesawat, sebagai tujuan keberangkatan atau ijin asli.

(b) Tidak seorangpun dapat mengijinkan penerbangan berlanjut menuju bandara yang diijinkan kecuali kondisi cuaca pada bandara alternative yang ditentukan dalam ijin terbang atau keberangkatan diperkirakan berada pada atau di atas syarat minimum yang ditentukan dalam spesifikasi operasi untuk bandara tersebut pada waktu pesawat akan mendarat pada bandara alternative tersebut. Namun, ijin terbang atau keberangkatan dapat diamendemen jelajah untuk mencakup bandara alternative yang dalam batasan bahan bakar pesawat sesuai yang ditentukan dalam seksi 121.639 sampai 121.647.

(c) Tidak seorangpun dapat merubah tujuan awal atau bandara alternatif yang telah ditentukan dalam ijin terbang atau keberangkatan asli menuju bandara lain ketika pesawat dalam terbang jelajah kecuali bandara lain tersebut diijinkan untuk jenis pesawat dan memenuhi persyaratan yang sesuai dalam seksi 121.593 sampai 121.661 pada saat ijin keberangkatan ulang atau amendemen ijin terbang.

(d) Tiap orang yang mengamendemen ijin keberangkatan atau terbang dalam terbang jelajah harus mencatat amendemen tersebut.

121.633 [Dicadangkan]**121.635 [Dicadangkan]****121.637 Lepas landas dari Bandara yang tidak terdaftar dan Alternatif**

- (a) Tidak seorang pilotpun dapat menerbangkan pesawat dari bandara yang tidak terdaftar dalam spesifikasi operasi kecuali:
- (1) Bandara dan fasilitas terkait tersebut sesuai untuk operasi pesawat tersebut;
 - (2) Dia dapat memenuhi batasan operasi pesawat yang berlaku;
 - (3) Pesawat tersebut telah diberangkatkan sesuai peraturan pemberangkatan yang berlaku pada operasi dari bandara yang disetujui; dan
 - (4) Kondisi cuaca pada bandara tersebut sama dengan atau lebih baik dari berikut ini:

Syarat cuaca minimum untuk lepas landas yang ditentukan oleh Dirjen Udara atau PKPS; atau dimana syarat minimum tidak ditentukan untuk bandara tersebut, langit-langit 1000 kaki dan jarak pandang 2 kilometer.

- (b) Pilot tidak dapat terbang dari bandara alternative kecuali kondisi cuaca setidaknya sama dengan syarat minimum yang ditentukan dalam spesifikasi operasi penyedia angkutan udara untuk bandara alternatif.

121.639 Persediaan Bahan Bakar: Pesawat bertenaga Mesin Turbin, Selain dari Turbo-propeller: Operasi Domestik

Tidak seorangpun dapat mengizinkan/ memberangkatkan atau menerbangkan pesawat untuk operasi dalam Indonesia kecuali memiliki bahan bakar yang cukup:

- (a) Untuk terbang menuju bandara dimana dia diijinkan/ diberangkatkan;
- (b) Kemudian, untuk menerbangkan dan mendaratkan pada bandara alternatif terjauh (jika diperlukan) untuk bandara yang pesawat tersebut diijinkan/ diberangkatkan; dan
- (c) Kemudian, untuk menerbangkan selama 45 menit pada kecepatan menunggu pada ketinggian 1500 kaki di atas bandara alternatif (atau bandara tujuan jika tidak diperlukan bandara alternatif) dalam suhu udara standar.
- (d) Tidak seorangpun dapat mengizinkan pesawat menuju bandara dimana bandara alternatif tidak ditentukan dalam seksi 121.621(a)(2) atau seksi 121.623(b) kecuali memiliki bahan bakar yang cukup, terkait angin dan kondisi cuaca lain yang mungkin terjadi, untuk menerbangkan menuju

bandata tersebut dan kemudian untuk terbang selama setidaknya dua jam pada konsumsi bahan bakar jelajah normal.

121.641 Persediaan Bahan Bakar: Pesawat bertenaga Bukan Turbin dan Turbo-propeller: Operasi Internasional

- (a) Tidak seorangpun dapat memberangkatkan atau menerbangkan pesawat bertenaga bukan turbin atau *turbo-propeller* kecuali, terkait angin dan kondisi cuaca lain yang mungkin terjadi, memiliki bahan bakar yang cukup□
- (1) Untuk terbang menuju dan mendarat pada bandara dimana dia diberangkatkan;
 - (2) Kemudian, untuk terbang dan mendarat pada bandara alternatif terjauh yang ditentukan dalam ijin keberangkatan; dan
 - (3) Kemudian, terbang selama 30 menit ditambah 15 persen dari tota waktu yang diperlukan untuk terbang pada konsumsi bahan bakar jelajah normal menuju bandara yang ditentukan dalam paragraph (a) (1) dan (2) seksi ini atau terbang selama 90 menit pada konsumsi bahan bakar jelajah normal, mana yang lebih kecil.
- (b) Tidak seorangpun dapat menerbangkan pesawat bertenaga bukan turbin atau *turbo-propeller* menuju bandara dimana bandara alternatif tidak ditentukan dalam seksi 121.621(a)(2), kecuali memiliki bahan bakar yang cukup, terkait angin dan perkiraan kondisi cuaca, untuk terbang menuju bandara tersebut dan kemudian terbang selama dua jam pada konsumsi bahan bakar jelajah normal.

121.643 Persediaan Bahan Bakar: Pesawat bertenaga Bukan Turbin dan Turbo-propeller: Operasi Domestik

- (a) Tidak seorangpun dapat mengijinkan penerbangan atau lepas landas pesawat bukan turbin atau *turbo-propeller* kecuali, terkait angin dan kondisi cuaca yang mungkin terjadi, memiliki bahan bakar yang cukup:
- (1) Untuk terbang dan mendarat pada bandara dimana dia diijinkan;
 - (2) Kemudian, terbang menuju dan mendarat pada bandara alternatif yang terjauh yang ditentukan dalam ijin terbang (dimana diperlukan); dan
 - (3) Kemudian, terbang selama 45 menit pada kecepatan menunggu pada ketinggian 1500 kaki di atas bandara alternatif (atau bandara tujuan jika tidak diperlukan bandara alterbnatif) dalam suhu udara standar.
- (b) Tidak seorangpun dapat mengijinkan pesawat bukan turbin atau *turbo-propeller* menuju bandara dimana bandara alternatif tidak ditentukan dalam seksi 121.623(b), kecuali memiliki bahan bakar yang cukup, terkait angin dan kondisi cuaca lain yang mungkin terjadi, untuk terbang menuju bandara tersebut dan kemudian terbang selama dua jam pada konsumsi bahan bakar jelajah normal.

121.645 Persediaan Bahan Bakar: Pesawat bertenaga Mesin Turbin, selain dari *Turbo-propeller*: Operasi Internasional

- (a) Untuk setiap operasi penyesia angkutan udara di luar Indonesia, kecuali diijinkan oleh Dirjen Hubud dalam spesifikasi operasi, tidak seorangpun dapat mengijinkan penerbangan atau menerbangkan pesawat bertenaga mesin turbin (selain dari pesawat bertenaga *turbo-propeller*) kecuali, terkait angin dan kondisi cuaca lain yang mungkin terjadi, memiliki bahan bakar yang cukup:
- (1) Untuk terbang menuju dan mendarat pada bandara dimana dia diijinkan;
 - (2) Setelah itu, terbang selama 10 persen dari total waktu yang diperlukan untuk terbang dari bandara keberangkatan menuju dan mendarat pada, bandara dimana dia diijinkan, tapi dengan ketentuan tidak kurang dari konsumsi menunggu 15 menit pada ketinggian 1500 kaki di atas bandara alternatif;
 - (3) Setelah itu, terbang menuju dan mendarat pada bandara alternatif yang terjauh yang ditentukan dalam ijin terbang, jika bandara alternatif diperlukan; dan
 - (4) Setelah itu, terbang selama 30 menit pada kecepatan menunggu pada ketinggian 1500 kaki di atas bandara alternatif (atau bandara tujuan jika bandara alternatif tidak diperlukan) dalam kondisi suhu udara standar.
- (b) Tidak seorangpun dapat mengijinkan pesawat bertenaga mesin turbin (selain dari pesawat *turbo-propeller*) menuju bandara dimana bandara alternatif tidak ditentukan dalam seksi 121.621(a)(2) atau seksi 121.623(b) kecuali memiliki bahan bakar yang cukup, terkait angin dan kondisi cuaca lain yang mungkin terjadi, untuk terbang menuju bandara tersebut dan kemudian terbang selama setidaknyanya dua jam pada konsumsi bahan bakar jelajah normal.
- (c) Dirjen Hubud dapat mengamendemen spesifikasi operasi untuk mensyaratkan bahan bakar lebih dari syarat minimum yang dinyatakan dalam paragraph (a) atau (b) seksi ini jika beliau menyatakan bahwa bahan bakar tambahan diperlukan pada rute tersebut terkait dengan keselamatan.

121.647 Faktor-faktor untuk menghitung Bahan Bakar yang diperlukan

Tiap orang yang menghitung bahan bakar yang diperlukan untuk tujuan dalam subbagian ini harus mempertimbangkan hal berikut:

- (a) Angin dan perkiraan kondisi cuaca lain;
- (b) Keterlambatan lalulintas yang diantisipasi;
- (c) Satu pendekatan instrumen dan kemungkinan gagal pada tujuan;
- (d) Kondisi lain yang mungkin menghambat pendaratan pesawat tersebut.

Sesuai dengan tujuan seksi ini, bahan bakar yang diperlukan adalah sebagai tambahan pada bahan bakar yang tidak dapat digunakan.

**121.649 Persyaratan Cuaca Minimum untuk Lepas landas dan Mendarat:
VFR: Penyedia Angkutan Udara Domestik**

- (a) Selain yang ditentukan dalam paragraph (b) seksi ini, terlepas dari ijin dari ATC, tidak seorang pilotpun dapat menerbangkan atau mendaratkan pesawat dalam VFR untuk operasi siang ketika ketinggian awan atau jarak pandang kurang dari 1000 kaki dan satu mil.
- (b) Jika terdapat batasan permukaan lokal terhadap jarak pandang (mis. asap, debu, hembusan salju atau pasir) jarak pandang untuk operasi siang hari dapat dikurangi menjadi setengah (1/2) mil, jika semua berubah setelah lepas landas dan sebelum mendarat, dan semua penerbangan diluar satu mil dari batasan bandara dapat dicapai di atas atau di luar area batasan jarak pandang permukaan lokal.
- (c) Syarat minimum cuaca dalam seksi ini tidak berlaku pada operasi VFR pada pesawat sayap tetap pada lokasi dimana syarat cuaca minimum dalam PKPS seksi 91.157 tidak berlaku (lihat PKPS Bagian 91, Tambahan D, Seksi 3). Syarat minimum cuaca VFR dasar dalam PKPS seksi 91.155 berlaku pada lokasi-lokasi tersebut.

**121.651 Syarat Minimum Cuaca untuk Lepas landas dan Mendarat: IFR:
Semua Pemegang Sertifikat**

- (a) Terlepas dari ijin dari ATC, tidak ada pilot yang dapat memulai lepas landas pesawat dalam IFR ketika kondisi cuaca dilaporkan oleh Badan Meteorologi dan Geofisika (BMG), sumber yang disetujui oleh BMG, atau sumber yang disetujui oleh Dirjen Hubud, kurang dari yang ditentukan dalam:
 - (1) Spesifikasi operasi pemegang sertifikat; atau
 - (2) PKPS Bagian 91, jika spesifikasi operasi pemegang sertifikat tidak menentukan persyaratan minimum lepas landas untuk bandara tersebut.
- (b) Kecuali jika ditentukan dalam paragraph (d) seksi ini, pilot tidak dapat melanjutkan pendekatan setelah marka pendekatan final, atau ketika marka pendekatan final tidak digunakan, memulai bagian pendekatan final dari prosedur pendekatan instrument:
 - (1) Pada bandara manapun, kecuali Badan Meteorologi dan Geofisika (BMG) sumber yang disetujui oleh BMG, atau sumber yang disetujui oleh Dirjen Hubud, mengeluarkan laporan cuaca untuk bandara tersebut; dan
 - (2) Pada bandara dalam Indonesia kecuali laporan cuaca terbaru untuk bandara tersebut dikeluarkan oleh Badan Meteorologi dan Geofisika (BMG), sumber yang disetujui oleh BMG, atau sumber yang disetujui oleh Dirjen Hubud, melaporkan jarak pandang sama atau lebih dari jarak pandang minimum yang ditentukan untuk prosedur tersebut.
- (c) Jika pilot telah memulai segmen pendekatan final dari prosedur pendekatan instrument sesuai dengan paragraph (b) seksi ini dan setelah menerima laporan cuaca terbaru yang menunjukkan kondisi dibawah syarat minimum, pilot tersebut dapat melanjutkan pendekatan menuju DH atau MDA. Saat

mencapai DH atau pada MDA, dan pada waktu sebelum titik pendekatan gagal, pilot dapat melanjutkan pendekatan dibawah DH atau MDA dan menyentuh landasan jika:

- (1) Pesawat tersebut terus pada posisi dimana penurunan untuk pendaratan pada landasan yang akan digunakan dapat dilakukan pada kecepatan menurun normal menggunakan pergerakan normal, dan dimana kecepatan penurunan tersebut akan membuat sentuhan dengan landasan terjadi dalam wilayah sentuhan landasan yang akan digunakan untuk pendaratan;
 - (2) Jarak pandang penerbangan tidak kurang dari jarak pandang yang ditentukan dalam prosedur pendekatan instrument baku yang sedang digunakan;
 - (3) Selain untuk pendekatan Kategori II dan Kategori III dimana persyaratan referensi visual yang penting ditentukan oleh ijin Dirjen Hubud, setidaknya satu dari referensi visual berikut untuk landasan yang akan digunakan jelas terlihat dan dapat diidentifikasi oleh pilot:
 - (i) System lampu pendekatan, kecuali dimana pilot tidak akan turun dibawah 100 kaki di atas elevasi area sentuh landasan menggunakan lampu pendekatan sebagai referensi kecuali garis pembatas merah atau garis sisi merah juga jelas terlihat dan dapat diidentifikasi.
 - (ii) *Threshold.*
 - (iii) Penanda *threshold.*
 - (iv) Lampu *threshold.*
 - (v) Lampu identifikasi ujung landasan.
 - (vi) Indicator kemiringan pendekatan visual.
 - (vii) Wilayah sentuh landasan atau penanda wilayah sentuh landasan.
 - (viii) Lampu wilayah sentuh landasan.
 - (ix) Penanda landasan atau landasan.
 - (x) Lampu landasan; dan
 - (4) Ketika pesawat pada prosedur pendekatan non-presisi lurus yang mencakup titik penurunan visual, pesawat tersebut telah mencapai titik penurunan visual, kecuali jika pesawat tersebut tidak dilengkapi atau dapat mencapai titik tersebut, atau penurunan menuju landasan tidak dapat dilakukan menggunakan prosedur atau kecepatan penurunan normal jika penurunan ditunda sampai mencapai titik tersebut.
- (d) Sesuai dengan tujuan seksi ini, segmen pendekatan akhir dimulai pada alat bantu atau fasilitas pendekatan akhir yang ditentukan dalam prosedur pendekatan instrument. Ketika alat bantu pendekatan akhir tidak ditentukan untuk prosedur yang mencakup penggantian prosedur, segmen pendekatan akhir dimulai pada titik dimana pergantian prosedur dilengkapi dan pesawat telah menghadap bandara pada garis pendekatan akhir dalam jarak yang ditentukan dalam prosedur tersebut.
- (e) Kecuali jika diijinkan dalam spesifikasi operasi pemegang sertifikat, tiap pilot yang melakukan lepas landas IFR, pendekatan, atau pendaratan pada bandara asing harus memenuhi prosedur pendekatan instrument yang

berlaku dan persyaratan cuaca minimum yang ditentukan oleh pihak berwenang terhadap bandara tersebut.

121.652 [Dicadangkan]

121.653 [Dicadangkan]

121.655 Penerapan Syarat Minimum Cuaca yang dilaporkan

Dalam melaksanakan operasi sesuai seksi 121.649 sampai 121.653, nilai tinggi awan dan jarak pandang dalam badan utama kendali laporan cuaca terbaru untuk lepas landas dan pendaratan VFR dan IFR dan untuk prosedur pendekatan instrument pada semua landasan sebuah bandara. Namun, jika laporan cuaca terbaru, termasuk laporan lisan dari menara pengawas, mengandung nilai jarak pandang yang ditentukan sebagai jarak pandang landasan atau batas visual landasan untuk landasan tertentu pada sebuah bandara, kendali nilai khusus untuk pendaratan dan lepas landas VFR dan IFR tersebut dan pendekatan instrument lurus untuk landasan tersebut.

121.657 Peraturan Ketinggian Terbang

- (a) Umum. Terlepas dari seksi 91.119 atau peraturan yang berlaku diluar Indonesia, tidak seorangpun dapat mengoperasikan pesawat di bawah syarat minimum yang ditentukan dalam paragraph (b) dan (c) seksi ini, kecuali jika penting untuk lepas landas atau pendaratan, atau kecuali jika, setelah mempertimbangkan karakter *terrain*, kualitas dan kuantitas pelayanan meteorology, fasilitas navigasi yang tersedia, dan kondisi penerbangan lain, Dirjen Hubud menentukan syarat minimum lain untuk rute atau bagian rute dimana beliau menyatakan pelaksanaan penerbangan yang aman memerlukan ketinggian lain. Di luar Indonesia syarat minimum yang ditentukan dalam seksi ini berlaku kecuali syarat minimum yang lebih tinggi ditentukan dalam spesifikasi operasi operator atau penyedia angkutan udara atau oleh Negara asing dimana pesawat tersebut beroperasi.
- (b) Operasi VFR siang hari. Bukan Domestik, penyedia angkutan udara pesawat Negara atau tambahan dapat mengoperasikan pesawat dalam VFR selama siang hari pada ketinggian kurang dari 1000 kaki di atas permukaan atau kurang dari 1000 kaki dari gunung, bukit, atau hambatan penerbangan lainnya.
- (c) Operasi IFR. Tidak seorangpun dapat mengoperasikan pesawat dalam IFR pada ketinggian kurang dari 1000 kaki di atas halangan tertinggi dalam jarak horizontal lima mil dari pusat jalur yang akan diterbangi, atau, dalam area pegunungan yang ditentukan, kurang dari 2000 kaki di atas halangan tertinggi dalam jarak horizontal lima mil dari pusat jalur yang akan diterbangi.
- (d) Operasi siang hari di bawah syarat ketinggian jelajah minimum. Seseorang dapat melakukan operasi siang hari dalam pesawat pada ketinggian terbang lebih rendah dari syarat minimum ketinggian jelajah IFR jika:
 - (1) Operasi terse but dilakukan setidaknya 1000 kaki di atas puncak *broken* yang lebih rendah atau tutup awan *overcast*;

- (2) Puncak tutup awan yang lebih rendah umumnya seragam dan datar;
- (3) Jarak pandang penerbangan setidaknya lima mil; dan
- (4) Dasar *broken* yang lebih tinggi atau tutup awan *overcast* umumnya seragam dan datar dan setidaknya 1000 kaki di atas ketinggian jelajah IFR untuk segmen rute tersebut.

121.659 [Dicadangkan]

121.661 Ketinggian Pendekatan Awal

Ketika melakukan pendekatan awal menuju fasilitas navigasi dalam IFR, tidak seorangpun dapan turun di bawah ketinggian minimum untuk pendekatan awal (sesuai dengan prosedur pendekatan instrument untuk fasilitas tersebut) sampai dia benar-benar telah melewati fasilitas tersebut.

121.663 Tanggung Jawab untuk Ijin Pemberangkatan: Penyedia Angkutan Udara Pesawat Negara dan Domestik

Tiap penyedia angkutan udara domestic dan pesawat Negara harus menyiapkan ijin pemberangkatan untuk tiap penerbangan antara titik tertentu, berdasarkan pada informasi yang berikan oleh petugas operasi penerbangan yang berwenang. Pilot yang berwenang dan petugas operasi penerbangan yang berwenang harus menandatangani ijin tersebut hanya jika mereka berdua percaya bahwa penerbangan dapat dilakukan dengan selamat. Petugas operasi penerbangan dapat mendelegasikan wewenang untuk menandatangani ijin untuk penerbangan tertentu, tapi dia tidak boleh mendelegasikan wewenang untuk memberangkatkan.

121.665 Catatan Muatan

Tiap pemegang sertifikat bertanggung jawab untuk menyiapkan dan menjaga keakuratan catatan muatan sebelum tiap lepas landas. Formulir tersebut harus disiapkan dan ditandatangani untuk tiap penerbangan oleh pegawai pemegang sertifikat yang memiliki tugas mengawasi bongkar muat pesawat dan menyiapkan formulir catatan muatan atau oleh orang lain yang di beri wewenang oleh pemegang sertifikat.

121.667 Rencana Terbang: VFR dan IFR: Penyedia Angkutan Udara Tambahan

Tidak seorangpun dapat menerbangkan pesawat kecuali pilot yang berwenang telah mengisi rencana terbang, yang mengandung informasi yang tepat yang dipersyaratkan oleh bagian 91, dengan stasiun komunikasi Ditjen Hubud terdekat atau stasiun militer yang sesuai atau, ketika beroperasi di luar Indonesia, dengan otoritas lain yang sesuai. Namun, jika fasilitas komunikasi tidak tersedia, pilot yang berwenang harus mengisi rencana terbang segera mungkin setelah pesawat terbang. Rencana terbang harus terus berlaku untuk semua bagian penerbangan.

SUBBAGIAN V – CATATAN DAN LAPORAN**121.681 Penerapan**

Subbagian ini menerangkan persyaratan untuk persiapan dan perawatan catatan dan laporan untuk semua pemegang sertifikat.

121.683 Catatan Petugas Operasi Penerbangan dan Awak Pesawat

- (a) Tiap pemegang sertifikat harus:
- (1) Menjaga catatan terbaru tentang awak pesawat dan tiap petugas operasi penerbangan (hanya untuk domestik pesawat resmi negara) yang menunjukkan apakah awak pesawat atau petugas operasi penerbangan tersebut memenuhi seksi PKPS yang berlaku termasuk, tapi tidak terbatas pada, pemeriksaan rute dan kecakapan, kualifikasi ruta dan pesawat, pelatihan, pemeriksaan fisik yang diperlukan, penerbangan, tugas, dan catatan waktu istirahat; dan
 - (2) Catatan tiap tindakan yang diambil terkait dengan pemutusan kerja atau diskualifikasi fisik atau profesi dari awak kokpit atau petugas operasi penerbangan (hanya untuk domestik dan pesawat resmi negara) dan menjaga catatan tersebut setidaknya enam bulan setelahnya.
- (b) Penyedia angkutan udara tambahan. Tiap penyedia angkutan udara tambahan dan operator angkutan udara niaga harus menjaga catatan yang dipersyaratkan dalam Paragraf (a) seksi ini dan landasan operasi pokoknya, atau pada lokasi lain yang digunakan dan disetujui oleh Dirjen Hubud.
- (c) Sistem pencatatan komputer yang disetujui oleh Dirjen Hubud dapat digunakan dalam memenuhi persyaratan dalam Paragraf (a) seksi ini.

121.685 Catatan Pesawat

Tiap penyedia angkutan udara harus menjaga daftar tiap pesawat yang dioperasikan dan harus mengirimkan salinan catatan tersebut dan tiap perubahannya kepada Dirjen Hubud. Pesawat angkutan udara lain yang dioperasikan dalam perjanjian interchange dapat dimasukkan melalui referensi.

121.687 Dispatch Release: Penyedia angkutan udara Domestik dan pesawat Resmi Negara

- (a) *Dispatch release* bisa dalam berbagai bentuk namun harus mengandung setidaknya informasi terkait tiap penerbangan berikut:
- (1) Nomor identifikasi pesawat.
 - (2) Jumlah perjalanan atau jumlah penerbangan.
 - (3) Bandara keberangkatan, pemberhentian sementara, bandara tujuan, dan bandara alternatif.

- (4) Pernyataan jenis operasi (mis. IFR, VFR)..
 - (5) Persediaan bahan bakar minimum.
- (b) *Dispatch release* tersebut harus mengandung, dilengkapi dengan, laporan cuaca, ramalan cuaca yang tersedia, atau kombinasi keduanya, pada bandara tujuan, pemberhentian sementara, dan bandara alternatif, yang terbaru yang tersedia pada waktu ijin ditandatangani oleh pilot yang berwenang dan petugas operasi penerbangan. Dapat mencakup laporan atau ramalan cuaca tambahan yang dianggap perlu atau diinginkan oleh pilot yang berwenang atau petugas operasi penerbangan.
- (c) *Dispatch release* harus mengandung, atau dilengkapi dengan, catatan pilot yang berwenang ketika ada bahan-bahan berbahaya dalam pesawat.

121.689 Bentuk ijin terbang: Penyedia angkutan udara Tambahan

- (a) Selain yang diberikan dalam paragraf (c) seksi ini, ijin terbang dapat dalam bentuk apapun tapi harus mengandung setidaknya informasi tentang tiap penerbangan berikut:
- (1) Nama perusahaan atau organisasi.
 - (2) Buatan, model, dan tanda registrasi pesawat yang sedang digunakan.
 - (3) Nomor penerbangan atau perjalanan, dan tanggal penerbangan.
 - (4) Nama tiap awak kokpit, pramugari/a, dan pilot yang ditunjuk sebagai pilot yang berwenang.
 - (5) Bandara keberangkatan, bandara tujuan, bandara alternatif, dan rute.
 - (6) Persediaan bahan bakar minimum.
 - (7) Pernyataan jenis operasi (mis. IFR, VFR).
- (b) Ijin terbang pesawat tersebut harus mengandung, atau dilengkapi, laporan cuaca, ramalan cuaca yang tersedia, atau kombinasi keduanya, pada bandara tujuan, dan bandara alternatif, yang terbaru yang tersedia pada waktu ijin ditandatangani. Dapat mencakup laporan atau ramalan cuaca tambahan yang dianggap perlu atau diinginkan oleh pilot yang berwenang.
- (c) *Dispatch release* tersebut harus mengandung, atau dilengkapi dengan, catatan pilot yang berwenang ketika terdapat bahan-bahan berbahaya dalam pesawat.
- (d) Tiap penyedia angkutan udara domestik atau pesawat resmi kenegaraan sesuai peraturan dalam bagian ini yang berlaku pada penyedia angkutan udara tambahan harus memenuhi ijin terbang atau *dispatch release* yang dipersyaratkan untuk operasi terjadual dalam subbagian ini.

121.691 [Dicadangkan]**121.693 Catatan Muatan**

Catatan muatan harus mengandung informasi tentang muatan pesawat pada waktu lepas landas sebagai berikut:

- (a) Bobot pesawat, bahan bakar dan oli, kargo dan bagasi, penumpang dan awak pesawat.
- (b) Bobot maksimum yang diijinkan untuk penerbangan tersebut yang tidak boleh melebihi setidaknya bobot berikut:
 - (1) Bobot lepas landas maksimum yang diijinkan untuk landasan yang akan digunakan (termasuk koreksi ketinggian dan sudut, dan kondisi suhu dan angin pada saat lepas landas).
 - (2) Bobot lepas landas maksimum terkait konsumsi bahan bakar dan oli yang diantisipasi yang membuat sesuai dengan batasan kinerja jelajah yang berlaku.
 - (3) Bobot lepas landas maksimum terkait konsumsi bahan bakar dan oli yang diantisipasi yang membuat kesesuaian dengan batasan bobot pendaratan rancang maksimum yang diijinkan pada bandara kedatangan.
 - (4) Bobot lepas landas maksimum terkait konsumsi bahan bakar dan oli yang diantisipasi yang membuat kesesuaian dengan batasan jarak pendaratan pada bandara kedatangan dan alternatif..
- (c) Bobot total yang dihitung sesuai prosedur yang disetujui.
- (d) Bukti bahwa pesawat tersebut diberi muatan sesuai dengan jadual yang menjamin bahwa titik berat dalam batas yang disetujui..
- (e) Nama penumpang, kecuali jika informasi tersebut dilakukan dengan cara lain oleh penyedia angkutan udara

121.695 Disposisi Catatan Muatan, *Dispatch Release*, dan Rencana Terbang: Penyedia Angkutan Udara Domestik dan Pesawat resmi Negara

- (a) Pilot yang berwenang pada pesawat harus membawa hal berikut dalam pesawat sampai pada tujuannya□□
 - (1) Salinan catatan muatan lengkap (atau informasi darinya, kecuali informasi terkait distribusi kargo dan penumpang);
 - (2) Salinan *dispatch release*; dan
 - (3) Salinan rencana terbang.
- (b) Penyedia angkutan udara tersebut harus menyimpan salinan catatan tersebut yang dipersyaratkan dalam seksi ini setidaknya selama tiga bulan.

**121.697 Disposisi Catatan Muatan, Ijin Terbang, dan Rencana Terbang:
Penyedia Angkutan Udara Tambahan**

- (a) Pilot yang berwenang pada pesawat harus membawa dokumen berikut yang asli atau salinan yang ditandatangani dalam pesawat sampai pada tujuannya:
- (1) Catatan muatan;
 - (2) Ijin terbang;
 - (3) Ijin perawatan;
 - (4) Sertifikasi rute pilot; dan
 - (5) Rencana terbang.
- (b) Jika penerbangan dimulai dari tempat operasi utama penyedia angkutan udara atau operator niaga, pada tempat itu harus terdapat satu salinantiap dokumen yang terdapat dalam paragraf (a) seksi ini yang ditandatangani.
- (c) Selain yang diberikan dalam paragraf (d) seksi ini, jika sebuah penerbangan berasal dari tempat selain tempat operasi utama penyedia angkutan udara tersebut, pilot yang berwenang (atau orang lain yang tidak dalam pesawat yang diizinkan oleh penyedia angkutan atau operator tersebut) harus, sebelum atau segera setelah keberangkatan penerbangan, mengirimkan salinan dokumen yang terdaftar dalam paragraf (a) seksi ini pada tempat operasi utamanya.
- (d) Jika penerbangan berasal dari tempat selain tempat operasi utama penyedia angkutan udara dan pada tempat itu ada seseorang untuk mengatur keberangkatan penerbangan untuk penyedia angkutan udara yang tidak ikut dalam pesawat tersebut, salinan dokumen yang terdaftar dalam paragraf (a) seksi ini yang ditandatangani dapat di tahan di tempat tersebut selama tidak lebih dari 30 hari sebelum dikirim ke tempat operasi utama penyedia angkutan udara tersebut. Namun, dokumen untuk penerbangan khusus tidak perlu ditahan lebih lama pada tempat tersebut atau dikirim ke tempat operasi utama, jika dokumen asli atau salinannya telah dikembalikan sebelumnya ke tempat operasi utama.
- (e) Penyedia angkutan udara tambahan harus:
- (1) Mengidentifikasi orang yang menahan salinan dokumen tersebut dalam panduan operasinya sesuai dengan paragraf (d) seksi ini; dan
 - (2) Menahan dokumen asli atau salinan catatan yang dipersyaratkan oleh seksi ini pada tempat operasi utama selama setidaknya tiga bulan.

121.698 Sampai 121.699 [Dicadangkan]

121.701 Catatan Perawatan: Pesawat

- (a) Tiap orang yang mengambil tindakan saat terjadi laporan atau pengamatan kegagalan atau ketidakberfungsian pada rangka pesawat, mesin, baling-baling, atau perlengkapan yang kritis terhadap keselamatan penerbangan

harus membuat atau telah melakukan, pencatatan tindakan tersebut dalam buku catatan perawatan pesawat.

- (b) Tiap pemegang sertifikat harus memiliki prosedur yang disetujui untuk menjaga salinan catatan yang sesuai yang dipersyaratkan dalam paragraf (a) seksi ini dalam pesawat pada tempat yang mudah dijangkau oleh tiap awak kokpit dan harus memasukkan prosedur tersebut dalam panduan pemegang sertifikat.

121.703 Laporan Kesulitan-kesulitan dalam Pelayanan

- (a) Tiap pemegang sertifikat harus melaporkan kejadian atau pendeteksian tiap kegagalan, ketidak berfungsi, atau kerusakan tentang:
 - (1) Kebakaran selama penerbangan dan apakah sistem peringatan kebakaran berfungsi dengan benar;
 - (2) Kebakaran selama penerbangan yang tidak dilindungi oleh sistem peringatan kebakaran terkait;
 - (3) Peringatan kebakaran yang salah selama penerbangan;
 - (4) Sistem pembuangan mesin yang menyebabkan kerusakan selama penerbangan pada mesin, strukturnya, peralatan, atau komponen-komponen;
 - (5) Komponen pesawat yang menyebabkan akumulasi atau sirkulasi asap, uap, atau asap yang berbahaya atau beracun dalam ruangan awak pesawat atau kabin penumpang selama penerbangan;
 - (6) Pematian mesin selama penerbangan karena terbakar;
 - (7) Pematian mesin selama penerbangan ketika terjadi kerusakan eksternal pada mesin atau struktur pesawat;
 - (8) Pematian mesin selama penerbangan karena benda asing atau pembentukan es;
 - (9) Pematian mesin selama penerbangan lebih dari satu mesin;
 - (10) Sistem pemutar baling-baling atau kemampuan sistem tersebut untuk mengendalikan kelebihan kecepatan selama penerbangan;
 - (11) Sistem pembuangan bahan bakar yang mempengaruhi aliran bahan bakar atau menyebabkan kebocoran yang berbahaya selama penerbangan;
 - (12) Pembukaan atau penarikan roda pendaratan yang tidak diinginkan, atau pembukaan atau penutupan pintu roda pendaratan yang tidak diinginkan selama penerbangan;
 - (13) Komponen sistem rem yang menghasilkan kehilangan daya rem ketika pesawat dalam pergerakan di daratan
 - (14) Struktur pesawat yang memerlukan perbaikan besar;
 - (15) Retakan, perubahan bentuk permanen, atau korosi struktur pesawat, jika lebih dari nilai maksimum yang dapat diterima oleh pabrikan atau Dirjen Hubud;

- (16) Komponen atau sistem pesawat yang menghasilkan pengambilan tindakan darurat selama penerbangan (kecuali tindakan untuk mematikan mesin); dan
 - (17) Sistem atau komponen evakuasi darurat termasuk semua pintu keluar, sistem lampu evakuasi darurat penumpang, atau perlengkapan evakuasi yang rusak, atau yang gagal untuk melakukan fungsinya selama pendaratan darurat atau selama pelatihan, pengujian, perawatan, demonstrasi, atau penggunaan yang tidak benar.
- (b) Untuk tujuan seksi ini “selama penerbangan” berarti periode dari saat pesawat meninggalkan permukaan tanah pada lepas landas sampai menyentuh kembali saat mendarat.
- (c) Sebagai tambahan pada laporan yang dipersyaratkan oleh paragraf (a) seksi ini dan sebagaimana ditentukan oleh Dirjen Hubud, tiap pemegang sertifikat harus melaporkan setiap kegagalan, ketidakberfungsian, atau kerusakan pada pesawat yang terjadi atau ditemukan pada suatu waktu jika, menurut pendapat ini, kegagalan, ketidakberfungsian, atau kerusakan tersebut mengganggu atau dapat mengganggu keselamatan operasi pesawat yang digunakan.
- (d) Tiap pemegang sertifikat harus mengirimkan tiap laporan yang dipersyaratkan oleh seksi ini, dalam bentuk tulisan, kepada Ditjen Hubud dalam 72 jam berikutnya. Namun, laporan yang harus dikirim pada hari Sabtu atau Minggu dapat dilakukan dengan pengiriman surat atau dikirimkan pada hari Seninnya, dan yang bertepatan dengan hari libur dapat dikirimkan melalui surat atau dikirimkan pada hari kerja berikutnya.
- (e) Pemegang sertifikat harus mengirimkan laporan yang dipersyaratkan oleh seksi ini dengan cara dan bentuk yang ditentukan oleh Dirjen Hubud, dan harus mencakup sebanyak mungkin dari hal berikut dalam laporan pertama:
- (1) Jenis dan nomor identifikasi pesawat.
 - (2) Nama operator.
 - (3) Tanggal, nomor penerbangan, dan tahapan dimana insiden terjadi (mis. sebelum terbang, lepas landas, manjak, jelajah, menurun, mendarat, dan inspeksi).
 - (4) Prosedur darurat yang dipengaruhi (mis. pendaratan yang tidak dijadualkan dan penurunan darurat).
 - (5) Sifat kegagalan, ketidakberfungsian, atau kerusakan.
 - (6) Identifikasi bagian dan sistem terkait, termasuk informasi yang ada terkait dengan penunjukan jenis komponen utama dan waktu sejak pemeriksaan menyeluruh.
 - (7) Penyebab kegagalan, ketidakberfungsian, atau kerusakan (mis. aus, retak, kerusakan rancang, atau kesalahan orang).
 - (8) Apakah bagian tersebut diperbaiki, diganti, dikirim ke pabrik, atau diambil tindakan lain.
 - (9) Apakah pesawat tersebut ditahan.

- (10) Informasi penting lain yang penting untuk identifikasi yang lebih lengkap, penentuan tingkat keseriusan, atau tindakan koreksi.
- (f) Pemegang sertifikat yang juga pemegang sertifikat jenis (termasuk sertifikat jenis tambahan), persetujuan pabrik, atau otorisasi perintah standar teknis, atau yang pemegang lisensi sertifikat jenis, tidak perlu melaporkan kegagalan, ketidakberfungsian, atau kerusakan dalam seksi ini jika kegagalan, ketidakberfungsian, atau kerusakan telah dilaporkan sesuai PKPS 21.3.
- (g) Tidak seorangpun dapat menyembunyikan laporan yang dipersyaratkan oleh seksi ini meskipun semua informasi yang dipersyaratkan dalam seksi ini tidak tersedia.
- (h) Jika pemegang sertifikat mendapat informasi tambahan, termasuk informasi dari pabrik atau agen, tentang laporan yang dipersyaratkan oleh seksi ini, harus menyampaikannya sebagai tambahan pada laporan pertama dan menulis tanggal dan tempat penyampaian laporan pertama.
- (i) Pemegang sertifikat harus mengirimkan tiap laporan yang dipersyaratkan oleh seksi ini kepada organisasi yang bertanggung jawab untuk perancangan jenis pesawat tersebut.

121.705 Laporan Ringkasan Gangguan Mekanis

Tiap pemegang sertifikat harus secara rutin dan cepat mengirimkan laporan ringkasan tentang kejadian-kejadian berikut kepada Dirjen Hubud:

- (a) Tiap gangguan terhadap penerbangan, perubahan jelajah pesawat yang tidak terjadual, atau penghentian atau pengalihan rute tidak terjadual, yang disebabkan oleh kerusakan atau kegagalan mekanis yang dicurigai atau diketahui yang tidak wajib dilaporkan dalam PKPS 121.703.
- (b) Jumlah mesin yang dipindahkan sebelum waktunya karena ketidakberfungsian, kegagalan atau kerusakan, yang diurutkan berdasarkan buatan dan model dan jenis pesawat dimana mesin tersebut dipasang.
- (c) Jumlah pemutar baling-baling dalam penerbangan, diurutkan berdasarkan jenis baling-baling dan mesin dan pesawat tempatnya dipasang. Pemutar baling-baling untuk pelatihan, demonstrasi, atau tujuan pemeriksaan penerbangan tidak perlu dilaporkan.

121.707 Laporan Penggantian dan perbaikan

- (a) Tiap pemegang sertifikat harus, segera setelah selesai, menyiapkan laporan tentang tiap penggantian utama atau perbaikan utama pada rangka pesawat, mesin pesawat, baling-baling, atau perlengkapan pesawat yang dioperasikannya.

- (b) Pemegang sertifikat harus menyampaikan salinan tiap laporan tentang penggantian utama, dan harus menyimpan salinan laporan perbaikan utama yang ada untuk inspeksi oleh perwakilan Dirjen Hubud.

121.709 Ijin Perawatan atau Penulisan Catatan Pesawat

- (a) Pemegang sertifikat tidak dapat mengoperasikan pesawat setelah perawatan, perawatan pencegahan atau penggantian yang dilakukan pada pesawat kecuali pemegang sertifikat, atau orang yang ditugaskan oleh pemegang sertifikat untuk melakukan perawatan, perawatan pencegahan, atau penggantian, menyiapkan:

- (1) Ijin perawatan; atau
- (2) Penulisan yang benar pada catatan pesawat.

- (b) Ijin perawatan atau penulisan catatan yang dipersyaratkan oleh paragraf (a) seksi ini harus:

- (1) Disiapkan sesuai dengan prosedur yang telah disiapkan dalam panduan pemegang sertifikat.
- (2) Mencakup pernyataan bahwa:
 - (i) Pekerjaan tersebut dilakukan sesuai dengan persyaratan dalam panduan pemegang sertifikat;
 - (ii) Semua hal yang diperlu diinspeksi telah diinspeksi oleh orang yang memiliki wewenang untuk menentukan bahwa pekerjaan tersebut telah dilakukan dengan benar;
 - (iii) Tidak ada kondisi yang terjadi yang akan membuat pesawat tidak laik terbang; dan
 - (iv) Sejauh pekerjaan tersebut dilakukan, pesawat tersebut dalam kondisi yang aman untuk beroperasi; dan
- (3) Ditandatangani oleh teknisi perawatan pesawat yang memiliki lisensi dan berwenang.
- (4) Tulisan tersebut tidak dapat dihapus.

Meskipun disebutkan dalam paragraph (b)(3) seksi ini, setelah perawatan, perawatan pencegahan, atau penggantian dilakukan oleh Organisasi Perawatan yang disetujui yang disertifikasi sesuai ketentuan dalam Subbagian C Bagian 145, ijin perawatan atau penulisan catatan yang dipersyaratkan dalam paragraph (a) seksi ini dapat ditandatangani oleh orang yang diberi wewenang oleh Organisasi Perawatan yang disetujui. Orang yang berwenang tersebut harus memenuhi persyaratan dalam ICAO Annex 1.

- (c) Ketika formulir ijin perawatan disiapkan pemegang sertifikat harus memberikan salinannya kepada pilot yang berwenang dan harus menyimpan catatan tersebut selama sekurang-kurangnya dua bulan.
- (d) Dari pada menyatakan kembali tiap persyaratan sertifikasi yang dipersyaratkan oleh paragraf (b) seksi ini, operator udara dapat menyatakannya didalam panduan yang terdapat tanda tangan teknisi

perawatan pesawat yang memiliki sertifikat yang berwenang di dalam sertifikasi tersebut.

121.711 [Dicadangkan]

121.713.[Dicadangkan]

SUBBAGIAN W – [DICADANGKAN]

**TAMBAHAN A – KRITERIA UNTUK DEMONSTRASI PROSEDUR EVAKUASI
DARURAT DALAM PKPS 121.291**

(a) Demonstrasi Pembatalan Lepas landas

- (1) Demonstrasi tersebut harus dilakukan baik pada malam hari atau pada siang hari dengan simulasi malam hari. Jika demonstrasi tersebut dilakukan dalam ruangan ada jam-jam siang, harus dilakukan dengan jendela tertutup dan tiap pintu tertutup untuk meminimalisasi efek cahaya. Pantulan cahaya pada lantai atau daratan dapat digunakan, tapi harus tetap rendah dan dihalangi agar tidak menyinari jendela dan pintu pesawat.
- (2) Pesawat tersebut harus dalam sikap darat normal dengan roda pendaratan terbuka.
- (3) Kecuali jika pesawat dilengkapi dengan peralatan *off-wing descent*, tumpuan atau bidang miring dapat digunakan untuk turun dari sayap ke daratan. Peralatan keselamatan seperti matras atau rakit penolong dapat ditempatkan di lantai atau daratan untuk melindungi penumpang. Tidak ada peralatan lain yang bukan bagian dari peralatan evakuasi darurat pesawat dapat digunakan untuk membantuk penumpang mendarat.
- (4) Sumber listrik normal pesawat harus dimatikan.
- (5) Semua peralatan darurat untuk jenis penerbangan yang membawa penumpang harus dipasang sesuai dengan panduan pemegang sertifikat.
- (6) Tiap pintu dan jalan keluar eksteral, dan tiap pintu internal atau korden harus pada posisi untuk mensimulasikan lepas landas normal.
- (7) Beban seorang penumpang yang mewakili dalam kondisi sehat harus digunakan. Setidaknya 40 persen beban penumpang harus perempuan dan lebih dari 50 tahun. Tidak boneka ukuran manusia, tidak termasuk bagian dari beban penumpang total harus dibawa oleh penumpang untuk mensimulasikan anak usia 2 tahun atau kurang. Awak pesawat, mekanik, dan personil pelatihan, yang menjaga atau mengoperasikan pesawat pada jalur normal dalam tugas mereka, tidak dapat digunakan sebagai penumpang.
- (8) Tidak ada penumpang yang dapat menempati kursi khusus kecuali diminta oleh Administrator. Kecuali jika dipersyaratkan oleh poin (12) paragraf ini, tidak boleh ada pegawai dari pemegang sertifikat yang duduk dekat pintu darurat.
- (9) Sabuk keselamatan dan tali pengaman punggung (yang dipersyaratkan) harus dikencangkan.
- (10) Sebelum mulai demonstrasi, sekitar satu setengah dari total rata-rata jumlah bagasi jinjing, selimut, bantal, dan hal lain serupa harus didistribusikan pada beberapa lokasi di lorong dan pintu darurat untuk membuat rintangan kecil.

- (11) Kepadatan dan pengaturan tempat duduk pesawat harus mewakili versi kapasitas penumpang tertinggi pesawat yang dioperasikan pemegang sertifikat atau tujuan operasinya.
- (12) Tiap awak pesawat harus anggota awak pesawat terjadual reguler, kecuali bahwa awak kokpit tidak harus anggota awak pesawat terjadual reguler, bahwa mereka memiliki pengetahuan tentang pesawat tersebut. Tiap awak pesawat harus duduk pada tempat duduk dimana awak pesawat biasanya ditugaskan saat lepas landas dan tetap pada tempat duduk tersebut sampai tanda permulaan demonstrasi diterima.
- (13) Tidak ada awak pesawat atau penumpang yang dapat diberikan pengetahuan tentang pintu darurat untuk demonstrasi sebelumnya.
- (14) Pemegang sertifikat tidak boleh berlatih, mengulang, atau menjelaskan demonstrasi tersebut kepada peserta serta peserta tidak boleh pernah ikut demonstrasi jenis tersebut selama 6 bulan sebelumnya.
- (15) Pengarahan penumpang sebelum lepas landas yang dipersyaratkan oleh PKPS 121.571 dapat diberikan sesuai dengan panduan pemegang sertifikat. Penumpang tersebut juga dapat diperingatkan untuk mengikuti arahan awak pesawat, tapi tidak diinstruksikan pada prosedur yang akan diikuti dalam demonstrasi.
- (16) Jika perlengkapan keselamatan yang diijinkan oleh poin (3) seksi ini diberikan, baik jendela penumpang maupun kokpit harus dihitamkan atau semua pintu darurat harus memiliki perlengkapan keselamatan untuk mencegah penutupan pintu darurat yang tersedia.
- (17) Tidak lebih dari 50 persen dari pintu darurat pada sisi badan pesawat yang memenuhi semua persyaratan yang berlaku pada pintu darurat yang diperlukan pada pesawat dapat digunakan untuk demonstrasi. Pintu keluar yang tidak digunakan dalam demonstrasi harus dikunci atau harus ditandai dengan lampu merah, pita merah, atau peralatan lain yang dapat diterima, dipasang di luar pintu yang menunjukkan kebakaran atau alasan lain bahwa mereka tidak dapat digunakan. Pintu keluar yang akan digunakan harus ditentukan oleh pemegang sertifikat, dengan persetujuan Administrator. Setidaknya satu pintu keluar pada lantai harus digunakan.
- (18) Selain yang diberikan dalam paragraf (a)(3) tambahan ini, semua peserta evakuasi harus meninggalkan pesawat dengan peralatan yang diberikan sebagai bagian dari perlengkapan pesawat.
- (19) Prosedur yang disetujui pemegang sertifikat dan semua perlengkapan darurat yang biasanya tersedia, termasuk alat luncur, tali, lampu, dan megaphone, harus digunakan penuh selama demonstrasi, kecuali bahwa awak kokpit tidak boleh mengambil peran aktif dalam membantu lainnya dalam kabin selama demonstrasi.
- (20) Periode waktu demonstrasi selesai ketika penumpang terakhir telah dievakuasi dari pesawat dan berada di daratan. Peserta evakuasi yang menggunakan tumpuan atau bidang miring yang diijinkan oleh poin (3) di atas dianggap sudah di darat ketika berada pada tumpuan atau bidang miring tersebut: dengan syarat bahwa tingkat penerimaan

peralatan yang tersedia pada pesawat untuk turun dari sayap saat situasi jatuh sebenarnya.

(b) Demonstrasi pendaratan di air

Demonstrasi harus mengasumsikan bahwa jam siang terjadi diluar pesawat, dan semua awak pesawat yang dipersyaratkan tersedia untuk demonstrasi.

- (1) Jika pemegang sertifikat memerlukan penggunaan penumpang untuk membantu peluncuran rakit penolong, penumpang tersebut harus di dalam pesawat dan berpartisipasi dalam demonstrasi sesuai panduan.
- (2) Tumpuan harus ditempatkan pada tiap pintu darurat dan sayap, dengan bagian atasnya pada ketinggian yang mensimulasikan ketinggian air terhadap pesawat setelah pendaratan di atas air.
- (3) Setelah sinyal pendaratan diatas air diterima, tiap orang yang dievakuasi harus mengenakan jaket keselamatan sesuai dengan panduan pemegang sertifikat.
- (4) Tiap rakit penolong harus diluncurkan dan dikembangkan, sesuai dengan panduan pemegang sertifikat, dan semua perlengkapan darurat yang dipersyaratkan ditempatkan dalam rakit.
- (5) Tiap orang yang dievakuasi harus masuk dalam rakit penolong, dan awak pesawat yang ditugaskan pada tiap rakit penolong harus menunjukkan lokasi peralatan darurat dalam rakit dan menunjukkan cara penggunaannya.
- (6) Baik pesawat, model pesawat atau peralatan pelampung yang mensimulasikan ruangan penumpang harus digunakan.
 - (i) Jika model pesawat digunakan, harus ukuran sesuai dengan asli interior dan mewakili pesawatn yang sedang digunakan oleh atau diusulkan oleh pemegang sertifikat, dan harus memiliki tempat duduk yang sesuai untuk digunakan oleh orang yang dievakuasi. Operasi pintu darurat dan pintu keluar harus sedapat mungkin mensimulasikan yang ada di pesawat. Area sayap yang sesuai harus dipasang di luar pintu keluar diatas sayap untuk mendemonstrasikan evakuasi tersebut.
 - (ii) Jika peralatan pelampung yang mensimulasikan ruangan penumpang digunakan, harus mewakili, sebisa mungkin, ruang penumpang pada pesawat yang digunakan dalam operasi. Operasi pintu darurat dan pintu keluar harus sedekat mungkin mensimulasikan operasi pesawat tersebut. Area wayap yang sesuai harus dipasang diluar pintu keluar diatas sayap untuk mendemonstrasikan evakuasi. Peralatan tersebut harus dilengkapi dengan peralatan keselamatan yang sama dengan yang dipasang pada pesawat, untuk mengakomodasi semua penumpang yang berpartisipasi dalam demonstrasi.

**TAMBAHAN B – DESKRIPSI ELEMEN UNTUK PROGRAM KESELAMATAN
PENERBANGAN**

(a) Elemen-elemen Program

Elemen berikut ini harus dimasukkan dalam Program Keselamatan Penerbangan dan dideskripsikan dalam Panduan yang sesuai:

- Rencana manajemen penyedia angkutan udara.
- Kualifikasi Personil Keselamatan Penerbangan
- Tanggung jawab Personil Keselamatan Penerbangan
- Pelatihan Personil Keselamatan Penerbangan
- Manajemen Insiden
- Komite Keselamatan Penerbangan
- Rencana Tanggap Darurat
- Komunikasi dan Pendidikan Keselamatan

(b) Deskripsi Elemen-elemen Program

(1) Rencana Manajemen Penyedia Angkutan Udara

Rencana tersebut harus mengidentifikasi posisi manajemen yang bertanggung jawab untuk menjamin bahwa:

- (i) Semua elemen yang penting dari program tersebut telah dikembangkan, diintegrasikan dengan tepat, dan dikoordinasikan;
- (ii) Program tersebut telah disebarkan ke semua personil yang tepat;
- (iii) Deskripsi lengkap tentang program dimasukkan dalam panduan penyedia angkutan udara yang sesuai; dan
- (iv) Manajemen program yang tepat dijaga.

(2) Tanggung jawab Personil Keselamatan Penerbangan

Personil ini harus memiliki akses langsung kepada manajer operasi dalam hal keselamatan penerbangan dan harus bertanggung jawab untuk mengelola program keselamatan penerbangan dengan:

- (i) Memantau dan menyarankan semua kegiatan keselamatan penerbangan penyedia angkutan udara yang dapat memiliki imbas pada keselamatan penerbangan;
- (ii) Membentuk sistem pelaporan yang memberikan aliran informasi terkait keselamatan penerbangan yang lancar dan tepat waktu;
- (iii) Melaksanakan survei keselamatan;

- (iv) Mengumpulan dan memproses saran-saran pengembangan keselamatan penerbangan;
 - (v) Mengembangkan dan menjaga program kesigapan keselamatan;
 - (vi) Memantau keselamatan penerbangan industry yang dapat memiliki imbas pada operasi penyedia angkutan udara;
 - (vii) Menjaga hubungan yang dekat dengan pabrikan pesawat;
 - (viii) Menjaga hubungan dekat dengan Ditjen Hubud;
 - (ix) Menjaga hubungan dekat dengan asosiasi industri keselamatan;
 - (x) Mengembangkan dan menjaga rencana tanggap kecelakaan penyedia angkutan udara;
 - (xi) Mengidentifikasi ketimpangan keselamatan penerbangan dan membuat saran-saran untuk tindakan koreksi;
 - (xii) Menginvestigasi dan melaporkan insiden/ kecelakaan dan membuat rekomendasi untuk menghindari terjadi lagi;
 - (xiii) Mengembangkan dan menjaga database keselamatan penerbangan untuk memantau dan menganalisis tren.
 - (xiv) Membuat rekomendasi kepada manajemen senior keselamatan penerbangan terkait keselamatan penerbangan; dan
 - (xv) Memantau respond an mengukur hasil inisiatf tindakan keselamatan penerbangan.
- (3) Pelatihan Personil Keselamatan Penerbangan
- kecuali jika disetujui oleh Ditjen Hubud, personil keselamatan penerbangan harus melengkapi pelatihan selama tidak lebih dari satu tahun, yang harus mencakup subyek berikut:
- (i) Filosofi keselamatan penerbangan;
 - (ii) Faktor manusia dan proses pengambilan keputusan;
 - (iii) Pencegahan kecelakaan;
 - (iv) Peran petugas keselamatan penerbangan sebagai penasehat kepada manajemen senior;
 - (v) Manajemen resiko;
 - (vi) Manajemen insiden/ kecelakaan;
 - (vii) Survey keselamatan penerbangan;
 - (viii) Rencana tanggap darurat; dan
 - (ix) Investigasi insiden.
- (4) Manajemen insiden
- Penyedia angkutan udara harus bertanggung jawab memberikan alat pelaporan tentang kondisi yang tidak aman kepada pegawai.
- (i) Proses pelaporan insiden;

- (ii) Investigasi insiden;
 - (iii) Alat untuk melaporkan pada manajemen; dan
 - (v) Umpan balik informasi kepada pegawai.
- (5) Komite Keselamatan Penerbangan
- Penyedia angkutan udara harus membentuk Komite Keselamatan Penerbangan yang mampu mewakili semua divisi darat dan penerbangan dari perusahaan untuk perusahaan dengan berbagai cabang, jangkauannya harus juga mencakup cabang tersebut.
- (i) Tanggung wajib
Tanggung jawab dari Komite harus untuk memantau semua area operasi, mengidentifikasi keselamatan dan penyimpangan, dan membuat rekomendasi untuk tindakan koreksi kepada manajemen senior yang ada.
 - (ii) Anggota
Anggota komite tersebut harus dipilih untuk menjamin perwakilan semua departemen yang beroperasi dalam organisasi dan terkait program keselamatan, akan bertanggung jawab kepada CASO atau orang yang ditunjuk oleh CASO, terlepas dari departemen fungsionalnya.
 - (iii) Pertemuan
Komite harus melakukan pertemuan rutin (setidaknya dua kali setahun) yang ditentukan oleh ketua komite. Pertemuan khusus mengenai hal-hal yang penting dapat diajukan oleh anggota Komite. Anggota komite dapat juga menghadiri pertemuan lain untuk tujuan menyampaikan laporan komite tentang keselamatan.
 - (iv) Notulen
Notulen rapat komite harus memberikan catatan agenda, keputusan dan tindakan koreksi yang diambil yang ada. Jadwal sirkulasi pokok untuk notulen semua pertemuan luar biasa, berdasarkan pada keingintahuan, akan dikembangkan untuk seluruh perusahaan dan dokumen notulen umum, akan dijaga dalam sebuah tempat atau beberapa tempat, yang sesuai untuk semua pegawai perusahaan tersebut.
- (6) Rencana Tanggap Darurat
- Penyedia angkutan udara harus mengembangkan dan menjaga Rencana Tanggap Darurat Penyedia Angkutan Udara yang harus mencakup elemen-elemen berikut:
- (i) Kebijakan penyedia angkutan udara;
 - (ii) Mobilisasi penyedia angkutan udara dan notifikasi agensi;
 - (iii) Kesejahteraan penumpang dan awak pesawat;
 - (iv) Kecelakaan dan koordinasi dengan keluarga korban;

- (v) Investigasi kecelakaan mewakili penyedia angkutan udara;
 - (vi) Respons tim penyedia angkutan udara terhadap tempat kecelakaan;
 - (vii) Pemeliharaan bukti;
 - (viii) Hubungan dengan media;
 - (ix) Prosedur klaim dan asuransi;
 - (x) Pemindahan serpihan pesawat; dan
 - (xi) Pelatihan tanggap darurat.
- (6) Komunikasi dan Pendidikan Keselamatan
- (i) Penyedia angkutan udara harus bertanggung jawab untuk sistem distribusi bahan-bahan keselamatan yang sesuai dan efisien serta tepat waktu.
 - (ii) Penyedia angkutan udara harus menjamin ada peralatan pendidikan keselamatan baik dengan film, video, poster, atau bahan-bahan cetak lainnya, pada area-area dimana departemen-departemen penyedia angkutan udara mungkin dalam kondisi terancam.

**MENTERI PERHUBUNGAN
REPUBLIK INDONESIA,**

E.E. MANGINDAAN

LAMPIRAN PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN
NOMOR : PM 28 Tahun 2013
TANGGAL : 26 Maret 2013

**CIVIL AVIATION SAFETY REGULATIONS
(C.A.S.R.)**

PART 121

**CERTIFICATION AND OPERATING REQUIREMENTS:
DOMESTIC, FLAG, AND SUPPLEMENTAL AIR
CARRIERS**

**REPUBLIC OF INDONESIA
MINISTRY OF TRANSPORTATION**

PART 121
CERTIFICATION AND OPERATING REQUIREMENTS:
DOMESTIC, FLAG, AND SUPPLEMENTAL AIR CARRIERS

TABLE OF CONTENTS

TABLE OF CONTENTS	i
SUBPART A - GENERAL	A - 1
121.0 Regulatory Reference	A - 1
121.1 Reserved	A - 1
121.3 Applicability.....	A - 1
121.4 Certification Requirements: General.....	A - 1
121.5 [Reserved].....	A - 2
121.6 Leasing of Aircraft.....	A - 2
121.7 [Reserved].....	A - 3
121.9 [Reserved].....	A - 10
121.11 Rules Applicable to Operations in a Foreign Country.....	A - 10
121.13 [Reserved].....	A - 10
121.15 Carriage of Narcotic Drugs, Marihuana, and Depressant or Stimulant Drugs or Substances	A - 10
SUBPART B - CERTIFICATION RULES	B - 1
121.21 Applicability.....	B - 1
121.23 [Reserved].....	B - 1
121.25 Contents of Operations Specifications	B - 1
121.26 Application for Air Carrier Operator Certificates	B - 1
121.27 Issue of an Air Operator Certificate	B - 1
121.29 Duration of Validity and surrender of Air Operator certificate and Operations Specifications.....	B - 3
121.31 Recency of operation	B - 3
121.32a Suspension and Revocation of Air Operator Certificate or Operating Certificate of a Certificate Holder which does not Conduct Operations for which It Holds Authority for More Than a Specified Time.....	B - 4
121.32b Renewal of Validity of Air Operator Certificate	B - 5
121.33 Through 121.58 [Reserved]	B - 5
121.59 Management Personnel Required	B - 5
121.61 Minimum Qualifications of Management Personnel.....	B - 7
SUBPART C - FLIGHT SAFETY PROGRAM	C - 1
121.63 Applicability.....	C - 1
121.65 Flight Safety Program	C - 1
121.67 Reserved.....	C - 2
SUBPART D - RULES GOVERNING ALL CERTIFICATE HOLDERS UNDER THIS PART	D - 1
121.71 Applicability.....	D - 1
121.73 Availability of Certificate and Operations Specifications	D - 1
121.75 Contents of the Operations Specifications	D - 1

121.77	Amendment of Certificate.....	D - 1
121.79	Amendment of Operations Specifications	D - 2
121.81	Inspection Authority	D - 2
121.83	Change of Address.....	D - 2
SUBPART E - APPROVAL OF ROUTES.....		E - 1
121.91	Applicability.....	E - 1
121.93	Route Requirements: General	E - 1
121.95	Route Width	E - 1
121.97	Airports: Required Data	E - 1
121.99	Communication Facilities: Flag, Domestic and Supplemental Air Carriers.....	E - 2
121.101	Weather Reporting Facilities	E - 3
121.103	Enroute Navigational Facilities.....	E - 3
121.105	Servicing and Maintenance Facilities	E - 4
121.106	Etops Alternate Airport : Rescue and Fire Fighting Service ...	E - 4
121.107	Dispatch Centers, Flag and Domestic Air Carriers.....	E - 4
121.122	Communication Facilities-Supplemental Operations	E - 4
121.125	Flight Following System: Flag, Domestic and Supplemental Air Carriers.....	E - 5
121.127	Flight Following System Requirements: Flag, Domestic and Supplemental Air Carriers	E - 5
SUBPART F - [RESERVED].....		F - 1
SUBPART G - MANUAL REQUIREMENTS		G - 1
121.131	Applicability.....	G - 1
121.133	Preparation.....	G - 1
121.135	Contents.....	G - 1
121.137	Distribution and Availability	G - 4
121.139	Requirement for Manual aboard Aircraft: Supplemental Air Carriers	G - 4
121.141	Airplane Flight Manual	G - 4
121.143	Standard Operating Procedures	G - 5
SUBPART H - AIRCRAFT REQUIREMENTS		H - 1
121.151	Applicability.....	H - 1
121.153	Aircraft requirements: General.....	H - 1
121.155	Operation of Foreign Registered Aircraft.....	H - 1
121.157	Aircraft Certification and Equipment Requirements	H - 1
121.159	Single Engine Airplanes Prohibited	H - 1
121.161	Airplane Limitations: Type of Route.....	H - 2
121.163	Aircraft Proving Test	H - 2
SUBPART I - AIRPLANE PERFORMANCE OPERATING LIMITATIONS		I - 1
121.171	Applicability.....	I - 1
121.173	General.....	I - 1
121.175	Aeroplanes Take-off Performance Limitations	I - 2
121.177	Take-off obstacle clearance limitations.....	I - 2
121.179	Enroute Limitations.....	I - 3

121.181	Landing Limitations.....	I - 5
121.183	Destination Alternate Aerodrome	I - 5
121.185	Airplanes: Reciprocating Engine Powered: Landing Limitations: Destination Airport.....	I - 6
121.187	Airplanes: Reciprocating Engine Powered: Landing Limitations: IAlternate Airport.....	I - 7
121.189	Airplanes: Turbine Engine Powered: Takeoff Limitations	I - 7
121.191	Airplane: Turbine Engine Powered: Enroute Limitations: One Engine Inoperative.....	I - 8
121.193	Airplanes: Turbine Engine Powered: Enroute Limitations: Two Engines Inoperative	I - 8
121.195	Airplanes: Turbine Engine Powered: Landing Limitations: Destination Airports	I - 9
121.197	Airplanes: Turbine Engine Powered: Landing Limitations: Alternate Airports	I - 10
121.198	[Reserved].....	I - 10
121.199	[Reserved].....	I - 10
121.201	[Reserved].....	I - 10
121.203	[Reserved].....	I - 10
121.205	[Reserved].....	I - 10
121.207	[Reserved].....	I - 10
SUBPART J - SPECIAL AIRWORTHINESS REQUIREMENTS		J - 1
121.211	Applicability.....	J - 1
121.213	Reserved.....	J - 1
121.215	Cabin Interiors	J - 1
121.217	Internal Doors	J - 1
121.219	Ventilation.....	J - 1
121.221	Fire Precautions	J - 1
121.223	Proof of Compliance with Section 121.221	J - 3
121.225	Propeller Deicing Fluid.....	J - 3
121.227	Pressure Cross Feed Arrangements.....	J - 3
121.229	Location of Fuel Tanks.....	J - 4
121.231	Fuel System Lines and Fittings	J - 4
121.233	Fuel Lines and Fittings in Designated Fire Zones	J - 4
121.235	Fuel Valves	J - 4
121.237	Oil Lines and Fittings in Designated Fire Zones.....	J - 4
121.239	Oil Valves	J - 4
121.241	Oil System Drains.....	J - 5
121.243	Engine Breather Lines	J - 5
121.245	Fire Walls	J - 5
121.247	Firewall Construction	J - 5
121.249	Cowling	J - 5
121.251	Engine Accessory Section Diaphragm	J - 6
121.253	Powerplant Fire Protection	J - 6
121.255	Flammable Fluids.....	J - 6
121.257	Shutoff Means	J - 6
121.259	Lines and Fittings.....	J - 7
121.261	Vent and Drain Lines.....	J - 7
121.263	Fire Extinguishing Systems	J - 7

121.265	Fire Extinguishing Agents	J - 7
121.267	Extinguishing Agent Container Pressure Relief.....	J - 7
121.269	Extinguishing Agent Container Compartment Temperature..	J - 8
121.271	Fire Extinguishing System Materials	J - 8
121.273	Fire Detector Systems	J - 8
121.275	Fire Detectors	J - 8
121.277	Protection of Other Airplane Components Against Fire	J - 8
121.279	Control of Engine Rotation	J - 8
121.281	Fuel System Independence	J - 9
121.283	Induction System Ice Prevention	J - 9
121.285	[Reserved]	J - 9
121.287	Carriage of Cargo in Cargo Compartments	J - 9
121.289	Landing Gear: Aural Warning Device.....	J - 9
121.291	Demonstration of Emergency Evacuation Procedures	J - 9
121.293	[Reserved]	J - 11
121.295	Location for a Suspect Device.....	J - 11

SUBPART K - INSTRUMENT AND EQUIPMENT REQUIREMENTS.....K - 1

121.301	Applicability.....	K - 1
121.303	Airplanes Instruments and Equipment	K - 1
121.305	Flight and Navigational Equipment	K - 1
121.306	Portable electronic devices.	K - 2
121.307	Engine Instruments	K - 2
121.308	Lavatory Fire Protection	K - 3
121.309	Emergency Equipment.....	K - 3
121.310	Additional Emergency Equipment.	K - 3
121.311	Seats, Safety Belts, Shoulder Harnesses, and Child Restraint Systems.....	K - 7
121.312	Materials for Compartment Interiors	K - 9
121.313	Miscellaneous Equipment	K - 10
121.314	Cargo and Baggage Compartments	K - 11
121.315	Cockpit Check Procedure	K - 11
121.316	Fuel Tanks	K - 12
121.317	Passenger Information	K - 12
121.318	Public Address System.....	K - 12
121.319	Crewmember Interphone System	K - 13
121.321	[Reserved]	K - 14
121.323	Instruments and Equipment for Operations at Night	K - 14
121.325	Instruments and Equipment for Operating under IFR	K - 14
121.327	Supplemental Oxygen: Reciprocating Engine Powered Airplanes	K - 15
121.329	Supplemental Oxygen for Sustenance: Turbine engine Powered Airplanes	K - 16
121.331	Supplemental Oxygen Requirement for Pressurized Cabin Airplanes: Reciprocating Engine Powered Airplanes	K - 17
121.333	Supplemental Oxygen for Emergency Descent and for First Aid; Turbine Engine Powered Airplanes with Pressurized Cabins.....	K - 18
121.335	Oxygen Equipment Standards	K - 20
121.337	Protective Breathing Equipment.....	K - 20

121.339	Emergency Equipment for Extended Overwater Operations	K - 22
121.340	Emergency Flotation Means	K - 23
121.341	Equipment for Operation in Icing Conditions	K - 23
121.342	Pitot Heat Indication Systems	K - 23
121.343	Flight Recorders	K - 24
121.344	Digital flight data recorders for transport category aeroplanes.....	K - 24
121.344a	Digital flight data recorders for 10-19 seat aeroplanes.....	K - 25
121.345	Radio Equipment.....	K - 26
121.347	Radio Equipment for Operations under VFR over Routes Navigated by Pilotage	K - 27
121.349	Radio Equipment for Operations under VFR over Routes not Navigated by Pilotage or for Operations under IFR.....	K - 27
121.351	Radio Equipment for Extended Overwater Operations and for Certain other Preparations.....	K - 28
121.352	Low-altitude windshear system equipment requirements. .	K - 28
121.353	Emergency Equipment for Operations over Uninhabited Terrain Areas: Flag, Domestic and Supplemental Operators	K - 29
121.354	Terrain Awareness and Warning System.	K - 30
121.355	Equipment for Operations on which Specialized Means of Navigation are Used.....	K - 30
121.356	Collision avoidance system.	K - 30
121.357	Airborne Weather Radar Equipment Requirements	K - 31
121.358	Global Positioning System (GPS)	K - 32
121.359	Reserved.....	K - 32
121.360	Reserved.....	K - 32

SUBPART L - MAINTENANCE, PREVENTIVE MAINTENANCE AND ALTERATIONS L - 1

121.361	Applicability.....	L - 1
121.363	Responsibility for Airworthiness.....	L - 1
121.365	Maintenance, Preventive Maintenance, and Alteration Organization.....	L - 1
121.367	Maintenance, preventive maintenance, and alterations programs.....	L - 2
121.368	Reserved.....	L - 2
121.369	Company Maintenance Manual Requirements	L - 2
121.371	Required Inspection and Appropriate Personnel	L - 3
121.373	Continuing Analysis and Surveillance	L - 3
121.374	Continuous Airworthiness Maintenance Program (CAMP) for Two Engine Etops.....	L - 5
121.375	Maintenance and Preventive Maintenance Training Program	L - 8
121.377	Maintenance and Preventive Maintenance Personnel Duty Time Limitations.....	L - 9
121.378	Certificate Requirements.....	L - 9
121.379	Authority to Perform and Approve Maintenance, Preventive Maintenance, and Alterations	L - 9
121.380	Maintenance Recording Requirements	L - 10
121.380A	Transfer of Maintenance Records	L - 10

SUBPART M - AIRMAN AND CREWMEMBER REQUIREMENTS	M - 1
121.381 Applicability.....	M - 1
121.383 Airman: Limitations on Use of Services	M - 1
121.385 Composition of Flight Crew	M - 1
121.387 Flight Engineer	M - 2
121.389 Flight Navigator and Specialized Navigation Equipment	M - 2
121.391 Flight Attendants.....	M - 2
121.393 [Reserved].....	M - 3
121.395 Flight Operations Officer: Domestic and Flag Air Carriers ...	M - 3
121.397 Emergency and Emergency Evacuation Duties.....	M - 4
SUBPART N - TRAINING PROGRAM	N - 1
121.400 Applicability and Terms Used.....	N - 1
121.401 Training Program: General.....	N - 1
121.403 Training Program: Curriculum	N - 2
121.404 Training Program : Specific Requirements	N - 2
121.405 Training Program and Revision: Initial and Final Approval ...	N - 4
121.406 Deleted	N - 5
121.407 Training Program: Approval of Airplane Simulators and other Training Devices	N - 5
121.409 Training Courses Using Airplane Simulators and other Training Devices	N - 6
121.411 Qualifications: Flight Instructors (Airplane) and Flight Instructors (Simulator)	N - 6
121.412 Qualifications: Ground Instructors and Flight Instructors For Flight Attendant; Instructor for Flight Operations Officer .	N - 7
121.413 Initial and Transition Training and Checking Requirements .	N - 8
121.415 Deleted	N - 9
121.417 Crewmember Emergency Training.....	N - 9
121.418 Differences Training: Crewmembers and Flight Operations Officers.....	N - 12
121.419 Deleted	N - 12
121.420 Deleted	N - 12
121.421 Deleted	N - 12
121.422 Deleted	N - 12
121.424 Deleted	N - 12
121.425 Deleted	N - 12
121.426 Deleted	N - 12
121.427 Deleted	N - 12
121.429 Recurrent Training	N - 12
SUBPART O - CREWMEMBER QUALIFICATIONS	O - 1
121.431 Applicability.....	O - 1
121.432 General.....	O - 1
121.433 Training Required	O - 1
121.433A Deleted	O - 2
121.434 Operating Experience, Operating Cycles, and Consolidation of Knowledge and Skills	O - 2
121.435 [Reserved].....	O - 4

121.437	Pilot Qualification: Certificates Required	O - 4
121.438	Pilot Operating Limitations and Pairing Requirements.....	O - 4
121.439	Pilot Qualification: Recent Experience	O - 5
121.440	Line Checks.....	O - 6
121.441	Proficiency and Competency Checks	O - 6
121.443	Pilot in Command Qualification: Route and Airports	O - 8
121.445	Pilot in Command Airport Qualification: Special Areas and Airports	O - 8
121.447	Flight Attendant Qualifications	O - 9
121.453	Flight Engineer Qualifications.....	O - 9
121.455	[Reserved].....	O - 9
121.457	[Reserved].....	O - 9
121.458	[Reserved].....	O - 9
121.459	[Reserved].....	O - 9

**SUBPART P - FLIGHT OPERATIONS OFFICER QUALIFICATIONS AND
DUTY TIME LIMITATIONS: DOMESTIC AND FLAG AIR
CARRIERS; FLIGHT ATTENDANT DUTY PERIOD
LIMITATIONS AND REST REQUIREMENTS: DOMESTIC,
FLAG, AND SUPPLEMENTAL AIR CARRIERS..... P - 1**

121.461	Applicability.....	P - 1
121.463	Flight Operations Officer Qualifications.....	P - 1
121.465	Duty Time Limitations: Domestic and Flag Air Carriers	P - 1
121.467	Flight Attendant Duty Period Limitations and Rest Requirements: Domestic, Flag, and Supplemental Air Carriers	P - 2

**SUBPART Q - FLIGHT AND DUTY TIME LIMITATIONS AND REST
REQUIREMENTS: FLAG, DOMESTIC AND SUPPLEMENTAL
AIR CARRIERS..... Q - 1**

121.470	Applicability.....	Q - 1
121.471	Flight Time Limitations and Rest Requirements: All Crewmembers.....	Q - 1
121.472	Duty Time Limitations: All Crewmembers	Q - 1
121.475	Crewmembers on Reserve	Q - 2
121.481	Flight Time Limitations and Rest Requirements: Two Pilot Crews	Q - 2
121.483	Flight Time Limitations: Two Pilots and One Additional Flight Crewmember	Q - 3
121.485	Flight Time limitations: Three or more Pilots and an Additional Flight Crewmember	Q - 3
121.489	Flight Time Limitations: Other Commercial Flying.....	Q - 4
121.493	Flight Time Limitations: Flight Engineers and Flight Navigators	Q - 4
121.495	Flight time limitations: Deadhead transportation: airplanes. Q - 4	Q - 4

SUBPART R - CABIN SAFETY..... R - 1

121.500	Applicability.....	R - 1
121.501	Compliance with Briefings or Safety Instructions and Carriage of Weapons	R - 1

121.502	Crewmember Requirements at Stops where Passengers Remain on Board.....	R - 1
121.503	Briefing Passengers before Takeoff	R - 2
121.504	Briefing Passengers: Extended Overwater Operations.....	R - 3
121.505	Stowage of food, beverage, and passenger service equipment during airplane movement on the surface, takeoff, and landing.....	R - 3
121.507	Retention of items of mass in passenger and crew compartments	R - 4
121.509	Carry-on Baggage	R - 4
121.511	Carriage of cargo in passenger compartments	R - 5
121.513	Refuelling With Passengers on Board	R - 6
121.515	[Reserved]	R - 6
121.517	Alcoholic beverages.....	R - 6
121.519	[Reserved]	R - 7
121.521	[Reserved]	R - 7
121.523	Emergency and Emergency Evacuation Duties.....	R - 7
SUBPART S - [RESERVED].....		S - 1
SUBPART T - FLIGHT OPERATIONS		T - 1
121.531.	Applicability.....	T - 1
121.533	Responsibility for Operational Control.....	T - 1
121.535	[Reserved]	T - 1
121.537	Alcohol or Drugs	T - 1
121.538	Airplane Security	T - 1
121.539	Operations Notices.....	T - 2
121.541	Operations Schedules: Domestic and Flag Air Carriers.....	T - 2
121.542	Flight Crewmember Duties	T - 3
121.543	Flight Crewmember at Controls	T - 3
121.545	Manipulation of Controls	T - 3
121.547	Admission to Flight Deck	T - 4
121.548	Aviation Safety Inspector's Credentials: Admission to Pilot's Compartment	T - 5
121.549.	Flying Equipment	T - 5
121.550	[Reserved]	T - 5
121.551	Restriction or Suspension of Operation	T - 5
121.553	[Reserved]	T - 5
121.555	Compliance with approved routes and limitations	T - 5
121.557	Emergencies	T - 5
121.559	[Reserved]	T - 6
121.561	Reporting Potentially Hazardous Meteorological Conditions and Irregularities of Ground and Navigation Facilities.....	T - 6
121.563	Reporting Mechanical Irregularities.....	T - 6
121.565	Engine Inoperative: Landing; Reporting.....	T - 6
121.567	Instrument Approach Procedures and IFR Landing Minimums	T - 7
121.569	Equipment Interchange: Domestic and Flag Air Carriers	T - 7
121.570	Airplane Evacuation Capability	T - 8
121.571	[Reserved]	T - 8

121.573	[Reserved]	T - 8
121.574	Oxygen for Medical Use by Passengers	T - 8
121.575	[Reserved]	T - 9
121.576	Retention of Items of Mass in Passenger and Crew Compartments	T - 9
121.577	[Reserved]	T - 9
121.578	[Reserved]	T - 9
121.579	Minimum Altitudes for Use of Autopilot	T - 9
121.581	Observer's Seat: Enroute Inspections	T - 10
121.583	[Reserved]	T - 11
121.585	Exit seating	T - 11
121.586	[Reserved]	T - 14
121.587	Closing and Locking of Flight Crew Compartment Door	T - 14
121.589	[Reserved]	T - 15
121.590	Use of Certificated Land Airports	T - 15

SUBPART U - DISPATCHING AND FLIGHT RELEASE RULES..... U - 1

121.591	Applicability	U - 1
121.593	[Reserved]	U - 1
121.595	Dispatching Authority: Domestic and Flag Air Carriers	U - 1
121.597	Flight Release Authority: Supplemental Air Carriers	U - 1
121.599	Familiarity with Weather Conditions	U - 1
121.601	Aircraft Flight Operations Officer Information to Pilot in command: Domestic and Flag Air Carriers	U - 1
121.603	Facilities and Services: Supplemental Air Carriers	U - 2
121.605	Airplane Equipment	U - 2
121.607	Communication and Navigation Facilities: Domestic and Flag Air Carriers	U - 2
121.609	Communication and Navigation Facilities: Supplemental Air Carriers	U - 2
121.611	Dispatch or Flight Release under VFR	U - 2
121.613	Dispatch or Flight Release under IFR	U - 3
121.615	Dispatch or Flight Release Over Water	U - 3
121.617	Alternate Airport for Departure	U - 3
121.619	Alternate Airport for Destination: IFR: Domestic Air Carriers	U - 4
121.621	Alternate Airport for Destination: Flag Air Carriers	U - 4
121.624	Etops Alternate Airports	U - 5
121.623	Alternate Airport for Destination: IFR: Supplemental Air Carriers	U - 4
121.625	Alternate Airport Weather Minimums	U - 5
121.627	Continuing Flight in Unsafe Conditions	U - 5
121.628	Inoperable Instruments and Equipment	U - 6
121.628A	Master Minimum Equipment List	U - 6
121.629	Operation in Icing Conditions	U - 7
121.631	Original Dispatch or Flight Release, Re-dispatch or Amendment of Dispatch or Flight Release	U - 9
121.633	[Reserved]	U - 9
121.635	[Reserved]	U - 10
121.637	Takeoffs from Unlisted and Alternate Airports	U - 10

121.639	Fuel Supply: Turbine Engine Powered Airplanes, Other than Turbo-Propeller: Domestic Operations.....	U - 10
121.641	Fuel Supply: Non-turbine and Turbo-propeller Powered Airplanes: International Operations	U - 11
121.643	Fuel Supply: Non-turbine and Turbo-propeller-powered Airplanes; Domestic Operations	U - 11
121.645	Fuel Supply: Turbine Engine Powered Airplanes, Other than Turbo-Propeller: International Operations.....	U - 11
121.646	En - Route Fuel Supply : International Operation.....	U-12
121.647	Factors for Computing Fuel Required.....	U - 12
121.649	Takeoff and Landing Weather Minimums: VFR: Domestic Air Carriers	U - 14
121.651	Takeoff and Landing Weather Minimums: IFR: All Certificate Holders.....	U - 14
121.652	Landing Weather Minimum : IFR : All Certificate Holder.....	U - 16
121.653	[Reserved].....	U - 17
121.655	Applicability of Reported Weather Minimums	U - 17
121.657	Flight Altitude Rules	U - 17
121.659	[Reserved].....	U - 18
121.661	Initial Approach Altitude	U - 18
121.663	Responsibility for Dispatch Release: Domestic and Flag Air Carriers.....	U - 18
121.665	Load Manifest	U - 18
121.667	Flight Plan: VFR and IFR: Supplemental Air Carriers	U - 18

SUBPART V - RECORDS AND REPORTS..... V - 1

121.681	Applicability.....	V - 1
121.683	Crewmember and Flight Operations Officer Record	V - 1
121.685	Aircraft Record	V - 1
121.687	Dispatch Release: Flag and Domestic Air Carriers	V - 1
121.689	Flight Release form: Supplemental Air Carriers	V - 2
121.691	[Reserved].....	V - 2
121.693	Load Manifest	V - 2
121.695	Disposition of Load Manifest, Dispatch Release, and Flight Plans: Domestic and Flag Air Carriers.....	V - 3
121.697	Disposition of Load Manifest, Flight Release, and Flight Plans: Supplemental Air Carriers	V - 3
121.698	through 121.699 [Reserved]	V - 4
121.701	Maintenance Log: Aircraft	V - 4
121.703	Service Difficulty Reports	V - 4
121.705	Mechanical Interruption Summary Report	V - 6
121.707	Alteration and repair reports.....	V - 6
121.709	Maintenance Release or Aircraft Log Entry	V - 6
121.711	[Reserved].....	V - 7
121.713.	[Reserved].....	V-7
121.801	Applicability.....	V-8
121.803	Emergency Medical Equipment	V-8
121.805	Crewmember Training For In - Flight Medical Events.....	V-8

SUBPART W - [RESERVED].....	W - 1
APPENDIX A - CRITERIA FOR DEMONSTRATION OF EMERGENCY EVACUATION PROCEDURES UNDER CASR 121.291	AA - 1
APPENDIX B - DESCRIPTION OF ELEMENTS FOR A FLIGHT SAFETY PROGRAM.....	AB - 1
APPENDIX C - F [RESERVED].....	AC-AF - 1
APPENDIX G - SAFETY MANAGEMENT SYSTEM	AG - 1
APPENDIX H - L [RESERVED].....	AH-AL - 1
APPENDIX M - AIRPLANE FLIGHT RECORDER SPECIFICATIONS.....	AM - 2

SUBPART A - GENERAL**121.0 Regulatory Reference**

This Civil Aviation Safety Regulation (CASR) Part 121 sets forth the implementing rules for Certifications and Operating Requirements For Domestic, Flag, and Supplemental Air Carrier as required by Aviation Act number 1 Year 2009, Chapter VIII "Airworthiness and Aircraft Operations", Article 41, 42, 45, 46 and 47, and Chapter X "Air Transportations", Article 136.

121.1 [Reserved]**121.3 Applicability**

This part prescribes the rules governing:

- (a) The domestic, flag and supplemental certification and operations of each person who holds or is required to hold an air Carrier Operating Certificate under this part who is utilizing airplanes having a passenger seating configuration of more than 30 seats, excluding any required crewmember seat, or a payload capacity of more than 3,409 kilograms (7,500 pounds)
- (b) Each person employed or used by a certificate holder conducting operations under this part including maintenance, preventive maintenance, and alteration of aircraft.
- (c) Each person who is on board an aircraft being operated under this part.
- (d) The rules in this part are applicable to all air carriers certified under this Part.
- (e) This part also establishes requirements for operators to take actions to support the continued airworthiness of each airplane.

121.4 Certification Requirements: General

- (a) No person may engage in scheduled air transportation within Indonesia without, or in violation of an air carrier operating certificate and appropriate operations specifications issued under this part. An air carrier whose operations specifications authorize operations within Indonesia is hereafter referred to as a "domestic air carrier".
- (b) No person may engage in scheduled air transportation outside of Indonesia without, or in violation of an air carrier operating certificate and appropriate operations specifications issued under this part. An air carrier whose operations specifications authorize operations outside of Indonesia is hereafter referred to as a "flag air carrier".
- (c) No person may engage in charter or all-cargo operations without, or in violation of an air carrier operating certificate and appropriate operations specifications issued under this part. An air carrier whose operations specifications authorize charter or all-cargo operations is hereafter referred to as a "supplemental air carrier".
- (d) A domestic air carrier may, in the case of segments of routes extending outside of Indonesia, be authorized to conduct operations over those route

segments under the domestic air carrier certification and operation rules. A domestic air carrier whose route structure has expanded to include operations outside of Indonesia must conduct those routes under the flag air carrier certification and operation rules.

- (e) The Director may authorize the air carriers described in paragraphs (a) and (b) of this section to conduct charter and/or all-cargo operation with the appropriate revisions to their existing operations specifications.
- (f) The rules in this part that do not specifically refer to flag or domestic or supplemental air carriers are applicable to flag and domestic and supplemental air carriers.
- (g) No holder of an air operator certificate may operate or list on any required listing of its aircraft any aircraft listed on any operation specifications issued to another air operator under this part.

121.5 [Reserved]

121.6 Leasing of Aircraft

- (a) Prior to operating an air transportation service with a leased aircraft, an air carrier shall provide to the Director, copy of the lease agreement, or a written memorandum outlining the terms of such agreement. Where any air carrier whether foreign or domestic, agrees to provide an aircraft to another person certified under this part, the agreement must state which AOC holder and which AMO as applicable, is proposed to be responsible for providing:
 - (1) applicable crewmembers,
 - (2) operational control, and
 - (3) the maintenance and servicing of that aircraft
- (b) Upon receiving a copy of an agreement, or a written memorandum of the terms thereof, the Director determines which party to the agreement is conducting the operation and issues an amendment to the certificate holder's operations specifications containing the following:
 - (1) The names of the parties to the agreement and the duration thereof
 - (2) The nationality and registration numbers marks of each aircraft involved in the agreement
 - (3) The type of operation (e.g. scheduled, passenger, etc)
 - (4) The areas of operation
 - (5) The regulation of the CASRs applicable to the operation
- (c) In making a determination under Paragraph (b) of this section, the Director considers the responsibility under the agreement for the following:
 - (1) Crewmembers and training
 - (2) Airworthiness and performance of maintenance
 - (3) Dispatch
 - (4) Servicing the aircraft
 - (5) Scheduling
 - (6) Any other factor the Director considers relevant
- (d) After a review of the leasing arrangement, if a foreign operator is considered responsible for the operation of the leased aircraft each route segment must include either a takeoff or a landing to or from a foreign airport.

121.7

(a) The following definitions and abbreviations apply to those sections of Part 121:

Air Carrier/Air Operator Certificate Holder	:	Means a person who undertakes directly by lease or other arrangements to engage in air transportation.
Air Transportation Service	:	The operation for remuneration, including positioning flights, of any aircraft, which is listed on the air carrier's Air operating certificate.
Aircraft	:	Any machines that can derive support in the atmosphere from the reaction of the air other than reactions of the air against the earth's surface.
Airplane or Airplane	:	A power driven, heavier than air aircraft, deriving its lift in flight chiefly from aerodynamic reactions on surfaces, which remain fixed under given conditions of flight.
AOC	:	Air Operator Certificate. A certificate authorizing an operator to carry out specified commercial air transport operations.
Cabin Altitude	:	Means the pressure inside the cabin of an aircraft in flight, expressed in feet above Mean Sea Level (MSL)
Captain	:	A pilot qualified on an aircraft and responsible for the safe operation of that aircraft.
CC	:	Competency Check. Any required operational check performed on company personnel (other than flight crewmembers), by company supervisory personnel duly authorized to perform that check.
CCP	:	Company Check Pilot. An employee of an air carrier who is the holder of a delegation of authority issued by the Director, authorizing the conduct of certain types of flight checks.
Certificate	:	A document issued by, or on behalf of DGCA, which confirms a regulatory standard, as described in the document, has been met. A certificate does not convey any authority to act.
Contracting State	:	Any country or state, which is a signatory to the Convention of the International Civil Aviation Organization, or any other country acceptable to the Director.
Crew member	:	A person assigned to official duty on board an aircraft.
Director or DGCA	:	The Director of the Directorate General of Civil Aviations, or any person authorized to act on his behalf.
First Officer (FO)	:	A pilot qualified on an aircraft to perform the duties of second in command. May also be taken to mean co-pilot

Flag Air Carrier	:	An air carrier whose operations specifications authorize operations outside of Indonesia.
Flight	:	An aircraft is deemed to be in flight any time it is no longer in contact with the earth's surface as the result of its weight being supported by the aerodynamic principles and design features of that particular aircraft.
Flight Altitude	:	Means the altitude above mean sea level at which the aircraft is operated.
Flight Attendant	:	A crewmember who performs, in the interest of safety of passenger, duties assigned by the operator or the pilot in command of the aircraft, but who shall not act as flight crewmember.
Flight Crew Member	:	A crewmember assigned to duty in an aircraft as a pilot, flight engineer, second officer or navigator.
Flight Duty Time	:	The total elapsed period from the time a crewmember is required to report for duty; to the time that crewmember has completed all official duties with respect to a flight or series of flights and is released for an official crew rest.
Flight Operations Officer (FOO)	:	A person who is authorized by an air carrier to exercise operational control over a flight.
Flight Time	:	The total elapsed time from the moment the aircraft first moves under its own power for the purpose of take off, until the time it comes to rest at the end of the flight.
Flight Watch	:	The process by which a qualified flight operations officer provides flight following services to a flight, and provides any operational information as may be requested by the pilot in command or deemed necessary by the flight operations officer.
Government Pilot (GCP)	Check	: A DGCA inspector authorized to perform flight checks.
He	:	He or She (unless specified), taken in context with that section.
His	:	His or Hers (unless specified), taken in context with that section.
IMC	:	Instrument Meteorological Conditions
Large Aircraft	:	Any aircraft having a maximum certified take-off weight, (MCTOW) of greater than 5700 kg (12500 pounds).
Licence	:	A document issued by, or under a delegation of authority from the Director, which authorizes the holder to exercise certain privileges as specified in that license, subject to the conditions and limitations contained therein.
MEL	:	Minimum Equipment List

- Net Take-off Path : Means the one-engine-inoperative flight path that starts at a height of 35 feet at the end of the take-off distance required and extends to a height of at least 1500 feet AGL, reduced at each point by a gradient of climb equal to 0.8 per cent for two-engine aeroplanes, 0.9 per cent for three-engine aeroplanes and 1.0 percent for four-engine aeroplanes
- Open Water : Means a water mass which does not have any landmasses within the maximum times or distances prescribed by a regulation.
- Operational Control System (OCS) : Means an air carrier's system for the exercise of authority over the formulation, execution and amendment of an operational flight plan in respect of a flight or series of flights.
- Passenger : Any person on board an aircraft during flight time, who is not acting as a crewmember.
- Person : In respect of an air carrier, means any person who is an owner, or operator of an aircraft listed on that air carrier's operations specifications or, is otherwise acting as an employee or agent of that air carrier.
- Pilot Flying (PF) : The flight crewmember who is manipulating the flight controls of an aircraft during flight time.
- Pilot In Command (PIC) : A pilot assigned to act as the Captain of an aircraft.
- Pilot Not Flying (PNF) : The pilot who is performing tasks during flight time, in support of the pilot flying.
- Pilot Proficiency Check (PPC) : A flight check performed in whole or in part, in an airplane type simulator or an aircraft. Conducted by a GCP, CCP, or DGCP for the purpose of establishing the level of proficiency, of a flight crewmember.
- Remote Area : Means an area of land considered hostile to survival, which lies beyond a specified radius from any known civilization, development or surface conveyance, through which refuge could reasonably be sought. Such radii is equal to 25 nautical miles in the case of mountainous or jungle areas, 50 nautical miles in the case of unoccupied land mass surrounded by water and in all other areas, 100 nautical miles. The Director may designate other areas as remote based upon unique consideration.
- Required Day Off : A period of time consisting of 24 consecutive hours, commencing at 0000 local time, in which a pilot, flight attendant or flight operations officer are free from all duties or contact by the company. A required day off is considered to be taken at a person's residence and is exclusive of

		any travel time between that person's residence, and the place where such person reports for, or is released from duty.
Rest Period	:	The period of time during which a crewmember is released from all official duty or contact by the company. This period must exclude all time spent commuting by the most direct route, between the company designated rest facility and assigned duty station and, a specified period of prone rest with at least one additional hour provided for physiological needs.
Seating Capacity	:	The maximum number of passenger seats authorized by, the type certificate, type approval, or other equivalent document.
Second in Command (SIC)	:	A pilot assigned to act as a first officer or co-pilot of an aircraft.
Second Officer (SO)	:	A pilot who is the holder of a commercial or higher pilot license and is endorsed on an aircraft type, as competent on the flight engineers panel and may act as a flight crewmember with respect to the flight engineer duties
Supplemental Carrier	Air :	An air carrier whose operations specifications authorize charter or all cargo operations.
Threshold Time	:	Is the flight time from as adequate en-route alternate aerodrome beyond which time operations by airplanes with two turbine power units must be authorized by DGCA. This threshold time should be 60 minutes.
CAMP	:	Continuous Airworthiness Maintenance Program
CCP/FE/N	:	Company Check Pilot/Flight Engineer/Navigator
CI	:	Company Instructor
DGCA	:	Directorate of Airworthiness and Aircraft Operations
DGCA	:	Directorate General of Civil Aviations
FI (A/S)	:	Flight Instructor (Aeroplane/Simulator)
GI	:	Ground Instructor

(b) The following definitions and abbreviations apply to those sections of Part 121 that apply to ETOPS:

Adequate Aerodrome/ Airport	:	Means an aerodrome that an airplane operator may list with approval from the DGCA because that airport meets the landing limitations of CASR 121.197 and is either- (1) An aerodrome that meets the requirements of
--------------------------------	---	--

		CASR part 139, subpart D or (2) A military aerodrome that is active and operational.
CMP	:	Configuration, Maintenance, and Procedures (CMP) document -means a document that contains minimum configuration, operating, and maintenance requirements, hardware life-limits, and Master Minimum Equipment List (MMEL) constraints necessary for an airplane-engine combination to meet ETOPS type design approval requirements
Early ETOPS	:	Means ETOPS type design approval obtained without gaining non-ETOPS service experience on the candidate airplane-engine combination certified for ETOPS.
Equal-Time Point	:	Means a point on the route of flight where the flight time, considering wind, to each of two selected airports is equal.
ETOPS Alternate Aerodrome/Airport	:	Means an adequate aerodrome listed in the certificate holder's operations specifications that is designated in a dispatch or flight release for use in the event of a diversion during ETOPS. This definition applies to flight planning and does not in any way limit the authority of the pilot-in-command during flight.
ETOPS Area of Operation	:	Means one of the following areas: (1) For turbine-engine-powered airplanes with two engines, an area beyond 60 minutes from an adequate airport, computed using a one-engine-inoperative cruise speed under standard conditions in still air. (2) For turbine-engine-powered passenger-carrying airplanes with more than two engines, an area beyond 180 minutes from an adequate airport, computed using a one-engine-inoperative cruise speed under standard conditions in still air.
ETOPS Entry Point	:	Means the first point on the route of an ETOPS flight, determined using a one-engine-inoperative cruise speed under standard conditions in still air, that is - (1) More than 60 minutes from an adequate airport for airplanes with two engines; (2) More than 180 minutes from an adequate airport for passenger-carrying airplanes with more than two engines.
ETOPS Qualified Person	:	Means a person, performing maintenance for the certificate holder, who has satisfactorily completed the certificate holder's ETOPS training program.
ETOPS Significant	:	Means an airplane system, including the propulsion system, the failure or malfunctioning of which could

- System adversely affect the safety of an ETOPS flight, or the continued safe flight and landing of an airplane during an ETOPS diversion. Each ETOPS significant system is either an ETOPS group 1 significant system or an ETOPS group 2 significant system.
- (1) An ETOPS group 1 Significant System
- (i) Has fail-safe characteristics directly linked to the degree of redundancy provided by the number of engines on the airplane.
 - (ii) Is a system, the failure or malfunction of which could result in an IFSD, loss of thrust control, or other power loss.
 - (iii) Contributes significantly to the safety of an ETOPS diversion by providing additional redundancy for any system power source lost as a result of an inoperative engine.
 - (iv) Is essential for prolonged operation of an airplane at engine inoperative altitudes.
- (2) An ETOPS group 2 significant system is an ETOPS significant system that is not an ETOPS group 1 significant system.

For the purposes of this Part, a flight is considered to be in extended over water operations, when it extends beyond 30 minutes flying time or 100 nautical miles from the nearest shore, whichever is less where special equipment, procedures and/or passenger briefings are required for such operations.

- IFSD : Means, for ETOPS only, when an engine ceases to function (when the airplane is airborne) and is shutdown, whether self induced, flightcrew initiated or caused by an external influence. The DGCA considers IFSD for all causes: for example, flameout, internal failure, flightcrew initiated shutdown, foreign object ingestion, icing, inability to obtain or control desired thrust or power, and cycling of the start control, however briefly, even if the engine operates normally for the remainder of the flight. This definition excludes the airborne cessation of the functioning of an engine when immediately followed by an automatic engine relight and when an engine does not achieve desired thrust or power but is not shutdown.
- Maximum Diversion Time : Means, for the purposes of ETOPS route planning, the longest diversion time authorized for a flight under the operator's ETOPS authority. It is calculated under standard conditions in still air at a one-engine-inoperative cruise speed.

North Pacific Area of Operation		Means Pacific Ocean areas north of 40[deg] N latitudes including NOPAC ATS routes, and published PACOTS tracks between Japan and North America.
North Polar Area		Means the entire area north of 78 [deg] N latitude.
One-engine inoperative Cruise Speed	:	Means a speed within the certified operating limits of the airplane that is specified by the certificate holder and approved by the DGCA for – (1) Calculating required fuel reserves needed to account for an inoperative engine; or (2) Determining whether an ETOPS alternate is within the maximum diversion time authorized for an ETOPS flight.
South Polar Area	:	Means the entire area South of 60 [deg] S latitude.
CAMP	:	Continuous Airworthiness Maintenance Program
CMP	:	Configuration, maintenance, and procedures document
IFSD	:	In-flight shutdown
NOPAC	:	North Pacific area of operation
PACOTS	:	Pacific Organized Track System
RFFS	:	Rescue and firefighting services
SATCOM	:	Satellite communications

121.9[Reserved]

121.11 Rules Applicable to Operations in a Foreign Country

Each certificate holder shall, while operating an airplane within a foreign country, comply with the air traffic rules of the country concerned and the local airport rules, except where any rule of this part is more restrictive and may be followed without violating the rules of that country.

121.13 [Reserved]

121.15 Carriage of Narcotic Drugs, Marihuana, and Depressant or Stimulant Drugs or Substances

If a certificate holder operating under this part permits any aircraft owned or leased by that holder to be engaged in any operation that the certificate holder knows to be in violation of Section 91.19(a) of the CASRs, that operation is a basis for suspending or revoking the certificate.

SUBPART B - CERTIFICATION RULES**121.21 Applicability**

This subpart prescribes certification rules for all air carriers except where noted.

121.23 [Reserved]**121.25 Contents of Operations Specifications**

The Air Carrier Operator Certificate includes :

- (i.) The State of the Operator
- (ii.) The issuing authority
- (iii.) AOC number
- (iv.) Certificate expiry date
- (v.) Operator's registered name
- (vi.) Operator's trading name (if different)
- (vii.) Operator's principal place of business address, telephone number, fax number, and e-mail
- (viii.) Operational points of contact
- (ix.) Authorization, including reference to appropriate civil aviation regulation, issuance date, title, name and signature of authority representative.

121.26 Application for Air Carrier Operator Certificates

Each application for an air carrier operator certificate shall be made in the form and manner and contain information prescribed by the Director. Each applicant must submit his application at least 60 days before the date of intended operation.

121.27 Issue of an Air Operator Certificate

- (a) An applicant under this subpart is issued an operating certificate if the Director after investigation, a positive finding is made regarding the applicants financial, economic and legal matters in accordance with Subsection (d)(e) and (f) of this section;
- (b) The Director after investigation finds that the applicant is properly and adequately equipped and able to conduct a safe operation in accordance with this part and operation specifications issued under this part;
- (c) In the case of operations conducted under a temporary authorization issued by the DGCA, the Director issues operations specifications prescribing appropriate requirements that deviate from the requirements of this part whenever, after investigation, he finds that general standards of safety for such an operation require or allow a deviation from such a requirement for a particular operation or class of operations for which an application for an air carrier operating certificate has been made, as laid down in Subsection 121.27(b)(e)(f) of this section; and.

- (d) Each applicant for the original issue of an air operator certificate who intends to conduct operations under this part must submit the following financial information:
- (1) A balance sheet that shows assets, liabilities, and net worth, as of a date not more than 60 days before the date of application.
 - (2) An itemization of liabilities more than 60 days past due on the balance sheet date, if any, showing each creditor's name and address, a description of the liability, and the amount and due date of the liability.
 - (3) An itemization of claims in litigation, if any, against the applicant as of the date of application showing each claimant's name and address and a description and the amount of the claim.
 - (4) A detailed projection of the proposed operation covering 6 complete months after the month in which the certificate is expected to be issued including—
 - (i) Estimated amount and source of both operating and non-operating revenue, including identification of its existing and anticipated income producing contracts and estimated revenue per mile or hour of operation by aircraft type;
 - (ii) Estimated amount of operating and non-operating expenses by expense objective classification; and
 - (iii) Estimated net profit or loss for the period.
 - (5) An estimate of the cash that will be needed for the proposed operations during the first 6 months after the month in which the certificate is expected to be issued, including -
 - (i) Acquisition of property and equipment (explain);
 - (ii) Retirement of debt (explain);
 - (iii) Additional working capital (explain);
 - (iv) Operating losses other than depreciation and amortization (explain); and
 - (v) Other (explain).
 - (6) An estimate of the cash that will be available during the first 6 months after the month in which the certificate is expected to be issued, from -
 - (i) Sale of property or flight equipment (explain);
 - (ii) New debt (explain);
 - (iii) New equity (explain);
 - (iv) Working capital reduction (explain);
 - (v) Operations (profits) (explain);
 - (vi) Depreciation and amortization (explain); and
 - (vii) Other (explain).
 - (7) A schedule of insurance coverage in effect on the balance sheet date showing insurance companies; policy numbers; types, amounts, and period of coverage; and special conditions, exclusions, and limitations.
 - (8) Any other financial information that the DGCA requires to enable him or her to determine that the applicant has sufficient financial resources to conduct his or her operations with the degree of safety required in the public interest.
- (e) Each holder of an air operator certificate shall submit a financial report for the first 6 months of each fiscal year and another financial report for each complete fiscal year.

- (f) Each financial report containing financial information required by paragraph (e) of this section must be based on accounts prepared and maintained on an accrual basis in accordance with generally accepted accounting principles applied on a consistent basis, and must contain the name and address of the applicant's public accounting firm, if any. Information submitted must be signed by an officer, owner, or partner of the applicant or certificate holder.

121.29 Duration of Validity and surrender of Air Operator certificate and Operations Specifications.

- (a) An Air Operator Certificate or Operating Certificate issued under this Part is valid for two years unless --
- (1) The certificate holder surrenders it earlier to the DGCA; or
 - (2) The DGCA suspends, revokes, or otherwise earlier terminates the Certificate due to the violation by the certificate holder to the provision of this Part; or
 - (3) The certificate holder does not conduct or cease all operations for which it holds authority in its Operations Specifications for more than the time specified in section 121.32a.
 - (4) The certificate holder violates the provision of Aviation Act 15 as the basis for granting of the certificate, or violate requirements to conduct operation of its organization in accordance with authority granted, limitation imposed and procedures approved as they are specified on its Operation Specifications concerning; or
 - (5) The certificate holder apply for renewal of validity of his Certificate.
- (b) Operations Specifications issued under this Part are effective as long as the Air Operator Certificate or Operating Certificate is valid unless--
- (1) The Operations Specifications are amended as provided in section 121.79;
 - (2) The certificate holder does not conduct a kind of operation for more than the time specified in section 121.31 and fails to follow the procedures of section 121.31 upon resuming that kind of operation; or
 - (3) The DGCA suspends or revokes the Operations Specifications for a kind of operation due to the incapacity of the certificate holder to operate of that kind of operation.
- (c) Within 7 days after a Certificate has been suspended, revoked or terminated under this Part, the Certificate and Operations Specifications must be surrendered by the certificate holder to the DGCA.

121.31 Recency of operation

- (a) Except as provided in paragraph (b) of this section, no certificate holder may conduct a kind of operation for which it holds authority in its Operations Specifications unless the certificate holder has conducted that kind of operation within the preceding number of consecutive calendar days specified in this paragraph:
- (1) For domestic or flag operations—30 days.
 - (2) For supplemental operation—90 days, except that if the certificate holder has authority to conduct domestic, flag, or commuter operations,

- and has conducted domestic, flag or commuter operations within the previous 30 days, this paragraph does not apply.
- (b) If a certificate holder does not conduct a kind of operation for which it is authorized in its Operations Specifications within the number of calendar days specified in paragraph (a) of this section, it shall not conduct such kind of operation unless—
- (1) It advises the DGCA at least 5 consecutive calendar days before resumption of that kind of operation; and
 - (2) It makes itself available and accessible during the 5 consecutive calendar day period in the event that the DGCA decides to conduct a full inspection reexamination to determine whether the certificate holder remains properly and adequately equipped and able to conduct a safe operation.

121.32a Suspension and Revocation of Air Operator Certificate or Operating Certificate of a Certificate Holder which does not Conduct Operations for which It Holds Authority for More Than a Specified Time

The Air Operator Certificate or Operating Certificate of a certificate holder who does not conduct or cease operations for which it holds authority in its Operations Specifications for certain number of consecutive calendar days, will be suspended and revoked as follows :

- (a) Domestic and flag operations
 - (1) If a certificate holder does not conduct or cease operations for 30 consecutive calendar days, the certificate holder will be issued three (3) consecutive warning letters, each at interval of maximum of one (1) month;
 - (2) If the certificate holder does not respond to the warning letters, the certificate will be suspended for a maximum of three (3) months;
 - (3) If the suspension period is over and there is no effort made for the resumption of the operations, the certificate will be revoked.
- (b) Supplemental operations.
 - (1) If a certificate holder does not conduct or cease operations for 90 consecutive calendar days, the certificate holder will be issued three (3) consecutive warning letters, each at interval of one (1) month;
 - (2) If the certificate holder does not respond to the warning letters, the certificate will be suspended for a maximum of three (3) months;
 - (3) If the suspension period is over and there is no effort made for the resumption of the operations, the certificate will be revoked.
- (c) If a certificate holder wish to resume its operations for which it was authorized in its Operations Specifications :
 - (1) The certificate holder for which it is issued warning letter shall advises the DGCA at least 30 consecutive calendar days before resumption of its operation to conduct an inspection to determine whether the certificate holder remains properly and adequately equipped and able to conduct a safe operation;
 - (2) The certificate holder for which the certificate is suspended shall advise the DGCA at least 60 consecutive calendar days before resumption of its operation to conduct an inspection to determine whether the

certificate holder remains properly and adequately equipped and able to conduct a safe operation;

- (3) The certificate holder for which the certificate is revoked shall advise the DGCA at least 90 consecutive calendar days before resumption of its operation to conduct a full inspection reexamination to determine whether the certificate holder remains in compliance within air operator certification requirements of this Part.

121.32b Renewal of Validity of Air Operator Certificate

A certificate holder who wish to renew his validity of his Certificate shall :

- (a) Apply in a form and manner acceptable to the DGCA;
- (b) Forward the application to the DGCA at least 60 consecutive calendar days before expiration of his Certificate, to allow sufficient time for the DGCA to conduct a quality audit to determine whether the certificate holder remains in compliance, in conformance and in adherence with appropriate regulations, in order to be able to conduct a safe operation.

121.33 Through 121.58 [Reserved]

121.59 Management Personnel Required

- (a) Each applicant for a certificate under this subpart must show that it has sufficient qualified management personnel to provide adequate direction in all operational matters and ensure an acceptable level of safety is being maintained. Such personnel must be employed on a full time basis in at least the following or equivalent position:
- (1) Managing or President Director
 - (2) Safety Management System:
 - (i) Accountable Executive
 - (ii) Safety Manager (reporting directly to Accountable Executive)
 - (3) Director of Operation
 - (4) Director of Maintenance
 - (5) Chief Pilot
 - (6) Chief inspector
- (b) Upon application by the air carrier the Director may approve different positions or number of positions than those listed in paragraph (a) of this section for a particular operation if the air carrier shows that it can perform the operation with the highest degree of safety under the direction of fewer or different categories of management personnel due to:
- (1) The kind of operation involved;
 - (2) The number and type of aircraft used; and
 - (3) The area of operations.
- (c) The title of the positions required under paragraph (a) of this section or the title and number of equivalent positions approved under paragraph (b) of this section shall be set forth in the certificate holder's Operations Specifications
- (d) The individuals who serve in the positions required or approved under paragraph (a) or (b) of this section and anyone in a position to exercise control over operations conducted under the operating certificate must :

- (1) Be qualified through training, experience, and expertise;
 - (2) To the extent of their responsibilities, have a full understanding of the following materials with respect to the certificate holder's operation :
 - (I) Aviation safety standards and safe operating practices;
 - (II) Civil Aviation Safety Regulations (CASR);
 - (iii) The certificate holder's Operations Specifications;
 - (iv) The manual required by section 121.133 of the CASR;
 - (3) Discharge their duties to meet applicable legal requirements and to maintain safe operations; and
 - (4) Certified passing the fit and proper test.
- (e) Each applicant shall submit the names of persons nominated to each position required by this subpart on an acceptable nomination form, giving sufficient details to demonstrate that the candidates qualifications, experience and background ;
- (f) Each certificate holder must:
- (1) State in the general policy provisions of the manual required by section 121.133 of the CASR, the duties, responsibilities, and authority of personnel required under paragraph (a) of this section;
 - (2) List in the manual the names and business addresses of the individuals assigned to those positions; and
- (g) At any time, there shall no vacancy in any approved management position as set forth in the Operations Specifications. For a case where it is beyond the air operator's control, an air operator shall comply with the requirements of paragraph (j).
- (h) To ensure the ability to comply with requirements of paragraph (g), a certificate holder shall:
- (1) In its human resource planning, include carrier progression planning for the management positions, with addressing the qualification, experience and training requirements in accordance with this Subpart, which shall be complied with by each management position.
 - (2) Establish human resource policies concerning minimum time requirements for an employee or employer to notify in advance, respectively in case of resignation or termination of employment
- (i) When a certificate holder intends to change any of its management personnel, the proposal shall be submitted to the DGCA at least 30 days before the date of intended approval by the DGCA. The certificate holder shall only propose for evaluation by the DGCA after the certificate holder found that a candidate meets the respective requirements for a management position of this Subpart.
- (j) When any of its management personnel need to be changed due to a reason that is beyond the certificate holder's control, the certificate holder may nominate a person for a temporary assignment at that vacant position. However, the person nominated shall meet the respective requirements for a management position of this Subpart, and within 7 days the certificate holder shall notify and request the DGCA for evaluation of that candidate.

121.61 Minimum Qualifications of Management Personnel

- (a) No person may serve as a managing or president director where the DGCA has reason to believe, given the background of such person, that he or she is likely to present a threat to the safe and proper operations of the air carrier.
- (b)
 - (1) No person may be nominated as the Accountable Executive for Safety Management System (SMS) unless he or she satisfies all the conditions specified in 121.65 (b) (i) and Appendix G Safety Management System
 - (2) No person may be nominated as the Safety Manager for Safety Management System (SMS) unless he or she satisfies all the conditions specified in 121.65 (b) (ii) and Appendix G Safety Management System.
- (c) No person may serve as Director of Operations unless he;
 - (1) knows the contents of the air carrier's company operations manual and operations specifications, and the provisions of this part necessary to the proper performance of his duties and;
 - (2) holds, an airline transport pilot licence; with at least 3 years supervisory or managerial experience within the last 6 years in a position that exercise operational control over any operation conducted with large airplane under part 121;
 - (3) In the case of a person becoming a Director of Operations:
 - (i) For the first time ever, have at least 3 years experience, within the past 6 years, as pilot in command of a large airplane operated under part 121 or part 135, if the certificate holder operates large airplanes.;
 - (ii) In the case of a person with previous experience as a Director of Operations, have at least 3 years experience as pilot in command of a large airplane operated under part 121 or part 135, if the certificate holder operates large airplanes.
- (d) No person may serve as Director of Maintenance unless he;
 - (1) Holds an appropriate AME licence, or equivalent qualifications acceptable to the Director,
 - (2) Has had at least five years of experience in the maintenance of similar types of Aircraft with which the operations are to be conducted, one year of which must have been in a supervisory capacity, and
 - (3) knows the maintenance parts of the air carrier's company operations manual and operations specifications and the applicable maintenance provisions of this part.
- (e) No person may serve as Chief Pilot unless that person;
 - (1) holds a current airline transport pilot licence with appropriate ratings for at least 1 (one) of the airplane used by the air operator..
 - (2) In the case of a person becoming a chief pilot for the first time ever, have at least 3 (three) years experience, within the past 6 (six) years, as a pilot in command of a large airplane operated under part 121; and
 - (3) In the case of a person with previous experience as a chief pilot, have at least 3 (three) years experience, as a pilot in command of a large airplane operated under part 121.

- (f) No person may serve as Chief Inspector unless he;
 - (1) Holds an appropriate AME license which has been valid for at least five years;
 - (2) has had at least three years of diversified maintenance experience on similar types of aircraft with which the operations are to be conducted with an Air Operator or A.M.O., one year of which must have been as a maintenance inspector; and
 - (3) knows the maintenance parts of the air carrier's company operation manual and operations specifications, and the applicable maintenance provisions of this part.
- (g) No air carrier may assign a person to act in a position of management over operational matters or personnel, unless;
 - (1) An official management position has been created in accordance with this Section and is published in the organisation chart;
 - (2) A list of minimum qualifications the incumbent must possess is published in the COM; and
 - (3) The information required by Section 121.59 is published in the COM.
- (h) Where an applicant files for a deviation to any qualification listed in this section, the Director may after consideration, decide to give an exemption to certain qualifications where,
 - (1) The person's experience, qualifications and background are acceptable to the Director,
 - (2) the scope and size of the proposed operations is such that a lower level of qualifications would be acceptable to achieve a satisfactory level of safety, and
 - (3) at the discretion of the Director, the manager nominee agrees to undergo an examination to test his suitability for the position.

SUBPART C - SAFETY MANAGEMENT SYSTEM**121.63 Applicability**

This subpart prescribes the standards for each air carrier authorized to operate under this part, required to maintain a Safety Management System (SMS).

121.65 Flight Safety Program

- (a) From 1 January 2009, an air carrier shall develop and implement a safety management system (SMS) appropriate to the size, nature and complexity of the operations authorized to be conducted under its operations certificate and the safety hazards and risks related to the operations; acceptable to the DGCA, that, as a minimum:
- (1) Identifies safety hazards and assesses and mitigates risks;
 - (2) Ensures that remedial action necessary to maintain an acceptable level of safety is implemented;
 - (3) Provides for continuous monitoring and regular assessment of the safety level achieved; and
 - (4) Aims to make continuous improvement to the overall level of safety.
- (ii) The air carrier's SMS shall clearly define lines of safety accountability throughout the operator's organization, including a direct accountability for safety on the part of senior management.
- (1) An air carrier shall nominate to the DGCA for approval an Accountable Executive, meaning a single, identifiable person which might be a Chief Executive Officer, a Chairperson Board of Directors, a partner or a proprietor who has full responsibility for the organization's SMS and have full authority for human resources issues, major financial issues, direct responsibility for the conduct of the organization's affairs, final authority over operations under certificate, and final responsibility for all safety issues;
 - (2) An air carrier shall identify a Safety Manager to be the member of management who shall be the responsible individual and focal point for the development and maintenance of an effective SMS. The Safety Manager shall ensure that processes needed for the SMS are established, implemented and maintained; report to the Accountable Executive on the performance of the SMS and on any need for improvement; and ensure safety promotion throughout the organization
- (iii) An air carrier operating an aircraft of a maximum certificated take-off mass in excess of 27.000 kg shall establish and maintain a flight data analysis program as part of its safety management system:
- (1) An air carrier may contract its flight data analysis program to a third party provided it retains overall responsibility for maintenance of the program;
 - (2) A flight data analysis program shall be non-punitive and contain adequate safeguards to protect the source(s) of the data.

- (iv) An air carrier shall establish a flight safety documents system, for the use and guidance of operational personnel, as part of its safety management system
- (v) A service provider shall, as part of the SMS documentation, develop and maintain a Safety Management System Manual (SMSM), to communicate the organization's approach to safety throughout the organization
- (vi) The SMSM shall document all aspects of the SMS, and its contents shall include the following:
 - (1) Scope of the Safety Management System;
 - (2) Safety policy and objectives;
 - (3) Safety accountabilities;
 - (4) Key safety personnel;
 - (5) Documentation control procedures;
 - (6) Hazard identification and risk management schemes;
 - (7) Safety performance monitoring;
 - (8) Emergency response/contingency planning;
 - (9) Management of change; and
 - (10) Safety Promotion.
- (vii) Appendix G - SAFETY MANAGEMENT SYSTEM has been published for the purpose of giving guidance for the development of the program.

121.67 [Reserved]

SUBPART D - RULES GOVERNING ALL CERTIFICATE HOLDERS UNDER THIS PART**121.71 Applicability**

This subpart prescribes rules governing all certificate holder under this part.

121.73 Availability of Certificate and Operations Specifications

- (a) Each air carrier shall display its air operator certificate, at its home base, in an accessible and conspicuous place where it is readily available for inspection by the Director. In complying with this section it is not necessary for the air carrier to display the AOC in a public place, but must be in a location which is not normally locked during business hours and identified in the company operations manual.
- (b) Each air carrier shall make Operations specifications available for inspections by the Director at its principal operations office.

121.75 Contents of the Operations Specifications

- (a) Each Operations Specification is an attachment to the Air Operator Certificate and addresses at least the following standard operational and maintenance areas;
 - (1) AOC number;
 - (2) The operator registered name and applicable operator trading name;
 - (3) Issuance date of the Approved summary of operations specifications;
 - (4) The aircraft make, model and series, or master series;
 - (5) The type of transportation;
 - (6) Area(s) of authorized operation;
 - (7) List of applicable special limitations and authorizations;
- (b) Operations Specifications shall be supported by appropriate detailed documents, which contain authorization, conditions, and limitations. These supporting documents shall be a part of company operation manuals.

121.77 Amendment of Certificate

- (a) An operating certificate issued under this part may be amended upon application by the holder, if the DGCA determines that safety in air transportation and the public interest allows the amendment.
- (b) An applicant for an amendment to an operating certificate must file its application with the DGCA at least 30 days before the proposed effective date of that amendment, unless a shorter filing period is allowed.
- (c) At any time within 30 days after refusal of the DGCA to approve an application for amendment, the holder may petition the Director to reconsider the refusal.

121.79 Amendment of Operations Specifications

The DGCA may amend any operations specifications issued under this part:

- (1) Upon application by the holder, if the DGCA determines that safety in air transportation and the public interest allows the amendment; or
- (2) If the DGCA determines that safety in air transportation and the public interest requires the amendment.

121.81 Inspection Authority

Each certificate holder shall allow the Director, at any time or place, to make any inspections or tests to determine its compliance with the CASRs, its operating certificate and operations specifications, or its eligibility to continue to hold its certificate.

121.83 Change of Address

Each certificate holder shall notify the DGCA in writing, at least 30 days in advance, of any change in the address of its principal business office, its principal operations base, or its principal maintenance base.

SUBPART E - APPROVAL OF ROUTES**121.91 Applicability**

This subpart prescribes rules for obtaining approval of routes by all air carriers except where noted.

121.93 Route Requirements: General

- (a) Each air carrier seeking a route approval must show:
 - (1) That it is able to conduct satisfactorily scheduled operations between each airport over that route or route segment; and
 - (2) That the facilities and services required by Section 121.97 through 121.107 are available and adequate for the proposed operation.The Director approves a route outside of controlled airspace if he determines that traffic density is such that an adequate level of safety can be assured.
- (b) Paragraph (a) of this section does not require actual flight over a route or route segment if the air carrier shows that the flight is not essential to safety, considering the availability and adequacy of airports, lighting, maintenance, communication, navigation, fuelling, ground, and airplane radio facilities, and the ability of the personnel to be used in the proposed operation.

121.95 Route Width

- (a) Approved routes and route segments over Indonesian airways or foreign airways (and advisory routes in the case of flag air carriers) have a width equal to the designated width of those airways or routes. Whenever the Director finds it necessary to determine the width of other approved routes, he considers the following:
 - (1) Terrain clearance
 - (2) Minimum enroute altitudes
 - (3) Ground and airborne navigation aids
 - (4) Air traffic density
 - (5) ATC procedures
- (b) Any route widths of other approved routes determined by the Director are specified in the air carrier's operations specifications.

121.97 Airports: Required Data

- (a) Each domestic and flag air carrier must show that each route it submits for approval has enough airports that are properly equipped and adequate for the proposed operation, considering such items as size, surface, obstructions, facilities, public protection, lighting, navigational and communications aids, and ATC.
- (b) Each domestic and flag air carrier must show that it has an approved system for obtaining, maintaining, and distributing to appropriate personnel current aeronautical data for each airport it uses to ensure a

safe operation at that airport. The aeronautical data must include the following:

- (1) Airports
 - (i) Facilities
 - (ii) Public protection. For ETOPS beyond 180 minutes or operations in the North Polar area and South Polar area, this includes facilities at each airport or in the immediate area sufficient to protect the passengers from the elements and to see to their welfare
 - (iii) Navigational and communications aids
 - (iv) Construction affecting takeoff, landing, or ground operations
 - (v) Air traffic facilities
 - (2) Runways, clearways and stopways
 - (i) Dimensions
 - (ii) Surface
 - (iii) Marking and lighting systems
 - (iv) Elevation and gradient
 - (3) Displaced thresholds
 - (i.) Location
 - (ii.) Dimensions
 - (iii.) Takeoff or landing or both
 - (4) Obstacles
 - (i) Those affecting takeoff and landing performance computations in accordance with Subpart I of this part.
 - (ii) Controlling obstacles
 - (5) Instrument flight procedures
 - (i) Departure procedure
 - (ii) Approach procedure
 - (iii) Missed approach procedure
 - (6) Special information
- (c) If the DGCA finds that revisions are necessary for the continued adequacy of the certificate holder's system for collection, dissemination, and usage of aeronautical data that has been granted approval, the certificate holder shall, after notification by the DGCA, make those revisions in the system. Within 30 days after the certificate holder receives such notice, the certificate holder may file a petition to reconsider the notice with the Director. This filing of a petition to reconsider stays the notice pending a decision by the Director. However, if the DGCA finds that there is an emergency that requires immediate action in the interest of safety in air transportation, the Director may, upon statement of the reasons, require a change effective without stay.

121.99 Communication Facilities: Flag, Domestic and Supplemental Air Carriers

- (a) Each air carrier must show that a two-way air/ground radio communication system is available that will ensure reliable and rapid communications, under normal operating conditions over the entire route (either direct or via approved point to point circuits) between each airplane, and the appropriate air traffic control unit.

- (b) For all air carrier operations within Indonesia, the communications systems between each airplane and the dispatch office must be independent of any system operated by the Government of Indonesia
- (c) Each certificate holder conducting flag operations must provide voice communications for ETOPS where voice communication facilities are available. In determining whether facilities are available, the certificate holder must consider potential routes and altitudes needed for diversion to ETOPS Alternate Airports. Where facilities are not available or are of such poor quality that voice communication is not possible, another communication system must be substituted.
- (d) Except as provided in paragraph (e) of this section, for ETOPS beyond 180 minutes, each certificate holder conducting flag operations must have a second communication system in addition to that required by paragraph (c) of this section. That system must be able to provide immediate satellite-based voice communications of landline-telephone fidelity. The system must be able to communicate between the flight crew and air traffic services, and the flight crew and the certificate holder. In determining whether such communications are available, the certificate holder must consider potential routes and altitudes needed for diversion to ETOPS Alternate Airports. Where immediate, satellite-based voice communications are not available, or are of such poor quality that voice communication is not possible, another communication system must be substituted
- (e) Operators of two-engine turbine-powered airplanes with 207 minute ETOPS approval in the North Pacific Area of Operation must comply with the requirements of paragraph (d) of this section.

121.101 Weather Reporting Facilities

- (a) No No air carrier may use any weather report to control flight unless it was prepared and released by the Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG) or a source approved by the Director. For operations outside Indonesia where BMKG reports are not available, the air carrier must show that its weather reports are prepared by a source found satisfactory by the Director.
- (b) Each air carrier that uses forecasts to control flight movements shall use forecasts prepared from weather reports specified in Paragraph (a) of this section.

121.103 Enroute Navigational Facilities

- (a) Except as provided in paragraph (b) of this section, each air carrier must show, for each proposed route, that non-visual ground aids are:
 - (1) Available over the route for navigating aircraft within the degree of accuracy required for ATC; and
 - (2) Located to allow navigation to any airport, including alternate(s), within the degree of accuracy necessary for the operation involved.Except for those aids required for routes to alternate airports, non-visual ground aids required for approval of routes outside of controlled airspace are listed in the air carrier's operation specifications.
- (b) Non-visual ground aids are not required for-

- (1) Day VFR operations that the air carrier shows can be conducted safely by pilotage because of the characteristics of the terrain; and
- (2) Operations on route segments, where the use of celestial or other specialized means of navigation is approved by the Director.

121.105 Servicing and Maintenance Facilities

Each air carrier must show that competent personnel and adequate facilities and equipment (including spare parts, supplies, and materials) are available at such points along the air carrier's route as are necessary for the proper servicing, maintenance, and preventive maintenance of airplanes and auxiliary equipment.

121.106 ETOPS ALTERNATE AIRPORT: RESCUE AND FIRE FIGHTING SERVICE

- (a) Except as provided in paragraph (b) of this section, the following rescue and fire fighting service (RFFS) must be available at each airport listed as an ETOPS Alternate Airport in a dispatch or flight release:
 - (1) For ETOPS up to 180 minutes, each designated ETOPS Alternate Airport must have RFFS equivalent to that specified by ICAO as Category 4, or higher;
 - (2) For ETOPS beyond 180 minutes, each designated ETOPS Alternate Airport must have RFFS equivalent to that specified by ICAO Category 4, or higher. In addition, the aircraft must remain within the ETOPS authorized diversion time from an Adequate Airport that has RFFS equivalent to that specified by ICAO Category 7, or higher;
- (b) If the equipment and personnel required in paragraph (a) of this section are not immediately available at an airport, the certificate holder may still list the airport on the dispatch or flight release if the airport's RFFS can be augmented to meet paragraph (a) of this section from local fire fighting assets. A 30-minute response time for augmentation is adequate if the local assets can be notified while the diverting airplane is en route. The augmenting equipment and personnel must be available on arrival of the diverting airplane and must remain as long as the diverting airplane needs RFFS

121.107 Dispatch Centers, Flag and Domestic Air Carriers

Each domestic and flag air carrier must show that it has enough dispatch centers, adequate for the operations to be conducted, that are located at points necessary to ensure proper operational control of each flight.

121.122 COMMUNICATIONS FACILITIES - SUPPLEMENTAL OPERATIONS

- (a) Each certificate holder conducting supplemental operations other than all-cargo operations in an airplane with more than two engines must show that a two-way radio communication system or other means of communication approved by the DAAO is available. It must ensure reliable and rapid communications under normal operating conditions over the

entire route (either direct or via approved point-to-point circuits) between each airplane and the certificate holder, and between each airplane and the appropriate air traffic services.

- (b) Each certificate holder conducting supplemental operations other than all-cargo operations in an airplane with more than two engines must provide voice communications for ETOPS where voice communication facilities are available. In determining whether facilities are available, the certificate holder must consider potential routes and altitudes needed for diversion to ETOPS Alternate Airports. Where facilities are not available or are of such poor quality that voice communication is not possible, another communication system must be substituted

121.125 Flight Following System: Flag, Domestic and Supplemental Air Carriers

- (a) Each air carrier must show that it has:
 - (1) An approved flight following system established in accordance with Subpart U of this part and adequate for the proper monitoring of each flight, considering the operations to be conducted; and
 - (2) Flight following centers located at those points necessary:
 - (i) To ensure the proper monitoring of the progress of each flight with respect to its departure at the point of origin and arrival at its destination, including intermediate stops and diversions therefrom, and maintenance or mechanical delays encountered at those points or stops; and
 - (ii) To ensure that the pilot in command is provided with all information necessary for the safety of the flight.
- (b) The air carrier may arrange to have flight following facilities provided by persons other than its employees, but in such a case the air carrier or commercial operator continues to be primarily responsible for operational control of each flight.
- (c) A flight following system need not provide for in-flight monitoring by a flight following center.
- (d) An air carrier's operations specifications must specify the flight following system it is authorized to use and the location of the centers.

121.127 Flight Following System Requirements: Flag, Domestic and Supplemental Air Carriers

- (a) Each air carrier using a flight following system must show that:
 - (1) The system has adequate facilities and personnel to provide the information necessary for the initiation and safe conduct of each flight to:
 - (i) The flight crew of each aircraft; and
 - (ii) The persons designated by the air carrier to perform the function of operational control of the aircraft; and
 - (2) The system has a means of communication by private or available public facilities (such as telephone, telegraph, or radio) to monitor the progress of each flight with respect to its departure at the point of origin and arrival at its destination, including intermediate stops and

diversions therefrom, and maintenance or mechanical delays encountered at those points or stops.

- (b) The air carrier must show that the personnel specified in Paragraph (a) of this section, and those it designates to perform the function of operational control of the aircraft, are able to perform their required duties.

SUBPART F - [RESERVED]

SUBPART G - MANUAL REQUIREMENTS**121.131 Applicability**

This subpart prescribes requirements for preparing and maintaining manuals by all air carriers except where noted.

121.133 Preparation

- (a) Each certificate holder shall prepare and keep current a company operations manual for the use and guidance of flight, ground operations, and management personnel in conducting its operations.
- (b) For the purpose of this subpart, the certificate holder may prepare that part of the manual containing maintenance information and instructions, in whole or in part, in printed form or other form approved by the Director.

121.135 Contents

- (a) Each manual required by Section 121.133 must:
 - (1) Include instructions and information necessary to allow the personnel concerned to perform their duties and responsibilities with a high degree of safety;
 - (2) Be in a form that is easy to revise;
 - (3) Have the date of last revision on each page concerned; and
 - (4) Not be contrary to any applicable Civil Aviation Safety Regulation and, in the case of flag or supplemental operation, any applicable foreign regulation, or the certificate holder's operations specifications or air operator certificate.
- (b) The manual may be in two or more separate parts, containing together all of the following information, but each part must contain that part of the information that is appropriate for each group of personnel:
 - (1) General policies.
 - (2) Duties and responsibilities of each crewmember, appropriate members of the ground organization, and management personnel.
 - (3) Reference to appropriate Civil Aviation Safety Regulations.
 - (4) Flight dispatching and operational control, including procedures for coordinated dispatch or flight control or flight following procedures, as applicable.
 - (5) Enroute flight, navigation, and communication procedures, including procedures for the dispatch or release or continuance of flight if any item of equipment required for the particular type of operation becomes inoperative or unserviceable enroute.
 - (6) For domestic or flag operations, appropriate information from the enroute operations specifications, including for each approved route the types of airplanes authorized, the type of operation such as VFR, IFR, day, night, etc., and any other pertinent information.
 - (7) For supplemental operations, appropriate information from the operations specifications, including the area of operations authorized, the types of airplanes authorized, the type of operation such as VFR, IFR, day, night, etc., and any other pertinent information.

- (8) Appropriate information from the airport operations specifications, including for each airport:
 - (i) Its location (domestic and flag operations only);
 - (ii) The types of airplanes authorized (domestic and flag operations only);
 - (iii) Instrument approach procedures;
 - (iv) Landing and takeoff minimums; and
 - (v) Any other pertinent information.
- (9) Takeoff, enroute, and landing weight limitations.
- (10) For ETOPS, airplane performance data to support all phases of these operations
- (11) Procedures for familiarizing passengers with the use emergency equipment, during flight.
- (12) Emergency equipment and procedures.
- (13) The method of designating succession of command of flight crewmembers.
- (14) Procedures for determining the usability of landing and takeoff areas, and for disseminating pertinent information thereon to operations personnel.
- (15) Procedures for operating in periods of ice, hail, thunderstorms, turbulence, volcanic activity, or any potentially hazardous meteorological condition.
- (16) Each training program curriculum required by Section 121.403.
- (17) Instructions and procedures for maintenance, preventive maintenance and servicing.
- (18) Time limitations, or standards for determining time limitations, for overhauls, inspections, and checks of air frames, engines, propellers, appliances and emergency equipment.
- (19) Procedures for refueling aircraft, eliminating fuel contamination, protection from fire (including electrostatic protection), and supervising and protecting passengers during refueling.
- (20) Airworthiness inspections, including instructions covering procedures, standards, responsibilities, and authority of inspection personnel.
- (21) Methods and procedures for maintaining the aircraft weight and center of gravity within approved limits.
- (22) Where applicable, pilot and flight operations officer route and airport qualification procedures.
- (23) Accident notification procedures
- (24) For passenger flag operations and for those supplemental operations that are not all-cargo operations outside Indonesia
 - (i) For ETOPS greater than 180 minutes a specific passenger recovery plan for each ETOPS Alternate Airport used in those operations, and
 - (ii) For operations in the North Polar Area and South Polar Area a specific passenger recovery plan for each diversion airport used in those operations
- (25) Procedures and information to assist personnel to identify packages marked or labeled as containing hazardous materials and, if these materials are to be carried, stored, or handled, procedures and

instructions relating to the carriage, storage, or handling of dangerous goods, including the following:

- (i) Procedures and information, as described in paragraph (b)(25)(ii) of this section, to assist each crewmember and person performing or directly supervising the following job functions involving items for transport on an aircraft :
 - (A) Acceptance;
 - (B) Rejection;
 - (C) Handling
 - (D) Storage incidental to transport;
 - (E) Packaging of company material; or
 - (F) Loading
 - (ii) Ensure that the procedures and information described in this paragraph are sufficient to assist the person in identifying packages that are marked or labeled as containing dangerous goods or that show signs of containing undeclared dangerous goods. The procedures and information must include:
 - (A) Procedures for rejecting packages that do not conform to the CASR part 92 that appear to contain undeclared dangerous goods;
 - (B) Procedures for complying with the dangerous goods incident reporting requirements and discrepancy reporting requirements of CASR part 92.
 - (C) The certificate holder's dangerous goods policies and whether the certificate holder is authorized to carry, or is prohibited from carrying, dangerous goods; and
 - (D) If the certificate holder's operations specifications permit the transport of dangerous goods, procedures and information to ensure the following :
 - (1) Procedures for rejecting packages that do not conform to the CASR part 92 that appear to contain undeclared dangerous goods;
 - (2) That package containing dangerous goods are properly handled, stored, packaged, loaded, and carried on board an aircraft in compliance with CASR part 92
 - (3) That the requirements for Notice to the Pilot in Command (CASR 92.025) are complied with; and
 - (4) That aircraft replacement parts, consumable materials or other items regulated by CASR part 92 are properly handled, packaged, and transported
 - (iii) Instructions and procedures for the notification of the pilot in command when there are hazardous materials aboard, as required by the CASRs
- (26) Other information or instructions relating to safety.
 - (27) Authorizations, conditions and limitations documents issued by DGCA as required by section 121.75 (b).
 - (28) Rules pertaining to flight time, flight duty period, duty period limitations and rest requirements for flight and cabin crew members.
 - (29) Specific instructions for the computation of the quantities of fuel and oil to be carried, taking into account all circumstances of the

- operation including the possibility of loss of pressurization and the failure of one or more engines while enroute
- (c) Each certificate holder shall maintain at least one complete copy of the manual at its principal base of operations.

121.137. Distribution and Availability

- (a) Each certificate holder shall furnish copies of the manual required by Section 121.133 (and the changes and additions to that manual) or appropriate parts of the manual to:
- (1) Its appropriate ground operations and maintenance personnel;
 - (2) Crewmembers; and
 - (3) Representatives of the Director assigned to the certificate holder.
- (b) Each person to whom a manual or appropriate parts of it are furnished under Paragraph (a) of this section shall keep it up-to-date with the changes and additions furnished to that person and shall have the manual or appropriate parts of it accessible when performing assigned duties.
- (c) For the purpose of complying with Paragraph (a) of this section, a certificate holder may furnish the persons listed therein the maintenance part of the manual in microfilm form if it also furnishes and maintains a reading device that provides a legible facsimile image of the microfilmed maintenance information and instructions.

121.139. Requirement for Manual aboard Aircraft: Supplemental Air Carriers

- (a) Except as provided in Paragraph (b) of this section, each supplemental air carrier shall carry appropriate parts of the manual on each aircraft when away from the principal base. The appropriate parts must be available for use by ground or flight personnel. If a supplemental air carrier carries aboard an aircraft all or any portion of the maintenance part of its manual in microfilm it must also carry a reading device that provides a legible facsimile image of the microfilmed maintenance information and instructions.
- (b) If a supplemental air carrier is able to perform all scheduled maintenance at specified stations where it keeps maintenance parts of the manual, it does not have to carry those parts of the manual aboard the aircraft enroute to those stations.

121.141. Airplane Flight Manual

- (a) Each certificate holder shall keep a current approved airplane flight manual for each type of airplane that it operates.
- (b) In each airplane required to have an airplane flight manual in Paragraph (a) of this section, the certificate holder shall carry either the manual required by Section 121.133, if it contains the information required for the applicable flight manual and this information is clearly identified as flight manual requirements, or an approved Airplane Manual. If the certificate holder elects to carry the manual required by Section 121.133, the certificate holder may revise the operating procedures sections and modify

the presentation of performance data from the applicable flight manual if the revised operating procedures and modified performance data presentation are:

- (1) Approved by the Director; and
- (2) Clearly identified as airplane flight manual requirements.

121.143. Standard Operating Procedures

- (a) Every air carrier shall establish standard operating procedures that ensure the aircraft is operated in accordance with the approved aircraft flight manual and the manufactures recommended procedures. The standard operating procedures must ensure proper co-ordination of all crewmembers including flight attendants.
- (b) An air carrier that has established a standard operating procedures manual shall ensure it is maintained in a current condition and carried on board each aircraft of that type.

SUBPART H - AIRCRAFT REQUIREMENTS**121.151 Applicability**

This subpart prescribes aircraft requirement for all *Air Operator Certificate holders*

121.153 Aircraft requirements: General

- (a) In addition to CASR part 91.25, except as provided in paragraph (b) of this section no air operator certificate holder may operate an aircraft unless there has been issued with respect to and carried on board that aircraft:
 - (1) A certified true copy of Air Operator Certificate and a copy Operations specifications relevant to the aeroplane type;
 - (2) A current weight and balance document.
- (b) An Air Operator Certificate holder may use an approved weight and balance control system based on average, assumed, or estimated weight to comply with applicable airworthiness requirements and operating limitations.

121.155 Operation of Foreign Registered Aircraft

An Air Operator Certificate holder may operate in common carriage a civil aircraft which is leased or chartered and is registered in a country which is party to the Convention on International Civil Aviation if-

- (a) The aircraft carries an appropriate airworthiness certificate issued by the country of registration and meets registration and identification requirements of that country;
- (b) The aircraft is of a type design which is approved under an Indonesian type certificate and complies with all of the requirements of the CASRs that would be applicable to that aircraft were it registered in Indonesia, including the requirements which must be met for issuance of an Indonesian standard airworthiness certificate (including type design conformity, condition for safe operation, and the fuel venting, and engine emission requirements of the CASRs), except that an Indonesian registration certificate and an Indonesian standard airworthiness certificate will not be issued for the aircraft;
- (c) The aircraft is operated by certificated airmen employed by the air operator certificate holder; and
- (d) The air operator certificate holder files a copy of the aircraft lease or charter agreement with the DGCA.

121.157 Aircraft Certification and Equipment Requirements

Newly type certificated airplanes. No person may operate under this part an airplane that was type certificated by the country of manufacture after July 1993 unless the airplane meets the requirements of Part 25 of the CASRs.

121.159 Single Engine Airplanes Prohibited

No certificate holder may operate a single-engine airplane under this part.

121.161 Airplane Limitations: Type of Route

- (a) Unless approved by the Director in accordance with Appendix P of this part and authorized in the air carrier's operations specifications, no air carrier may operate a turbine-engine-powered airplane over a route that contains a point :
 - (1) Farther than a flying time from an Adequate Airport (at a one-engine-inoperative cruise speed under standard conditions in still air) of 60 minutes for a two-engine airplane or 180 minutes for a passenger-carrying airplane with more than two engines;
 - (2) Within the North Polar Area; or
 - (3) Within the South Polar Area.
- (b) No certificate holder may operate a land airplane in an extended overwater operation unless it is certificated or approved as adequate for ditching under the ditching provisions of Part 25 of the CASRs. In the case of aircraft certified prior to the enactment of Part 25, the Director may issue operations specifications that allow deviation from the requirements of this paragraph if standards of safety allow such a deviation.

121.162 ETOPS TYPE DESIGN APPROVAL BASIS

Except for a passenger-carrying airplane with more than two engines manufactured prior to February 17, 2015 and except for a two-engine airplane that, when used in ETOPS, is only used for ETOPS of 75 minutes or less, no certificate holder may conduct ETOPS unless the airplane has been type design approved for ETOPS and each airplane used in ETOPS complies with its CMP document as follows:

- (a) For a two-engine airplane, that is of the same model airplane-engine combination that received type certification approval from the State of Design for ETOPS up to 180 minutes prior to February 15, 2007, the CMP document for that model airplane-engine combination in effect on February 14, 2007;
- (b) For a two-engine airplane, that is not of the same model airplane-engine combination that received type certification approval from the State of Design for ETOPS up to 180 minutes before February 15, 2007, the CMP document for that new model airplane-engine combination issued in accordance such approval;
- (c) For a two-engine airplane approved for ETOPS beyond 180 minutes, the CMP document for that model airplane-engine combination issued in accordance with such approval;
- (d) For an airplane with more than 2 engines manufactured on or after February 17, 2015, the CMP document for that model airplane-engine combination issued in accordance with type certification approval from the State of Design.

121.163 Aircraft Proving Test

- (a) Initial airplane proving tests. No air carrier may operate an aircraft before the aircraft is proven for use in air carrier or cargo operations as appropriate unless an aircraft of that type has had, in addition to the

- aircraft certification tests, proving tests acceptable to the Director, including a representative number of flights into enroute airports.
- (b) Proving tests for kinds of operations. Unless otherwise authorized by the Director, for each type of airplane, a certificate holder must conduct proving tests acceptable to the Director for each kind of operation it intends to conduct, including a representative number of flights into enroute airports.
 - (c) Proving tests for materially altered airplanes. Unless otherwise authorized by the Director, for each type of airplane that is materially altered in design, a certificate holder must conduct proving tests acceptable to the Director for each kind of operation it intends to conduct with that airplane, including a representative number of flights into enroute airports.
 - (d) Definition of materially altered. For the purposes of Paragraph (c) of this section, a type of airplane is considered to be materially altered in design if the alteration includes:
 - (1) The installation of powerplants other than those of a type similar to those with which it is certificated; or
 - (2) Alterations to the aircraft or its components that materially affect flight characteristics.
 - (e) No certificate holder may carry passengers in an aircraft during proving tests, except for those needed to make the test and those designated by the Director. However, the certificate holder may carry mail, express parcels, or other cargo when approved by the Director.

SUBPART I - AIRPLANE PERFORMANCE OPERATING LIMITATIONS**121.171 Applicability**

- (a) This subpart prescribes aeroplane performance operating limitations for all Air Operator Certificate holders.
- (b) For purposes of this part, "effective length of the runway" for landing means the distance from the point at which the obstruction clearance plane associated with the approach end of the runway intersects the centerline of the runway to the far end of that runway.
- (c) For the purposes of this subpart, "obstruction clearance plane" means a plane sloping upward from the runway at a slope of 1:20 to the horizontal, and tangent to or clearing all obstructions within a specified area surrounding the runway as shown in a profile view of that area. In the plan view, the centerline of the specified area coincides with the centerline of the runway, beginning at the point where the obstruction clearance plane intersects the centerline of the runway and proceeding to a point at least 1,500 feet from the beginning point. Thereafter the centerline coincides with the takeoff path over the ground for the runway (in the case of takeoffs) or with the instrument approach counterpart (for landings), or, where the applicable one of these paths has not been established, it proceeds consistent with turns of at least 4,000-foot radius until a point is reached beyond which the obstruction clearance plane clears all obstructions. This area extends laterally 200 feet on each side of the centerline at the point where the obstruction clearance plane intersects the runway and continues at this width to the end of the runway; then it increases uniformly to 500 feet on each side of the centerline at a point 1,500 feet from the intersection of the obstruction clearance plane with the runway; thereafter it extends laterally 500 feet on each side of the centerline.

121.173 General

- (a) The provisions of 121.173 to 121.183 are to be complied with, unless deviations therefrom are specifically authorized by the State of Registry on the ground that the special circumstances of a particular case make a literal observance of these provisions unnecessary for safety.
- (b) Compliance with 121.173 to 121.183 is to be established using performance data in the flight manual and in accordance with other applicable operating requirements. In no case may the limitations in the flight manual be exceeded. However, additional limitations may be applied when operational conditions not included in the flight manual are encountered.
- (c) The procedures scheduled in the flight manual are to be followed except where operational circumstances require the use of modified procedures in order to maintain the intended level of safety.
- (d) No person may take off a reciprocating-engine powered airplane at a weight is more than the allowable weight for the runway being used (determined under the runway take off limitations of the transport category operating

rules of Part 121, Subpart I) after taking into account the temperature operating correction factors in the applicable Airplane Flight Manual.

- (e) The Director may authorize in the certificate holder's operations specifications deviations from the requirements in this subpart if special circumstances make a literal observance of a requirement unnecessary for safety.
- (f) The ten-mile width specified in Sections 121.179 through 121.183 may be reduced to five miles, for not more than 20 miles, when operating VFR or where navigation facilities furnish reliable and accurate identification of high ground and obstructions located outside of five miles, but within ten miles, on each side of the intended track.

121.175 Aeroplanes Take-off Performance Limitations

- (a) No aeroplane is taken off at a weight which exceeds the take-off weight specified in the flight manual for the altitude of the aerodrome and for the ambient temperature existing at the time of the take-off.
- (b) No aeroplane is taken off at a weight such that, allowing for normal consumption of fuel and oil in flight to the aerodrome of destination and to the destination alternate aerodromes, the weight on arrival will exceed the landing weight specified in the flight manual for the altitude of each of the aerodromes involved and for the ambient temperatures anticipated at the time of landing.
- (c) No aeroplane is taken off at a weight which exceeds the weight at which, in accordance with the minimum distances for take-off scheduled in the flight manual, compliance with (c)(1) to (c)(3) inclusive is shown. These distances correspond with the altitude of the aerodrome, the runway, stopway and clearway to be used, the runway slope, the stopway slope, the clearway plane slope, and the ambient temperature and wind existing at the time of take-off.
 - (1) The take-off run required does not exceed the length of the runway.
 - (2) The accelerate-stop distance required does not exceed the length of the runway plus the length of the stopway, where present.
 - (3) The take-off distance required does not exceed the length of the runway, plus the length of the clearway, where present, except that the sum of the lengths of the runway and the clearway is in no case considered as being greater than 1.5 times the length of the runway.
- (d) Credit is not taken for the length of the stopway or the length of the clearway unless they comply with the relevant specifications in ICAO Annex 14.

121.177 Take-off obstacle clearance limitations

- (a) No aeroplane is taken off at a weight in excess of that shown in the flight manual to correspond with a net take-off flight path which clears all obstacles either by at least a height of 10.7 m (35 ft) vertically or at least 90 m plus 0.125D laterally, where D is the horizontal distance the aeroplane has travelled from the end of take-off distance available, except as provided in (a)(1)(3) inclusive. In determining the allowable deviation of the net take-off flight path in order to avoid obstacles by at least the distances specified,

it is assumed that the aeroplane is not banked before the clearance of the net take-off flight path above obstacles is at least 15.2 m (50 ft) and that the bank thereafter does not exceed 15 degrees. The net take-off flight path considered is for the altitude of the aerodrome and for the ambient temperature and wind component existing at the time of take-off.

- (1) Where the intended track does not include any change of heading greater than 15 degrees,
 - (i) for operations conducted in VMC by day, or
 - (ii) for operations conducted with navigation aids such that the pilot can maintain the aeroplane on the intended track with the same precision as for operations specified in (i).

Obstacles at a distance greater than 300 m on either side of the intended track need not be cleared.
 - (2) Where the intended track does not include any change of heading greater than 15 degrees for operations conducted in IMC, or in VMC by night, except as provided in (a) (1) (ii); and where the intended track includes changes of heading greater than 15 degrees for operations conducted in VMC by day, obstacles at a distance greater than 600 m on either side of the intended track need not be cleared.
 - (3) Where the intended track includes changes of heading greater than 15 degrees for operations conducted in IMC, or in VMC by night, obstacles at a distance greater than 900 m on either side of the intended track need not be cleared.
- (b) In applying for this section, corrections must be made for the effective runway gradient. To allow for wind effect, takeoff data based on still air may be corrected by taking into account not more than 50 percent of any reported headwind component and not less than 150 percent of any reported tailwind component.

121.179 Enroute Limitations

- (a) General

At no point along the intended track, is an aeroplane having three or more engines to be more than 90 minutes at normal cruising speed away from an aerodrome at which the distance specifications for alternate aerodromes (121.183) are complied with and where it is expected that a safe landing can be made, unless it complies with (c)(2).
- (b) One engine inoperative
 - (1) No aeroplane is taken off at a weight in excess of that which, in accordance with the one-engine-inoperative en-route net flight path data shown in the flight manual, permits compliance either with (2) or (3) at all points along the route. The net flight path has a positive slope at 450 m (1 500 ft) above the aerodrome where the landing is assumed to be made after engine failure. The net flight path used is for the ambient temperatures anticipated along the route. In meteorological conditions where icing protection systems are to be operable, the effect of their use on the net flight path data is taken into account.
 - (2) The slope of the net flight path is positive at an altitude of at least 300 m (1000 ft) above all terrain and obstructions along the route within 9.3 km (5 NM) on either side of the intended track.

- (3) The net flight path is such as to permit the aeroplane to continue flight from the cruising altitude to an aerodrome where a landing can be made in accordance with 121.183 the net flight path clearing vertically, by at least 600m (2000 ft), all terrain and obstructions along the route within 9.3 km (5NM) on either side of the intended track. The provisions of (3)(i) to (3)(v) inclusive are applied.
- (i) The engine is assumed to fail at the most critical point along the route, allowance being made for indecision and navigational error.
 - (ii) Account is taken of the effects of winds on the flight path.
 - (iii) Fuel jettisoning is permitted to an extent consistent with reaching the aerodrome with satisfactory fuel reserves, if a safe procedure is used.
 - (iv) The aerodrome, where the aeroplane is assumed to land after engine failure, is specified in the operational flight plan and it meets the appropriate aerodrome operating minima.
 - (v) The consumption of fuel and oil after the engine becomes inoperative is that which is accounted for in the net flight path data shown in the flight manual.
- (c) Two engines inoperative
- (1) Aeroplanes which do not comply with 121.179(a) comply with (c)(2)
 - (2) No aeroplane is taken off at a weight in excess of that which according to the two-engines-inoperative en-route net flight path data shown in the flight manual, permits the aeroplane to continue flight from the point where two engines are assumed to fail simultaneously, to an aerodrome at which the landing distance specification for alternate aerodromes (121.183) is complied with and where it is expected that a safe landing can be made. The net flight path clears vertically, by at least 600 m (2 000 ft) all terrain and obstructions along the route within 9.3 km (5 NM) on either side of the intended track. The net flight path considered is for the ambient temperatures anticipated along the route. In altitudes and meteorological conditions where icing protection systems are to be operable, the effect of their use on the net flight path data is taken into account. The provisions of (2)(i) to (2)(v) inclusive apply.
 - (i) The two engines are assumed to fail at the most critical point of that portion of the route where the aeroplane is at more than 90 minutes at normal cruising speed away from an aerodrome at which the landing distance specification for alternate aerodromes (121.183) is complied with and where it is expected that a safe landing can be made.
 - (ii) The net flight path has a positive slope at 450 m (1 500 ft) above the aerodrome where the landing is assumed to be made after the failure of two engines.
 - (iii) Fuel jettisoning is permitted to an extent consistent with (c)(2)(iv), if a safe procedure is used.
 - (iv) The aeroplane weight at the point where the two engines are assumed to fail is considered to be not less than that which would include sufficient fuel to proceed to the aerodrome and to arrive there at an altitude of at least 450 m (1500 ft) directly over

- the landing area and thereafter to fly for 15 minutes at cruise power and/or thrust.
- (v) The consumption of fuel and oil after the engines become inoperative is that which is accounted for in the net flight path data shown in the flight manual.

121.181 Landing Limitations

- (a) Aerodrome of destination
- (1) No aeroplane is taken off at a weight in excess of that which, in accordance with the landing distances required as shown in the flight manual for the altitude of the aerodrome of intended destination, permits the aeroplane to be brought to rest at the aerodrome of intended destination within the effective length of the runway, this length being as declared by the aerodrome authorities with regard to the obstructions in the approach. The weight of the aeroplane is assumed to be reduced by the weight of the fuel and oil expected to be consumed in flight to the aerodrome of intended destination. Compliance is shown with (1)(iii) and with either (1)(iv) or (1)(v).
- (i) The runway slope is assumed to be zero, unless the runway is usable in only one direction.
- (ii) A runway condition (wet or dry) not more favourable than that expected is taken into account.
- (iii) It is assumed that the aeroplane is landed on the most favourable runway and in the most favourable direction in still air.
- (iv) It is assumed that the aeroplane is landed on the runway which is the most suitable for the wind conditions anticipated at the aerodrome at the time of landing, taking due account of the probable wind speed and direction, of the ground handling characteristics of the aeroplane, and of other conditions (i.e. landing aids, terrain, etc.).
- (v) If full compliance with (1)(iv) is not shown, the aeroplane may be taken off if a destination alternate aerodrome is designated which permits compliance with 121.183
- (b) In applying this section the following factors must be taken into account after an engine failure:
- (1) The effects of wind and temperature on the net flight path; and
- (2) The effects of fuel jettisoning, where the jettisoning is conducted in accordance with procedures set out in the company manual and sufficient fuel remains to complete a landing with the required fuel reserves.

121.183 Destination Alternate Aerodrome

- (a) No aerodrome is designated as a destination alternate aerodrome unless the aeroplane, at the weight anticipated at the time of arrival at such aerodrome, can meet the landing distance required as shown in the flight manual for the altitude of the alternate aerodrome and in accordance with other applicable operating requirements for the alternate aerodrome.

- (1) There is no place along the intended track that is more than 90 minutes (with all-engines-operating at cruising power) from an airport that meets the requirements of Section 121.187; or
 - (2) It is operated at a weight allowing the airplane, with the two critical engines inoperative, to climb at $0.013 V_{so}^2$ feet per minute (that is, the number of feet per minute is obtained by multiplying the number of knots squared by 0.013) at an altitude of 1,000 feet above the highest ground or obstruction within 10 miles on each side of the intended track, or at an altitude of 5,000 feet, whichever is higher.
- (b) For the purpose of Paragraph (a)(2) of this section, it is assumed that-
- (1) The two engines fail at the point that is most critical with respect to the takeoff weight;
 - (2) Consumption of fuel and oil is normal with all-engines-operating up to the point where the two engines fail and with two engines operating beyond that point;
 - (3) Where the engines are assumed to fail at an altitude above the prescribed minimum altitude, compliance with the prescribed rate of climb at the prescribed minimum altitude, if those requirements can be met once the prescribed minimum altitude is reached, and assuming descent to be along a net flight path and the rate of descent to be $0.013 V_{so}^2$ greater than the rate in the approved performance data; and
 - (4) If fuel jettisoning is provided, the airplane's weight at the point where the two engines fail is considered to be not less than that which would include enough fuel to proceed to an airport meeting the requirements of Section 121.187 and to arrive at an altitude of at least 1,000 feet directly over that airport.

121.185 Airplanes : Reciprocating Engine Powered: Landing Limitations : Destination Airport

- (a) Except as provided in paragraph (b) of this section no person operating a reciprocating engine powered airplane may takeoff that airplane, unless its weight on arrival, allowing for normal consumption of fuel and oil in flight, would allow a full stop landing at the intended destination within 60 percent of the effective length of each runway described below from a point 50 feet directly above the intersection of the obstruction clearance plane and the runway. For the purposes of determining the allowable landing weight at the destination airport the following is assumed:
- (1) The airplane is landed on the most favourable runway and in the most favourable direction in still air.
 - (2) The airplane is landed on the most suitable runway considering the probable wind velocity and direction (forecast for the expected time of arrival), the ground handling characteristics of the type of airplane, and other conditions such as landing aids and terrain, and allowing for the effect of the landing path and roll of not more than 50 percent of the headwind component or not less than 150 percent of the tailwind component.
- (b) An airplane that would be prohibited from being taken off because it could not meet the requirements of Paragraph (a)(2) of this section may be taken

off if an alternate airport is specified that meets all of the requirements of this section except that the airplane can accomplish a full stop landing within 70 percent of the effective length of the runway.

121.187 Airplanes : Reciprocating Engine Powered: Landing Limitations : Alternate Airport

No person may list an airport as an alternate airport in a dispatch or flight release unless the airplane (at the weight anticipated at the time of arrival at the airport), based on the assumptions in Section 121.185, can be brought to a full stop landing, within 70 percent of the effective length of the runway.

121.189 Airplanes: Turbine Engine Powered: Takeoff Limitations

- (a) No person operating a turbine engine powered airplane may takeoff that airplane at a weight greater than that listed in the Airplane Flight Manual for the elevation of the airport and for the ambient temperature existing at takeoff.
- (b) No person operating a turbine engine powered airplane may takeoff that airplane at a weight greater than that listed in the Airplane Flight Manual at which compliance with the following may be shown:
 - (1) The accelerate-stop distance must not exceed the length of the runway plus the length of any stopway.
 - (2) The takeoff distance must not exceed the length of the runway plus the length of any clearway except that the length of any clearway included must not be greater than one-half the length of the runway.
 - (3) The takeoff run must not be greater than the length of the runway.

No person operating a turbine engine powered airplane may takeoff that airplane at a weight greater than that listed in the Airplane Flight Manual that allows a net takeoff flight path that clears all obstacles either by a height of at least 35 feet vertically, or by at least 200 feet horizontally within the airport boundaries and by at least 300 feet horizontally after passing the boundaries.
- (c) In determining maximum weights, minimum distances and flight paths under Paragraphs (b) of this section, correction must be made for the runway to be used, the elevation of the airport, the effective runway gradient, and the ambient temperature and wind component at the time of takeoff.
- (d) For the purposes of this section, it is assumed that the airplane is not banked before reaching a height of 50 feet, as shown by the takeoff path or net takeoff flight path data (as appropriate) in the Airplane Flight Manual, and thereafter that the maximum bank is not more than 15 degrees.
- (e) For the purposes of this section the terms, "takeoff distance", "takeoff run", "net takeoff flight path" and "takeoff path" have the same meanings as set forth in the rules under which the airplane was certificated.

121.191 Airplane : Turbine Engine Powered : Enroute Limitations: One Engine Inoperative

- (a) No person operating a turbine engine powered airplane may takeoff that airplane at a weight, allowing for normal consumption of fuel and oil, that is greater than that which (under the approved, one engine inoperative, enroute net flight path data in the Airplane Flight Manual for that airplane) will allow compliance with Paragraph (a)(1) or (2) of this section, based on the ambient temperatures expected enroute:
- (1) There is a positive slope at an altitude of at least 1,000 feet above all terrain and obstructions within five statute miles on each side of the intended track, and, in addition there is a positive slope at 1,500 feet above the airport where the airplane is assumed to land after an engine fails.
 - (2) The net flight path allows the airplane to continue flight from the cruising altitude to an airport where a landing can be made under Section 121.197, clearing all terrain and obstructions within five statute miles of the intended track by at least 2,000 feet vertically and with a positive slope at 1,000 feet above the airport where the airplane lands after an engine fails, or with a positive slope at 1,500 feet above the airport where the airplane lands after an engine fails.
- (b) For the purposes of Paragraph (a)(2) of this section, it is assumed that
- (1) The engine fails at the most critical point enroute;
 - (2) The airplane passes over the critical obstruction, after engine failure at a point that is no closer to the obstruction than the nearest approved radio navigation fix, unless the Director authorizes a different procedure based on adequate operational safeguards;
 - (3) An approved method is used to allow for adverse winds;
 - (4) Fuel jettisoning will be allowed if the certificate holder shows that the crew is properly instructed, that the training program is adequate, and that all other precautions are taken to ensure a safe procedure;
 - (5) The alternate airport is specified in the dispatch or flight release and meets the prescribed weather minimums; and
 - (6) The consumption of fuel and oil after engine failure is the same as the consumption that is allowed for in the approved net flight path data in the Airplane Flight Manual.

121.193 Airplanes : Turbine Engine Powered : Enroute Limitations : Two Engines Inoperative

No person may operate a turbine engine powered airplane along an intended route unless he complies with either Paragraph (1) or (2), below:

- (a) There is no place along the intended track that is more than 90 minutes (with all-engines-operating at cruising power) from an airport that meets the requirements of Section 121.197.
- (b) Its weight, according to the two engine inoperative, enroute, net flight path data in the Airplane Flight Manual, allows the airplane to fly from the point where the two engines are assumed to fail simultaneously to an airport that meets the requirements of Section 121.197, with the net flight path (considering the ambient temperatures anticipated along the track) clearing

vertically by at least 2,000 feet all terrain and obstructions within five statute miles (4.34 nautical miles) on each side of the intended track. For the purposes of this subparagraph, it is assumed that:

- (1) The two engines fail at the most critical point enroute;
- (2) The net flight path has a positive slope at 1,500 feet above the airport where the landing is assumed to be made after the engines fail;
- (3) Fuel jettisoning will be approved if the certificate holder shows that the crew is properly instructed, that the training program is adequate, and that all other precautions are taken to ensure a safe procedure;
- (4) The airplane's weight at the point where the two engines are assumed to fail provides enough fuel to continue to the airport, to arrive at an altitude of at least 1,500 feet directly over the airport, and thereafter to fly for 15 minutes at cruise power or thrust, or both; and
- (5) The consumption of fuel and oil after the engine failure is the same as the consumption that is allowed for in the net flight path data in the Airplane Flight Manual.

121.195 Airplanes : Turbine Engine Powered: Landing Limitations: Destination Airports

- (a) No person operating a turbine engine powered airplane at such a weight that (allowing for normal consumption of fuel and oil in flight to the destination or alternate airport) the weight of the airplane on arrival would exceed the landing weight set forth in the Airplane flight Manual for the elevation of the destination or alternate airport and the ambient temperature anticipated at the time of landing.
- (b) Except as provided in Paragraph (c), (d), or (e) of this section, no person operating a turbine engine powered airplane may take off that airplane unless its weight on arrival, allowing for normal consumption of fuel and oil in flight (in accordance with the landing distance set forth in the Airplane Flight Manual for the elevation of the destination airport and the wind conditions anticipated there at the time of landing). Would allow a full stop landing at the intended destination airport within 60 percent of the effective length of each runway described below from a point 50 feet above the intersection of the obstruction clearance plane and the runway. For the purpose of determining the allowable landing weight at the destination airport the following is assumed:
 - (1) The airplane is landed on the most favorable runway and in the most favorable direction, in still air.
 - (2) The airplane is landed on the suitable runway considering the probable wind velocity and direction and the ground handling characteristics of the airplane, and considering other conditions such as landing aids and terrain.
- (c) A turbo propeller powered airplane that would be prohibited from being taken off because it could not meet the requirements of Paragraph (b) (2) of the section, may be taken off if an alternate airport is specified that meets all the requirements of this section except that the airplane can accomplish a full stop landing within 70 percent of the effective length of the runway.

- (d) Unless, based on a showing of actual operating landing techniques on wet runway, a shorter landing distance (but never less than that required by Paragraph (b) of this section) has been approved for a specific type and model airplane and included in the Airplane Flight Manual, person may takeoff a turbojet powered airplane when the appropriate water reports and forecasts, or a combination of those report and forecasts, indicate that the runway length at the destination airport may be wet or slippery at the estimated time of arrival unless the effective runway length at the destination airport is at least 115 percent of the runway length required under Paragraph (b) of this section.
- (e) A turbojet powered airplane that would be prohibited from being taken off because it could not meet the requirements of Paragraph (b) (2) of this section may be taken off if an alternate airport is specified that meets all the requirements of Paragraph (b) of this section.

121.197 Airplanes : Turbine Engine Powered : Landing Limitations : Alternate Airports

No person may list an airport as an alternate airport in a dispatch or flight release for a turbine engine powered airplane unless (based on the assumptions in Section 121.195(b)) that airplane at the weight anticipated at the time of arrival can be brought to a full stop landing within 70 percent of the effective length of the runway for turbo-propeller powered airplanes and 60 percent of the effective length of the runway for turbojet powered airplanes, from a point 50 feet above the intersection of the obstruction clearance plane and the runway. In the case of an alternate airport for departure, as provided in Section 121.617, allowance may be made for fuel jettisoning in addition to normal consumption of fuel and oil when determining the weight anticipated at the time of arrival.

121.198 [Reserved]

121.199 [Reserved]

121.201 [Reserved]

121.203 [Reserved]

121.205 [Reserved]

121.207 [Reserved]

SUBPART J - SPECIAL AIRWORTHINESS REQUIREMENTS**121.211 Applicability**

- a. This subpart prescribes special airworthiness requirements applicable to certificate holders
- b. Each certificate holder must comply with the requirements of 121.287, 121.289, 121.291 and 121.511.

121.213 RESERVED**121.215 Cabin Interiors**

- (a) Except as provided in Section 121.312, each compartment used by the crew or passengers must meet the requirements of this section.
- (b) Materials must be at least flash resistant.
- (c) The wall and ceiling linings and the covering of upholstering, floors, and furnishings must be flame resistant.
- (d) Each compartment where smoking is to be allowed must be equipped with self-contained ash trays that are completely removable and other compartments must be placarded against smoking.
- (e) Each receptacle for used towels, papers, and wastes must be of fire resistant material and must have a cover or other means of containing possible fires started in the receptacles.

121.217 Internal Doors

In any case where internal doors are equipped with louvers or other ventilating means, there must be a means convenient to the crew for closing the flow of air through the door when necessary.

121.219 Ventilation

Each passenger or crew compartment must be suitably ventilated. Carbon monoxide concentration may not be more than one part in 20,000 parts of air, and fuel fumes may not be present. In any case where partitions between compartments have louvers or other means allowing air to flow between compartments, there must be a means convenient to the crew for closing the flow of air through the partitions, when necessary.

121.221 Fire Precautions

- (a) Each compartment must be designed so that, when used for storing cargo or baggage, it meets the following requirements:
 - (1) No compartment may include controls, wiring, lines, equipment, or accessories that would upon damage or failure, affect the safe operation of the airplane unless the item is adequately shielded, isolated, or otherwise protected so that it cannot be damaged by movement of cargo in the compartment and so that damage to or failure of the item would not create a fire hazard in the compartment.

- (2) Cargo or baggage may not interfere with the functioning of the fire protective features of the compartment.
 - (3) Materials used in the construction of the compartments, including tie down equipment, must be at least flame resistant.
 - (4) Each compartment must include provisions for safeguarding against fires according to the classifications set forth in Paragraphs (b) through (f) of this section.
- (b) **Class A.** Cargo and baggage compartments are classified in the "A" category if
- (1) A fire therein would be readily discernible to a member of the crew while at his station; and
 - (2) All parts of the compartment are easily accessible in flight.
- There must be a hand fire extinguisher available for each Class A compartment.
- (c) **Class B.** Cargo and baggage compartments are classified in the "B" category if enough access is provided while in flight to enable a member of the crew to effectively reach all of the compartment and its contents with a hand fire extinguisher and the compartment is so designed that, when the access provisions are being used, no hazardous amount of smoke, flames, or extinguishing agent enters any compartment occupied by the crew or passengers. Each Class B compartment must comply with the following:
- (1) It must have a separate approved smoke or fire detector system to give warning at the pilot or flight engineer station.
 - (2) There must be a hand fire extinguisher available for the compartment.
 - (3) It must be lined with fire resistant material, except that additional service lining of flame resistant material may be used.
- (d) **Class C.** Cargo and baggage compartments are classified in the "C" category if they do not conform with the requirements for the "A", "B", "D", or "E" categories. Each Class C compartment must comply with the following:
- (1) It must have a separate approved smoke or fire detector system to give warning at the pilot or flight engineer station.
 - (2) It must have an approved built-in fire extinguishing system controlled from the pilot or flight engineer station.
 - (3) It must be designed to exclude hazardous quantities of smoke, flames, or extinguishing agents from entering into any compartment occupied by the crew or passengers.
 - (4) It must have ventilation and draft controlled so that the extinguishing agent provided can control any fire that may start in the compartment.
 - (5) It must be lined with fire resistant material, except that additional service lining of flame resistant material may be used.
- (e) **Class D.** Cargo and baggage compartments are classified in the "D" category if they are so designed and constructed that a fire occurring therein will be completely confined without endangering the safety of the airplane or the occupants. Each Class D compartment must comply with the following:
- (1) It must have a means to exclude hazardous quantities of smoke, flames, or noxious gases from entering any compartment occupied by the crew or passengers.

- (2) Ventilation and drafts must be controlled within each compartment so that any fire likely to occur in the compartment will not progress beyond safe limits.
 - (3) It must be completely lined with fire resistant material.
 - (4) Consideration must be given to the effect of heat within the compartment on adjacent critical parts of the airplane.
- (f) **Class E.** On airplanes used for the carriage of cargo only, the cabin area may be classified as a Class "E" compartment. Each Class E compartment must comply with the following:
- (1) It must be completely lined with fire resistant material.
 - (2) It must have a separate system of an approved type smoke or fire detector to give warning at the pilot or flight engineer station.
 - (3) It must have a means to shut off the ventilating air flow to or within the compartment and the controls for that means must be accessible to the flight crew in the crew compartment.
 - (4) It must have a means to exclude hazardous quantities of smoke, flames, or noxious gases from entering the flight crew compartment.
 - (5) Required crew emergency exits must be accessible under all cargo loading conditions.

121.223 Proof of Compliance with Section 121.221

Compliance with those provisions of Section 121.221 that refer to compartment accessibility, the entry of hazardous quantities of smoke or extinguishing agent into compartments occupied by the crew or passengers, and the dissipation of the extinguishing agent in Class "C" compartments must be shown by tests in flight. During these tests it must be shown that no inadvertent operation of smoke or fire detectors in other compartments within the airplane would occur as a result of fire contained in any one compartment, either during the time it is being extinguished, or thereafter, unless the extinguishing system floods those compartments simultaneously.

121.225 Propeller Deicing Fluid

If combustible fluid is used for propeller deicing, the certificate holder must comply with Section 121.255.

121.227 Pressure Cross Feed Arrangements

- (a) Pressure cross feed lines may not pass through parts of the airplane used for carrying persons or cargo unless:
- (1) There is a means to allow crewmembers to shut off the supply of fuel to these lines; or
 - (2) The lines are enclosed in a fuel and fume proof enclosure that is ventilated and drained to the exterior of the airplane.
- However, such an enclosure need not be used if those lines incorporate no fittings on or within the personnel or cargo areas and are suitably routed or protected to prevent accidental damage.

- (b) Lines that can be isolated from the rest of the fuel system by valves at each end must incorporate provisions for relieving excessive pressures that may result from exposure of the isolated line to high temperatures.

121.229 Location of Fuel Tanks

- (a) Fuel tanks must be located in accordance with Section 121.255.
- (b) No part of the engine nacelle skin that lies immediately behind a major air outlet from the engine compartment may be used as the wall of an integral tank.
- (c) Fuel tanks must be isolated from personnel compartments by means of fume and fuel proof enclosures.

121.231 Fuel System Lines and Fittings

- (a) Fuel lines must be installed and supported so as to prevent excessive vibration and so as to be adequate to withstand loads due to fuel pressure and accelerated flight conditions.
- (b) Lines connected to components of the airplanes between which there may be relative motion must incorporate provisions for flexibility.
- (c) Flexible connections in lines that may be under pressure and subject to axial loading must use flexible hose assemblies rather than hose clamp connections.
- (d) Flexible hose must be of an acceptable type or proven suitable for the particular application.

121.233 Fuel Lines and Fittings in Designated Fire Zones

Fuel lines and fittings in each designated fire zone must comply with Section 121.259.

121.235 Fuel Valves

Each fuel valve must:

- (a) Comply with Section 121.257;
- (b) Have positive stops or suitable index provisions in the "on" and "off" positions; and
- (c) Be supported so that loads resulting from its operation or from accelerated flight conditions are not transmitted to the lines connected to the valve.

121.237 Oil Lines and Fittings in Designated Fire Zones

Oil line and fittings in each designated fire zone must comply with Section 121.259.

121.239 Oil Valves

- (a) Each oil valve must:
 - (1) Comply with Section 121.257;

- (2) Have positive stops or suitable index provisions in the "on" and "off" positions; and
 - (3) Be supported so that loads resulting from its operation or from accelerated flight conditions are not transmitted to the lines attached to the valve.
- (b) The closing of an oil shutoff means must not prevent feathering the propeller, unless equivalent safety provisions are incorporated.

121.241 Oil System Drains

Accessible drains incorporating either a manual or automatic means for positive locking in the closed position, must be provided to allow safe drainage of the entire oil system.

121.243 Engine Breather Lines

- (a) Engine breather lines must be so arranged that condensed water vapor that may freeze and obstruct the line cannot accumulate at any point.
- (b) Engine breathers must discharge in a location that does not constitute a fire hazard in case foaming occurs and so that oil emitted from the line does not impinge upon the pilots' windshield.
- (c) Engine breathers may not discharge into the engine air induction system.

121.245 Fire Walls

Each engine, auxiliary power unit, fuel burning heater, or other item of combustion equipment that is intended for operation in flight must be isolated from the rest of the airplane by means of firewalls or shrouds, or by other equivalent means.

121.247 Firewall Construction

Each firewall and shroud must:

- (a) Be so made that no hazardous quantity of air, fluids, or flame can pass from the engine compartment to other parts of the airplane;
- (b) Have all openings in the fire wall or shroud sealed with close fitting fireproof grommets, bushings, or firewall fittings;
- (c) Be made of fireproof material; and
- (d) Be protected against corrosion.

121.249 Cowling

- (a) Cowling must be made and supported so as to resist the vibration inertia, and air loads to which it may be normally subjected.
- (b) Provisions must be made to allow rapid and complete drainage of the cowling in normal ground and flight attitudes. Drains must not discharge in locations constituting a fire hazard. Parts of the cowling that are subjected to high temperatures because they are near exhaust system parts or because of exhaust gas impingement must be made of fireproof

material. Unless otherwise specified in these regulations all other parts of the cowling must be made of material that is at least fire resistant.

121.251 Engine Accessory Section Diaphragm

Unless equivalent protection can be shown by other means, a diaphragm that complies with Section 121.247 must be provided on air-cooled engines to isolate the engine power section and all parts of the exhaust system from the engine accessory compartment.

121.253 Powerplant Fire Protection

- (a) Designated fire zones must be protected from fire by compliance with Sections 121.255 through 121.261.
- (b) Designated fire zones are:
 - (1) Engine accessory sections;
 - (2) Installations where no isolation is provided between the engine and accessory compartment; and
 - (3) Areas that contain auxiliary power units, fuel burning heaters, and other combustion equipment.

121.255 Flammable Fluids

- (a) No tanks or reservoirs that are a part of a system containing flammable fluids or gases may be located in designated fire zones, except where the fluid contained, the design of the system, the materials used in the tank, the shutoff means, and the connections, lines, and controls provide equivalent safety.
- (b) At least one-half inch of clear airspace must be provided between any tank or reservoir and a firewall or shroud isolating a designated fire zone.

121.257 Shutoff Means

- (a) Each engine must have a means for shutting off or otherwise preventing hazardous amounts of fuel, oil, deicer, and other flammable fluids from flowing into, within, or through any designated fire zone. However, means need not be provided to shut off flow in lines that are an integral part of an engine.
- (b) The shutoff means must allow an emergency operating sequence that is compatible with the emergency operation of other equipment, such as feathering the propeller, to facilitate rapid and effective control of fires.
- (c) Shutoff means must be located outside of designated fire zones, unless equivalent safety is provided, and it must be shown that no hazardous amount of flammable fluid will drain into any designated fire zone after a shut off.
- (d) Adequate provisions must be made to guard against inadvertent operation of the shutoff means and to make it possible for the crew to reopen the shutoff means after it has been closed.

121.259 Lines and Fittings

- (a) Each line, and its fittings, that is located in a designated fire zone, if it carries flammable fluids or gases under pressure, or is attached directly to the engine, or is subject to relative motion between components (except lines and fittings forming an integral part of the engine), must be flexible and fire resistant with fire resistant, factory fixed, detachable, or other approved fire resistant ends.
- (b) Lines and fittings that are not subject to pressure or to relative motion between components must be of fire resistant materials.

121.261 Vent and Drain Lines

All vent and drain lines and their fittings, that are located in a designated fire zone must, if they carry flammable fluids or gases, comply with Section 121.259, if the DGCA finds that the rupture or breakage of any vent or drain line may result in a fire hazard.

121.263 Fire Extinguishing Systems

- (a) Unless the certificate holder shows that equivalent protection against destruction of the airplane in case of fire is provided by the use of fireproof materials in the nacelle and other components that would be subjected to flame, fire-extinguishing systems must be provided to serve all designated fire zones.
- (b) Materials in the fire extinguishing system must not react chemically with the extinguishing agent so as to be a hazard.

121.265 Fire Extinguishing Agents

Only methyl bromide, carbon dioxide, or another agent that has been shown to provide equivalent extinguishing action may be used as a fire extinguishing agent. If methyl bromide or any other toxic extinguishing agent is used, provisions must be made to prevent harmful concentrations of fluid or fluid vapors from entering any personnel compartment either because of leakage during normal operation of the airplane or because of discharging the fire extinguisher on the ground or in flight when there is a defect in the extinguishing system. If a methyl bromide system is used, the containers must be charged with dry agent and sealed by the fire extinguisher manufacturer or some other person using satisfactory recharging equipment. If carbon dioxide is used, it must not be possible to discharge enough gas into the personnel compartments to create a danger of suffocating the occupants.

121.267 Extinguishing Agent Container Pressure Relief

Extinguishing agent containers must be provided with a pressure relief to prevent bursting of the container because of excessive internal pressures. The discharge line from the relief connection must terminate outside the airplane in a place convenient for inspection on the ground. An indicator must be

provided at the discharge end of the line to provide a visual indication when the container has discharged.

121.269 Extinguishing Agent Container Compartment Temperature

Precautions must be taken to ensure that the extinguishing agent containers are installed in places where reasonable temperatures can be maintained for effective use of the extinguishing system.

121.271 Fire Extinguishing System Materials

- (a) Except as provided in Paragraph (b) of this section, each component of a fire extinguishing system that is in a designated fire zone must be made of fireproof materials.
- (b) Connections that are subject to relative motion between components of the airplane must be made of flexible materials that are at least fire resistant and be located so as to minimize the probability of failure.

121.273 Fire Detector Systems

Enough quick acting fire detectors must be provided in each designated fire zone to assure the detection of any fire that may occur in that zone.

121.275 Fire Detectors

Fire detectors must be made and installed in a manner that assures their ability to resist, without failure, all vibration, inertia, and other loads to which they may be normally subjected. Fire detectors must be unaffected by exposure to fumes, oil, water, or other fluids that may be present.

121.277 Protection of Other Airplane Components Against Fire

- (a) Except as provided in Paragraph (b) of this section, all airplane surfaces aft of the nacelles in the area of one nacelle diameter on both sides of the nacelle centerline must be made of material that is at least fire resistant.
- (b) Paragraph (a) of this section does not apply to tail surfaces lying behind nacelles unless the dimensional configuration of the airplane is such that the tail surfaces could be affected readily by heat, flames, or sparks emanating from a designated fire zone or from the engine compartment of any nacelle.

121.279 Control of Engine Rotation

- (a) Except as provided in Paragraph (b) of this section, each airplane must have a means of individually stopping and restarting the rotation of any engine in flight.
- (b) In the case of turbine engine installations, a means of stopping the rotation need be provided only if the DGCA finds that rotation could jeopardize the safety of the airplane.

121.281 Fuel System Independence

- (a) Each airplane fuel system must be arranged so that the failure of any one component does not result in the irrecoverable loss of power of more than one engine.
- (b) A separate fuel tank need not be provided for each engine if the certificate holder shows that the fuel system incorporates features that provide equivalent safety.

121.283 Induction System Ice Prevention

A means for preventing the malfunctioning of each engine due to ice accumulation in the engine air induction system must be provided for each airplane.

121.285 [Reserved]**121.287 Carriage of Cargo in Cargo Compartments**

When cargo is carried in cargo compartments that are designed to require the physical entry of a crewmember to extinguish any fire that may occur during flight, the cargo must be loaded so as to allow a crewmember to effectively reach all parts of the compartment with the contents of a hand fire extinguisher.

121.289 Landing Gear: Aural Warning Device

- (a) Except for airplanes that comply with the requirements of Section 25.729 of the CASRs each airplane must have a landing gear aural warning device that functions continuously under the following conditions:
 - (1) For airplanes with an established approach wing flap position, whenever the wing flaps are extended beyond the maximum certificated approach climb configuration position in the Airplane Flight Manual and the landing gear is not fully extended and locked.
 - (2) For airplanes without an established approach climb wing flap position, whenever the wing flaps are extended beyond the position at which landing gear extension is normally performed and the landing gear is not fully extended and locked.
- (b) The warning system required by Paragraph (a) of this section
 - (1) May not have a manual shutoff;
 - (2) Must be in addition to the throttle actuated device installed under the type certification airworthiness requirements; and
 - (3) May utilize any part of the throttle actuated system including the aural warning device.
- (c) The flap position sensing unit may be installed at any suitable place in the airplane.

121.291 Demonstration of Emergency Evacuation Procedures

- (a) Except as provided in Paragraph (a)(1) of this section, each certificate holder must conduct an actual demonstration of emergency evacuation procedures in accordance with Paragraph (a) of Appendix D to this part to show that each type and model of airplane with a seating capacity of more than 44 passengers to be used in its passenger-carrying operations allows

the evacuation of the full capacity, including crewmembers, in 90 seconds or less::

- (1) An actual demonstration need not be conducted if that airplane type and model has been shown to be in compliance with this paragraph in effect on or after October 24, 1967, or, if during type certification, with CASR part 25.803 of this chapter in effect on or after December 1, 1978;
 - (2) Any actual demonstration conducted after September 27, 1993, must be in accordance with paragraph (a) of appendix D to this part in effect on or after that date or with CASR part 25.803 in effect on or after that date.
- (b) Each certificate holder conducting operations with airplanes with a seating capacity of more than 44 passengers must conduct a partial demonstration of emergency evacuation procedures in accordance with Paragraph (c) of this section upon:
- (1) Initial introduction of a type and model of airplane into passenger-carrying operation, if the certificate holder has not conducted an actual demonstration under Paragraph (a) of this section;
 - (2) Changing the number, location, or emergency evacuation duties or procedures of flight attendants who are required by Section 121.391; or
 - (3) Changing the number, location, type of emergency exits, or type of opening mechanism on emergency exits available for evacuation.
- (c) In conducting the partial demonstration required by Paragraph (b) of this section, each certificate holder must:
- (1) Demonstrate the effectiveness of its crewmember emergency training and evacuation procedures by conducting a demonstration, not requiring passengers and observed by the DGCA, in which the flight attendants for that type and model of airplane, using that operator's line operating procedures, open 50 percent of the required floor-level emergency exits and 50 percent of the required non floor-level emergency exits whose opening by a flight attendant is defined as an emergency evacuation duty under Section 121.397, and deploy 50 percent of the exit-slides. The exits and slides will be selected by the DGCA and must be ready for use within 15 seconds;
 - (2) Apply for and obtain approval from the DGCA before conducting the demonstration;
 - (3) Use flight attendants in this demonstration who have been selected at random by the DGCA, have completed the certificate holder's DGCA-approved training program for the type and model of airplane, and have passed a written or practical examination on the emergency equipment and procedures; and
 - (4) Apply for and obtain approval from the DGCA before commencing operations with this type and model airplane.
- (d) Each certificate holder operating or proposing to operate one or more landplanes in extended overwater operations, or otherwise required to have certain equipment under Section 121.339, must show, by simulated ditching conducted in accordance with Paragraph (b) of Appendix D to this part, that it has the ability to efficiently carry out its ditching procedures.

- (e) For a type and model airplane for which the simulated ditching specified in Paragraph (d) has been conducted by a Part 121 certificate holder, the requirements of Paragraphs (b)(2), (b)(4), and (b)(5) of Appendix D to this part are complied with if each life raft is removed from stowage, one life raft is launched and inflated (or one slide life raft is inflated) and crewmembers assigned to the inflated life raft display and describe the use of each item of required emergency equipment. The life raft or slide life raft to be inflated will be selected by the DGCA.

121.293 [Reserved]

121.295 Location for a Suspect Device

After November 28, 2009, all airplanes with a maximum certificated passenger seating capacity of more than 60 persons must have a location where a suspected explosive or incendiary device found in flight can be placed to minimize the risk to the airplane

SUBPART K - INSTRUMENT AND EQUIPMENT REQUIREMENTS**121.301 Applicability**

This subpart prescribes instrument and equipment requirements for all certificate holders.

121.303 Airplanes Instruments and Equipment

- (a) Unless otherwise specified, the instrument and equipment requirements of this subpart apply to all operations under this part.
- (b) Instruments and equipment required by Sections 121.305 through 121.359 must be approved and installed in accordance with the airworthiness requirements applicable to them.
- (c) Each airspeed indicator must be calibrated in knots, and each airspeed limitation and item of related information in the Airplane Flight Manual and pertinent placards must be expressed in knots.
- (d) Except as provided in Sections 121.627(b) and 121.628, no person may takeoff any airplane unless the following instruments and equipment are in operable condition:
 - (1) Instruments and equipment required to comply with airworthiness requirements under which the airplane is type certificated and as required by Sections 121.213 through 121.283 and 121.289.
 - (2) Instruments and equipment specified in Sections 121.305 through 121.321 and 121.359 and 121.803 for all operations, and the instruments and equipment specified in Sections 121.323 through 121.351 for the kind of operation indicated, wherever these items are not already required by Paragraph (d)(1) of this section.

121.305 Flight and Navigational Equipment

No person may operate an airplane unless it is equipped with the following flight and navigational instruments and equipment:

- (a) An airspeed indicating system with heated pitot tube or equivalent means for preventing malfunctioning due to icing.
- (b) Two sensitive pressure altimeters with counter drum pointer or equivalent presentation.
- (c) An accurate timepiece indicating the time in hours, minutes and seconds
- (d) A free air temperature indicator.
- (e) A gyroscopic bank and pitch indicator (artificial horizon).
- (f) A gyroscopic rate of turn indicator combined with an integral slip/skid indicator (turn and bank indicator) except that only a slip/skid indicator is required when a third attitude instrument system usable through flight attitudes of 360° of pitch and roll is installed in accordance with Paragraph (j) of this section.
- (g) A gyroscopic direction indicator (directional gyro or equivalent).
- (h) A magnetic compass.
- (i) A vertical speed indicator (rate of climb indicator).
- (j) On the airplane described in this paragraph, in addition to two gyroscopic bank and pitch indicators (artificial horizons) for use at the pilot stations, a

third such instrument is installed in accordance with paragraph (k) of this section:

- (1) On each turbojet powered airplane;
 - (2) On each turbopropeller powered airplane having a passenger-seat configuration of more than 30 seats, excluding each crewmember seat, or a payload capacity of more than 7,500 pounds.
- (k) When required by Paragraph (j) of this section, a third gyroscopic bank-and-pitch indicator (artificial horizon) that:
- (1) Is powered from a source independent of the electrical generating system;
 - (2) Continues reliable operation for a minimum of 30 minutes after total failure of the electrical generating system;
 - (3) Operates independently of any other attitude indicating system;
 - (4) Is operative without selection after total failure of the electrical generating system;
 - (5) Is located on the instrument panel in a position acceptable to the Director that will make it plainly visible to and usable by each pilot at his or her station; and
 - (6) Is appropriately lighted during all phases of operation.

121.306 Portable electronic devices.

- (a) Except as provided in paragraph (b) of this section, no person may operate, nor may any operator or pilot in command of an aircraft allow the operation of, any portable electronic device on any Republic of Indonesia-registered civil aircraft operating under this Part.
- (b) Paragraph (a) of this section does not apply to—
 - (1) Portable voice recorders;
 - (2) Hearing aids;
 - (3) Heart pacemakers;
 - (4) Electric shavers; or
 - (5) Any other portable electronic device that certificate holder has determined will not cause interference with the navigation or communication system of the aircraft on which it is to be used.
- (c) The determination required by paragraph (b)(5) of this section shall be made by that certificate holder operating the particular device to be used.

121.307 Engine Instruments

Unless the Director allows or requires different instrumentation for turbine engine powered airplanes to provide equivalent safety, no person may conduct any operation under this part without the following engine instruments:

- (a) A carburetor air temperature indicator for each engine.
- (b) A cylinder head temperature indicator for each air cooled engine.
- (c) A fuel pressure indicator for each engine.
- (d) A fuel flowmeter or fuel mixture indicator for each engine not equipped with an automatic altitude mixture control.
- (e) A means for indicating fuel quantity in each fuel tank to be used.
- (f) A manifold pressure indicator for each engine.
- (g) An oil pressure indicator for each engine.

- (h) An oil quantity indicator for each oil tank when a transfer or separate oil reserve supply is used.
- (i) An oil in temperature indicator for each engine.
- (j) A tachometer for each engine.
- (k) An independent fuel pressure warning device for each engine or a master warning device for all engines with a means for isolating the individual warning circuits from the master warning device.
- (l) A device for each reversible propeller, to indicate to the pilot when the propeller is in reverse pitch, that complies with the following:
 - (1) The device may be actuated at any point in the reversing cycle between the normal low pitch stop position and full reverse pitch, but it may not give an indication at or above the normal low pitch stop position.
 - (2) The source of indication must be actuated by the propeller blade angle or be directly responsive to it.

121.308 Lavatory Fire Protection

- (a) No person may operate a passenger-carrying airplane unless each lavatory in the airplane is equipped with a smoke detector system or equivalent that provides a warning light in the cockpit or provides a warning light or audio warning in the passenger cabin which would be readily detected by a flight attendant, taking into consideration the positioning of flight attendants throughout the passenger compartment during various phases of flight.
- (b) No person may operate a passenger-carrying airplane unless each lavatory in the airplane is equipped with a built-in fire extinguisher for each disposal receptacle for towels, paper, or waste located within the lavatory. The built-in fire extinguisher must be designed to discharge automatically into each disposal receptacle upon occurrence of a fire in the receptacle.

121.309 DELETED**121.310 Additional Emergency Equipment.**

Each passenger emergency exit marking and each locating sign must meet the requirements under which the airplane was type certified under CASR 25.

- (a) Means for emergency evacuation. Each passenger-carrying landplane emergency exit (other than over the wing) that is more than 6 feet from the ground with the airplane on the ground and the landing gear extended, must have an approved means to assist the occupants in descending to the ground. The assisting means for a floor-level emergency exit must meet the under which the airplane was type certificated. An assisting means that deploys automatically must be armed during taxiing, takeoffs, and landings. However, if the Director finds that the design of the exit makes compliance impractical, he may grant a deviation from the requirement of automatic deployment if the assisting means automatically erects upon deployment and, with respect to required emergency exits, if an emergency evacuation demonstration is conducted in accordance with Section 121.291(a).

- (b) Interior emergency exit marking. The following must be complied with for each passenger-carrying airplane:
- (1) Each passenger emergency exit, its means of access, and its means of opening must be conspicuously marked. The identity and location of each passenger emergency exit must be recognizable from a distance equal to the width of the cabin. The location of each passenger emergency exit must be indicated by a sign visible to occupants approaching along the main passenger aisle. There must be a locating sign:
 - (i) Above the aisle near each over the wing passenger emergency exit, or at another ceiling location if it is more practical because of low headroom;
 - (ii) Next to each floor-level passenger emergency exit, except that one sign may serve two such exits if they both can be seen readily from that sign; and
 - (iii) On each bulkhead or divider that prevents fore and aft vision along the passenger cabin, to indicate emergency exits beyond and obscured by it, except that if this is not possible the sign may be placed at another appropriate location.
 - (2) Each passenger emergency exit marking and each locating sign must meet the requirements under which the airplane was type certified. On airplanes whose type certificate was filed with the country of manufacture prior to May 1, 1972 no sign may continue to be used if its Luminescence (brightness) decreases to below 100 microlamberts. For an airplane for which the type certificate was filed with the country of manufacture on or after May 1, 1972, each passenger emergency exit marking and each locating sign must be manufactured to meet the interior emergency exit marking requirements under which the airplane was type certificated. On these airplanes, no sign may continue to be used if its luminescence (brightness) decreases to below 250 microlamberts.
- (c) Lighting for interior emergency exit markings. Each passenger-carrying airplane must have an emergency lighting system, independent of the main lighting system. However, sources of general cabin illumination may be common to both the emergency and the main lighting systems if the power supply to the emergency lighting system is independent of the power supply to the main lighting system. The emergency lighting system must:
- (1) Illuminate each passenger exit marking and locating sign;
 - (2) Provide enough general lighting in the passenger cabin so that the average illumination when measured at 40-inch intervals at seat armrest height, on the centerline of the main passenger aisle, is at least 0.05 foot-candles; and
 - (3) For airplanes type certificated by the country of manufacture after January 1, 1958, include floor proximity emergency escape path marking which meets the requirements of Section 25.812(e) of the CASRs in effect December 1996.
- (d) Emergency light operation. Except for lights forming part of emergency lighting subsystems provided in compliance with Section 25.812(h) of the CASRs (as prescribed in Paragraph (h) of this section) that serve no more than one assist means, are independent of the airplane's main emergency

lighting systems, and are automatically activated when the assist means is deployed, each light required by Paragraphs (c) and (h) of this section must comply with the following:

- (1) Each light must:
 - (i) Be operable manually both from the flightcrew station and, for airplanes on which a flight attendant is required, from a point in the passenger compartment that is readily accessible to a normal flight attendant seat;
 - (ii) Have a means to prevent inadvertent operation of the manual controls; and
 - (iii) When armed or turned on at either station, remain lighted or become lighted upon interruption of the airplane's normal electric power.
 - (2) Each light must be armed or turned on during taxiing, takeoff, and landing. In showing compliance with this paragraph a transverse vertical separation of the fuselage need not be considered.
 - (3) Each light must provide the required level of illumination for at least 10 minutes at the critical ambient conditions after emergency landing.
 - (4) Each light must have a cockpit control device that has an "on," "off," and "armed" position.
- (e) Emergency exit operating handles.
For a passenger-carrying airplane the location of each passenger emergency exit operating handle and instructions for opening the exit must be shown in accordance with the requirements under which the airplane was type certificated. On these airplanes, no operating handle or operating handle cover may continue to be used if its luminescence (brightness) decreases to below 100 microlamberts.
- (f) Emergency exit access. Access to emergency exits must be provided as follows for each passenger-carrying transport category airplane:
- (1) Each passage way between individual passenger areas, or leading to a Type I or Type II emergency exit, must be unobstructed and at least 20 inches wide.
 - (2) There must be enough space next to each Type I or Type II emergency exit to allow a crewmember to assist in the evacuation of passengers without reducing the unobstructed width of the passageway below that required in Paragraph (f)(1) of this section. However the Director may authorize deviation from this requirement for airplanes certificated prior to CASR 25 if he finds that special circumstances exist that provide an equivalent level of safety.
 - (3) There must be access from the main aisle to each Type III and Type IV exit. The access from the aisle to these exits must not be obstructed by seats, berths, or other protrusions in a manner that would reduce the effectiveness of the exit. In addition:
 - (i) For an airplane which was type certificated prior to CASR 25 the access must meet the requirements under which the airplane was type certificated.
 - (ii) The access for an airplane type certificated under CASR 25 must meet the requirements of Section 25.813(c) in effect December 1996.

- (iii) Contrary provisions of this section notwithstanding, the DGCA may authorize deviation from the requirements of Paragraph (f)(3)(iii) of this section if it is determined that special circumstances make compliance impractical. Such special circumstances include, but are not limited to, the following conditions when they preclude achieving compliance with Section 25.813(c)(1)(i) or (ii) without a reduction in the total number of passenger seats; emergency exits located in close proximity to each other; fixed installations such as lavatories, galleys, etc.; permanently mounted bulkheads; an insufficient number of rows ahead of or behind the exit to enable compliance without a reduction in the seat row pitch of more than one inch; or an insufficient number of such rows to enable compliance without a reduction in the seat row pitch to less than 30 inches. A request for such grant of deviation must include credible reasons as to why literal compliance with Section 25.813(c)(1)(i) or (ii) is impractical and a description of the steps taken to achieve a level of safety as close to that intended by Section 25.813(c)(1)(i) or (ii) as is practical.
- (4) If it is necessary to pass through a passageway between passenger compartments to reach any required emergency exit from any seat in the passenger cabin, the passageway must not be obstructed. However, curtains may be used if they allow free entry through the passageway.
- (5) No door may be installed in any partition between passenger compartments.
- (6) If it is necessary to pass through a doorway separating the passenger cabin from other areas to reach required emergency exit from any passenger seat, the door must have a means to latch it in open position, and the door must be latched open during each takeoff and landing. The latching means must be able to withstand the loads imposed upon it when the door is subjected to the ultimate inertia forces, relative to the surrounding structure, listed in Section 25.561(b) of the CASRs.
- (g) Exterior exit markings. Each passenger emergency exit and the means of opening that exit from the outside must be marked on the outside of the airplane. There must be a 2-inch colored band outlining each passenger emergency exit on the side of the fuselage. Each outside marking, including the band, must be readily distinguishable from the surrounding fuselage area by contrast in color. The markings must comply with the following:
 - (1) If the reflectance of the darker color is 15 percent or less, the reflectance of the lighter color must be at least 45 percent.
 - (2) If the reflectance of the darker color is greater than 15 percent, at least a 30 percent difference between its reflectance and the reflectance of the lighter color must be provided.
 - (3) Exits that are not in the side of the fuselage must have the external means of opening and applicable instructions marked conspicuously in red or, if red is inconspicuous against the background color, in bright chromic yellow and, when the opening means for such an exit is located on only one side of the fuselage, a conspicuous marking to

that effect must be provided on the other side. "Reflectance" is the ratio of the luminous flux reflected by a body to the luminous flux it receives.

- (h) Exterior emergency lighting and escape route.
 - (1) Each passenger-carrying airplane must be equipped with exterior lighting that meets the following requirements.

The exterior emergency lighting requirements under which the airplane was type certified.
 - (2) Each passenger-carrying airplane must be equipped with a slip resistant escape route that meets the following requirements. The slip resistant escape route requirements under which the airplane type certified.
- (i) Floor-level exits. Each floor-level door or exit in the side of the fuselage (other than those leading into a cargo or baggage compartment that is not accessible from the passenger cabin) that is 44 or more inches high and 20 or more inches wide, but not wider than 46 inches; each passenger ventral exit; and each tail cone exit, must meet the requirements of this section for floor-level emergency exits. However, the Director may grant a deviation from this paragraph if he finds that circumstances make full compliance impractical and that an acceptable level of safety has been achieved.
- (j) Additional emergency exits. Approved emergency exits in the passenger compartments that are in excess of the minimum number of required emergency exits must meet all of the applicable provisions of this section except Paragraphs (f)(1), (2), and (3) of this section and must be readily accessible.
- (k) On each large passenger-carrying turbojet-powered airplane, each ventral exit and tailcone exit must be:
 - (1) Designed and constructed so that it cannot be opened during flight; and
 - (2) Marked with a placard readable from a distance of 30 inches and installed at a conspicuous location near the means of opening the exit, stating that the exit has been designed and constructed so that it cannot be opened during flight.
- (l) Portable lights. No person may operate a passenger-carrying airplane unless it is equipped with flashlight stowage provisions accessible from each flight attendant seat.

121.311 Seats, Safety Belts, Shoulder Harnesses, and Child Restraint Systems

- (a) No person may operate an airplane unless there are available during the takeoff, enroute flight, and landing:
 - (1) An approved seat or berth for each person on board the airplane who has reached his second birthday; and
 - (2) An approved safety belt for separate use by each person on board the airplane who has reached his or her second birthday, except that two persons occupying a berth may share one approved safety belt and two persons occupying a multiple lounge or divan seat may share one approved safety belt during enroute flight only.

- (b) Except as provided in this paragraph, each person on board an airplane operated under this part shall occupy an approved seat or berth with a separate safety belt properly secured about him or her during movement on the surface, for takeoff, and for landing. A safety belt provided for the occupant of a seat may not be used by more than one person who has reached his or her second birthday. Notwithstanding the preceding requirements, a child may:
- (1) Be held by an adult who is occupying an approved seat or berth if that child is not yet two years old; or
 - (2) Notwithstanding any other requirement of the CASRs, occupy a child restraint system furnished by the certificate holder or one of the persons described in Paragraph (b)(2)(i) of this section, provided that:
 - (i) The child is accompanied by a parent, guardian, or attendant designated by the child's parent or guardian to care for the safety of the child during the flight; and
 - (ii) The certificate holder complies with the following requirements:
 - (A) The restraint system must be properly secured to an approved forward-facing seat or berth; and
 - (B) The child must be properly secured in the restraint system and must not exceed the specified weight limit for the restraint system.
- (c) No certificate holder may prohibit a child, if requested by the child's parent, guardian, or designated attendant, from occupying a child restraint system furnished by the child's parent, guardian, or designated attendant, provided the child holds a ticket for an approved seat or berth, or such seat or berth is otherwise made available by the certificate holder for the child's use, and the requirements contained in Paragraphs (b)(2)(i) and (b)(2)(ii) of this section are met. This section does not prohibit the certificate holder from providing child restraint systems or, consistent with safe operating practices, determining the most appropriate passenger seat location for the child restraint system.
- (d) Each sideward facing seat must comply with the applicable requirements of Section 25.785(c) of the CASRs.
- (e) Except as provided in Paragraphs (e)(1) through (e)(3) of this section, no certificate holder may take off or land an airplane unless each passenger seat back is in the upright position. Each passenger shall comply with instructions given by a crewmember in compliance with this paragraph.
- (1) This paragraph does not apply to seat backs placed in other than the upright position in compliance with Section 121.310(f)(3).
 - (2) This paragraph does not apply to seats on which cargo or persons who are unable to sit erect for a medical reason are carried in accordance with procedures in the certificate holder's manual if the seat back does not obstruct any passenger's access to the aisle or to any emergency exit.
 - (3) On airplanes with no flight attendant, the certificate holder may take off or land as long as the flightcrew instructs each passenger to place his or her seat back in the upright position for takeoff and landing.
- (f) No person may operate a transport category airplane that was type certificated after January 1, 1958 unless it is equipped at each flight deck station with a combined safety belt and shoulder harness that meets the

applicable requirements specified in Section 25.785 of the Civil Aviation Safety Regulations, effective December 1996 except that:

- (1) Shoulder harnesses and combined safety belt and shoulder harnesses that were approved and installed before December 1996, may continue to be used; and
 - (2) Safety belt and shoulder harness restraint systems may be designed to the inertia load factors established under the certification basis of the airplane.
- (g) Each flight attendant must have a seat for takeoff and landing in the passenger compartment that meets the requirements of Section 25.785 of the CASRs, effective December 1996, except that-
- (1) Combined safety belt and shoulder harnesses that were approved and installed before December 1996, may continue to be used; and
 - (2) Safety belt and shoulder harness restraint systems may be designed to the inertia load factors established under the certification basis of the airplane.
 - (3) The requirements of Section 25.785(h) do not apply to passenger seats occupied by flight attendants not required by Section 121.391.
- (h) Each occupant of a seat equipped with a shoulder harness or with a combined safety belt and shoulder harness must have the shoulder harness or combined safety belt and shoulder harness properly secured about that occupant during takeoff and landing, except that a shoulder harness that is not combined with a safety belt may be unfastened if the occupant cannot perform the required duties with the shoulder harness fastened.
- (i) At each unoccupied seat, the safety belt and shoulder harness, if installed, must be secured so as not to interfere with crewmembers in the performance of their duties or with the rapid egress of occupants in an emergency.

121.312 Materials for Compartment Interiors

- (a) All materials in each compartment of a transport category airplane used by the crewmembers and passengers, must meet the requirements under which the airplane was type certified.
- (b) Contrary provisions of this section notwithstanding, the Director may authorize deviation from the requirements of this section for specific components of the cabin interior that do not meet applicable flammability and smoke emission requirements, if the determination is made that special circumstances exist that make compliance impractical. A request for such deviation authority must include a thorough and accurate analysis of each component subject to Section 25.853, the steps being taken to achieve compliance, and, for the few components for which timely compliance will not be achieved, credible reasons for such noncompliance.
- (c) Seat cushions. Seat cushions, except those on flight crewmember seats, in each compartment occupied by crew or passengers, must comply with the requirements pertaining to seat cushions in Section 25.853 or the requirements under which the airplane was type certified.

121.313 Miscellaneous Equipment

No person may conduct any operation unless the following equipment is installed in the aeroplane:

- (a) If protective fuses are installed on an aeroplane, the number of spare fuses approved for that aeroplane and appropriately described in the certificate holder's manual.
- (b) A windshield wiper or equivalent for each pilot station.
- (c) A power supply and distribution system that meets the requirements 25.1309, 25.1331, 25.1351(a) and (b)(1) through (4), 25.1353, 25.1355, and 25.1431(b) of CASR or that is able to produce and distribute the load for the required instruments and equipment, with use of an external power supply if any one power source or component of the power distribution system fails. The use of common elements in the system may be approved if the DGCA finds that they are designed to be reasonably protected against malfunctioning. Engine-driven sources of energy, when used, must be on separate engines.
- (d) A means for indicating the adequacy of the power being supplied to required flight instruments.
- (e) Two independent static pressure systems, vented to the outside atmospheric pressure so that they will be least affected by air flow variation or moisture or other foreign matter, and installed so as to be airtight except for the vent. When a means is provided for transferring an instrument from its primary operating system to an alternate system, the means must include a positive positioning control and must be marked to indicate clearly which system is being used.
- (f) On or before 30 November 2009, a door between the passenger and pilot compartments (i.e., flightdeck door), with a locking means to prevent passengers from opening it without the pilot's permission, except that nontransport category aeroplanes certificated after December 31, 1964, are not required to comply with this paragraph. For aeroplanes equipped with a crew rest area having separate entries from the flightdeck and the passenger compartment, a door with such a locking means must be provided between the crew rest area and the passenger compartment.
- (g) A key for each door that separates a passenger compartment from another compartment that has emergency exit provisions. Except for flightdeck doors, a key must be readily available for each crewmember. No person other than a person who is assigned to perform duty on the flightdeck may have a key to the flightdeck door.
- (h) A placard on each door that is the means of access to a required passenger emergency exit, to indicate that it must be open during takeoff and landing.
- (i) A means for the crew, in an emergency to unlock each door that leads to a compartment that is normally accessible to passengers and that can be locked by passengers.
- (j) For aeroplanes of a maximum certificated take-off weight in excess of 45 500 kg or with a passenger seating capacity greater than 60, to have a door between the passenger and pilot or crew rest compartments; and for transport category, all-cargo aeroplanes with a maximum certificated take-off weight in excess of 45 500 kg to have a door installed between the pilot compartment and any other occupied compartment :

- (1) For aeroplanes of a maximum certificated take-off weight in excess of 45 500 kg or with a passenger seating capacity greater than 60 to have a door between the passenger and pilot or crew rest compartments:
 - (i) Each such door must meet the following requirements -
 - (A) Resist forcible intrusion by unauthorized persons and be capable of withstanding impacts of 300 Joules (221.3 foot-pounds) at the critical locations on the door, as well as a 250 pound (1113 Newton) constant tensile load on the knob or handle; and
 - (B) Resist penetration by small arms fire and fragmentation device.
 - (ii) Each operator must establish methods to enable a flight attendant to enter the pilot compartment in the event that a flight crew member becomes incapacitated. Any associated signal or confirmation system must be operable by each flight crew member from that flight crew member's duty station.
- (2) For transport category, all-cargo aeroplanes with a maximum certificated take-off weight in excess of 45 500 kg that had a door installed between the pilot compartment and any other occupied compartment, each such door must meet the requirements of (j)(1)(i) above; or the operator must implement a security program approved by the DGCA for the operation of all aeroplanes in that operator's fleet.
- (k) Except for all-cargo operations as defined the CASR, for all passenger-carrying aeroplanes that require a lockable flight deck door in accordance with paragraph (f) of this section, a means to monitor from the flight deck side of the door the area outside the flight deck door to identify persons requesting entry and to detect suspicious behavior and potential threats.

121.314 Cargo and Baggage Compartments

- (a) Each Class C or D compartment, as defined in Section 25.857 of Part 25 of the CASRs, greater than 200 cubic feet in volume must have ceiling and sidewall liner panels which are constructed of:
 - (1) Glass fiber reinforced resin;
 - (2) Materials which meet the test requirements of Part 25, Appendix F, Part III of the CASRs; or
 - (3) In the case of installations approved prior to CASR 25 the liner material must be aluminium.
- (b) For compliance with this section, the term "liner" includes any design feature, such as a joint or fastener, which would affect the capability of the liner to safely contain a fire.

121.315 Cockpit Check Procedure

- (a) Each certificate holder shall provide an approved cockpit check procedure for each type of aircraft.
- (b) The approved procedures must include each item necessary for flight crewmembers to check for safety before starting engines, taking off, or landing, and in engine and systems emergencies. The procedures must be designed so that a flight crewmember will not need to rely upon his memory for items to be checked.

- (c) The approved procedures must be readily usable in the cockpit of each aircraft and the flight crew shall follow them when operating the aircraft.

121.316 Fuel Tanks

Each turbine-powered transport category airplane must meet the requirements under which the airplane was type certified.

121.317 Passenger Information

- (a) No person may operate an airplane unless it is equipped with passenger information signs that meet the requirements of Section 25.791 of the CASRs.
- (b) The "Fasten Seat Belt" sign shall be turned on during any movement on the surface, for each takeoff, for each landing, and at any other time considered necessary by the pilot in command.
- (c) No person may operate an aircraft on a flight segment on which smoking is prohibited unless the "No Smoking" passenger information signs are lighted during the entire flight segment, or one or more "No Smoking" placards meeting the requirements of 25.1541 of the CASR are posted during the entire flight segment. If both the lighted signs and the placards are used, the signs must remain lighted during the entire flight segment.
- (d) No person may operate a passenger-carrying airplane under this part unless at least one legible sign or placard that reads "Fasten Seat Belt While Seated" is visible from each passenger seat. These signs or placards need not meet the requirements of Paragraph (a) of this section.
- (e) [Reserved]
- (f) Each passenger required by Section 121.311(b) to occupy a seat or berth shall fasten his or her safety belt about him or her and keep it fastened while the "Fasten Seat Belt" sign is lighted.
- (g) No person may smoke while a "No Smoking" sign is lighted or if "No Smoking" placards are posted, except that the pilot in command may authorize smoking on the flight deck except during airplane movement on the surface, during takeoff, or during landing.
- (h) No person may smoke in any airplane lavatory.
- (i) No person may tamper with, disable, or destroy any smoke detector installed in any airplane lavatory.
- (j) On flight segments other than those described in Paragraph (c) of this section, the "No Smoking" sign must be turned on during any movement on the surface, for each takeoff, for each landing, and at any other time considered necessary by the pilot in command.
- (k) Each passenger shall comply with instructions given him or her by a crewmember regarding compliance with Paragraphs (f), (g), (h).

121.318 Public Address System

No person may operate an airplane with a seating capacity of more than 19 passengers unless it is equipped with a public address system which:

- (a) Is capable of operation independent of the crewmember interphone system required by Section 121.319, except for handsets, headsets, microphones, selector switches, and signalling devices;
- (b) Is approved in accordance with Section 21.305 of the CASRs;
- (c) Is accessible for immediate use from each of two flight crewmember stations in the pilot compartment;
- (d) For each required floor-level passenger emergency exit which has an adjacent flight attendant seat, has a microphone which is readily accessible to the seated flight attendant, except that one microphone may serve more than one exit, provided the proximity of the exits allows unassisted verbal communication between seated flight attendants;
- (e) Is capable of operation within 10 seconds by a flight attendant at each of those stations in the passenger compartment from which its use is accessible;
- (f) Is audible at all passenger seats, lavatories, and flight attendant seats and work stations; and
- (g) For transport category airplanes manufactured on or after December 1996, meets the requirements of Section 25.1423 of the CASRs.

121.319 Crewmember Interphone System

- (a) No person may operate an airplane with a seating capacity of more than 19 passengers unless the airplane is equipped with a crewmember interphone system that:
 - (1) [Reserved]
 - (2) Is capable of operation independent of the public address system required by Section 121.318(a) except for handsets, headsets, microphones, selector switches, and signaling devices; and
 - (3) Meets the requirements of Paragraph (b) of this section.
- (b) The crewmember interphone system required by Paragraph (a) of this section must be approved in accordance with Section 21.305 of the CASRs and meet the following requirements:
 - (1) It must provide a means of two-way communication between the pilot compartment and:
 - (i) Each passenger compartment; and
 - (ii) Each galley located on other than the main passenger deck level.
 - (2) It must be accessible for immediate use from each of two flight crewmember stations in the pilot compartment;
 - (3) It must be accessible for use from at least one normal flight attendant station in each passenger compartment;
 - (4) It must be capable of operation within 10 seconds by a flight attendant at those stations in each passenger compartment from which its use is accessible; and
 - (5) For large turbojet powered airplanes:
 - (i) It must be accessible for use at enough flight attendant stations so that all floor-level emergency exits (or entryways to those exits in the case of exits located within galleys) in each passenger compartment are observable from one or more of those stations so equipped;

- (ii) It must have an alerting system incorporating aural or visual signals for use by flight crewmembers to alert flight attendants and for use by flight attendants to alert flight crewmembers;
- (iii) The alerting system required by Paragraph (b)(5)(ii) of this section must have a means for the recipient of a call to determine whether it is a normal call or an emergency call; and
- (iv) When the airplane is on the ground, it must provide a means of two-way communication between ground personnel and either of at least two flight crewmembers in the pilot compartment. The interphone system station for use by ground personnel must be so located that personnel using the system may avoid visible detection from within the airplane.

121.321 [Reserved]**121.323 Instruments and Equipment for Operations at Night**

No person may operate an airplane at night unless it is equipped with the following instruments and equipment in addition to those required by Sections 121.305 through 121.321 and 121.803 :

- (a) Position lights.
- (b) An anti-collision light;
- (c) Two landing lights;
- (d) Instrument lights providing enough light to make each required instrument, switch, or similar instrument, easily readable and installed so that the direct rays are shielded from the flight crewmembers' eyes and that no objectionable reflections are visible to them. There must be a means of controlling the intensity of illumination unless it is shown that nondimming instrument lights are satisfactory;
- (e) An airspeed indicating system with heated pitot tube or equivalent means for preventing malfunctioning due to icing;
- (f) A sensitive altimeter;
- (g) An electric torch (flash light) for each crew member station.

121.325 Instruments and Equipment for Operating under IFR

No person may operate an airplane under IFR unless it is equipped with the following instruments and equipment, in addition to those required by Sections 121.305 through 121.321 and 121.803

- (a) An airspeed indicating system with heated pitot tube or equivalent means for preventing malfunctioning due to icing.
- (b) A sensitive altimeter.
- (c) Instrument lights providing enough light to make each required instrument, switch, or similar instrument, easily readable and so installed that the direct rays are shielded from the flight crewmembers' eyes and that no objectionable reflections are visible to them, and a means of controlling the intensity of illumination unless it is shown that nondimming instrument lights are satisfactory.

121.327 Supplemental Oxygen: Reciprocating Engine Powered Airplanes

- (a) General. Except where supplemental oxygen is provided in accordance with Section 121.331, no person may operate an airplane unless supplemental oxygen is furnished and used as set forth in Paragraphs (b) and (c) of this section. The amount of supplemental oxygen required for a particular operation is determined on the basis of flight altitudes and flight duration, consistent with the operation procedures established for each operation and route.
- (b) Crewmembers.
- (1) At cabin pressure altitudes above 10,000 feet up to and including 12,000 feet, oxygen must be provided for, and used by, each member of the flight crew on flight deck duty, and must be provided for other crewmembers, for that part of the flight at those altitudes that is of more than 30 minutes duration.
 - (2) At cabin pressure altitudes above 12,000 feet, oxygen must be provided for, and used by, each member of the flight crew on flight deck duty, and must be provided for other crewmembers, during the entire flight time at those altitudes.
 - (3) When a flight crewmember is required to use oxygen, he must use it continuously, except when necessary to remove the oxygen mask or other dispenser in connection with his regular duties. Standby crewmembers who are on call or are definitely going to have flight deck duty before completing the flight must be provided with an amount of supplemental oxygen equal to that provided for crewmembers on duty other than on flight deck duty. If a standby crewmember is not on call and will not be on flight deck duty during the remainder of the flight, he is considered to be a passenger for the purposes of supplemental oxygen requirements.
- (c) Passengers. Each certificate holder shall provide a supply of oxygen, approved for passenger safety, in accordance with the following:
- (1) For flights of more than 30 minutes duration at cabin pressure altitudes above 8,000 feet up to and including 14,000 feet, enough oxygen for 30 minutes for 10 percent of the passengers.
 - (2) For flights at cabin pressure altitudes above 14,000 feet up to and including 15,000 feet, enough oxygen for that part of the flight at those altitudes for 30 percent of the passengers.
 - (3) For flights at cabin pressure altitudes above 15,000 feet, enough oxygen for each passenger carried during the entire flight at those altitudes.
- (d) For the purposes of this subpart "cabin pressure altitude" means the pressure altitude corresponding with the pressure in the cabin of the airplane, and "flight altitude" means the altitude above sea level at which the airplane is operated. For airplanes without pressurized cabins, "cabin pressure altitude" and "flight altitude" mean the same thing.

121.329 Supplemental Oxygen for Sustenance: Turbine engine Powered Airplanes

- (a) General. When operating a turbine engine powered airplane, each certificate holder shall equip the airplane with sustaining oxygen and dispensing equipment for use as set forth in this section:
- (1) The amount of oxygen provided must be at least the quantity necessary to comply with Paragraphs (b) and (c) of this section.
 - (2) The amount of sustaining and first aid oxygen required for a particular operation to comply with the rules in this part is determined on the basis of cabin pressure altitudes and flight duration, consistent with the operating procedures established for each operation and route.
 - (3) The requirements for airplanes with pressurized cabins are determined on the basis of cabin pressure altitude and the assumption that a cabin pressurization failure will occur at the altitude or point of flight that is most critical from the standpoint of oxygen need, and that after the failure the airplane will descend in accordance with the emergency procedures specified in the Airplane Flight Manual, without exceeding its operating limitations, to a flight altitude that will allow successful termination of the flight.
 - (4) Following the failure, the cabin pressure altitude is considered to be the same as the flight altitude unless it is shown that no probable failure of the cabin or pressurization equipment will result in a cabin pressure altitude equal to the flight altitude. Under those circumstances, the maximum cabin pressure altitude attained may be used as a basis for certification or determination of oxygen supply, or both.
- (b) Crewmembers. Each certificate holder shall provide a supply of oxygen for crewmembers in accordance with the following:
- (1) At cabin pressure altitudes above 10,000 feet, up to and including 12,000 feet, oxygen must be provided for and used by each member of the flight crew on flight deck duty and must be provided for other crewmembers for that part of the flight at those altitudes that is of more than 30 minutes duration.
 - (2) At cabin pressure altitudes above 12,000 feet, oxygen must be provided for, and used by, each member of the flight crew on flight deck duty, and must be provided for other crewmembers during the entire flight at those altitudes.
 - (3) When a flight crewmember is required to use oxygen, he must use it continuously except when necessary to remove the oxygen mask or other dispenser in connection with his regular duties. Standby crewmembers who are on call or are definitely going to have flight deck duty before completing the flight must be provided with an amount of supplemental oxygen equal to that provided for crewmembers on duty other than on flight duty. If a standby crewmember is not on call and will not be on flight deck duty during the remainder of the flight, he is considered to be a passenger for the purposes of supplemental oxygen requirements.
- (c) Passengers. Each certificate holder shall provide a supply of oxygen for passengers in accordance with the following:

- (1) For flights at cabin pressure altitudes above 10,000 feet, up to and including 14,000 feet, enough oxygen for that part of the flight at those altitudes that is of more than 30 minutes duration, for 10 percent of the passengers.
- (2) For flights at cabin pressure altitudes above 14,000 feet, up to and including 15,000 feet, enough oxygen for that part of the flight at those altitudes for 30 percent of the passengers.
- (3) For flights at cabin pressure altitudes above 15,000 feet, enough oxygen for each passenger carried during the entire flight at those altitudes.

121.331 Supplemental Oxygen Requirement for Pressurized Cabin Airplanes: Reciprocating Engine Powered Airplanes

- (a) When operating a reciprocating-engine powered airplane pressurized cabin, each certificate holder shall equip the airplane to comply with Paragraphs (b) through (d) of this section in the event of cabin pressurization failure.
- (b) For crewmembers. When operating at flight altitudes above 10,000 feet, the certificate holder shall provide enough oxygen for each crewmember for the entire flight at those altitudes and not less than a two hour supply for each flight crewmember on flight deck duty. The required two hours supply is that quantity of oxygen necessary for a constant rate of descent from the airplane's maximum certificated operating altitude to 10,000 feet in ten minutes and followed by 110 minutes at 10,000 feet. The oxygen required by Section 121.337 may be considered in determining the supplemental breathing supply required for flight crewmembers on flight deck duty in the event of cabin pressurization failure.
- (c) For passengers. When operating at flight altitudes above 8,000 feet, the certificate holder shall provide oxygen as follows:
 - (1) When an airplane is not flown at a flight altitude above flight level 250, enough oxygen for 30 minutes for 10 percent of the passengers, if at any point along the route to be flown the airplane can safely descend to a flight altitude of 14,000 feet or less within four minutes.
 - (2) If the airplane cannot descend to a flight altitude of 14,000 feet or less within four minutes, the following supply of oxygen must be provided:
 - (i) For that part of the flight that is more than four minutes duration at flight altitudes above 15,000 feet, the supply required by Section 121.327(c)(3).
 - (ii) For that part of the flight at flight altitudes above 14,000 feet, up to and including 15,000 feet, the supply required by Section 121.327(c)(2).
 - (iii) For flight at flight altitudes above 8,000 feet up to and including 14,000 feet, enough oxygen for 30 minutes for 10 percent of the passengers.
 - (3) When an airplane is flown at a flight altitude above flight level 250, enough oxygen for 30 minutes for 10 percent of the passengers for the entire flight (including emergency descent) above 8,000 feet, up to and including 14,000 feet, and to comply with Section 121.327(c)(2) and (3) for flight above 14,000 feet.

- (d) For the purposes of this section it is assumed that the cabin pressurization failure occurs at a time during flight that is critical from the standpoint of oxygen need and that after the failure the airplane will descend, without exceeding its normal operating limitations, to flight altitudes allowing safe flight with respect to terrain clearance.

121.333 Supplemental Oxygen for Emergency Descent and for First Aid; Turbine Engine Powered Airplanes with Pressurized Cabins

- (a) General. When operating a turbine engine powered airplane with a pressurized cabin, the certificate holder shall furnish oxygen and dispensing equipment to comply with Paragraphs (b) through (e) of this section in the event of cabin pressurization failure.
- (b) Crewmembers. When operating at flight altitudes above 10,000 feet, the certificate holder shall supply enough oxygen to comply with Section 121.329, but not less than a two hour supply for each flight crewmember on flight deck duty. The required two hours supply is that quantity of oxygen necessary for a constant rate of descent from the airplane's maximum certificated operating altitude to 10,000 feet in ten minutes and followed by 110 minutes at 10,000 feet. The oxygen required in the event of cabin pressurization failure by Section 121.337 may be included in determining the supply required for flight crewmembers on flight deck duty.
- (c) Use of oxygen masks by flight crewmembers.
- (1) When operating at flight altitudes above flight level 250, each flight crewmember on flight deck duty must be provided with an oxygen mask so designed that it can be rapidly placed on his face from its ready position, properly secured, sealed, and supplying oxygen upon demand; and so designed that after being placed on the face it does not prevent immediate communication between the flight crewmember and other crewmembers over the airplane intercommunication system. When it is not being used at flight altitudes above flight level 250, the oxygen mask must be kept in condition for ready use and located so as to be within the immediate reach of the flight crewmember while at his duty station.
- (2) When operating at flight altitudes above flight level 250, one pilot at the controls of the airplane shall at all times wear and use an oxygen mask secured, sealed, and supplying oxygen, except that the one pilot need not wear and use an oxygen mask while at or below flight level 410 if each flight crewmember on flight deck duty has a quick donning type of oxygen mask that the certificate holder has shown can be placed on the face from its ready position, properly secured, sealed, and supplying oxygen upon demand, with one hand and within five seconds. The certificate holder shall also show that the mask can be put on without disturbing eye glasses and without delaying the flight crewmember from proceeding with his assigned emergency duties. The oxygen mask after being put on must not prevent immediate communication between the flight crewmember and other crewmembers over the airplane intercommunication system.

- (3) Notwithstanding Paragraph (c)(2) of this section, if for any reason at any time it is necessary for one pilot to leave his station at the controls of the airplane when operating at flight altitudes above flight level 250, the remaining pilot at the controls shall put on and use his oxygen mask until the other pilot has returned to his duty station.
- (4) Before the takeoff of a flight, each flight crewmember shall personally preflight his oxygen equipment to ensure that the oxygen mask is functioning, fitted properly, and connected to appropriate supply terminals, and that the oxygen supply and pressure are adequate for use.
- (d) Use of portable oxygen equipment by cabin attendants. Each attendant shall, during flight above flight level 250 flight altitude, carry portable oxygen equipment with at least a 15 minute supply of oxygen unless it is shown that enough portable oxygen units with masks or spare outlets and masks are distributed throughout the cabin to ensure immediate availability of oxygen to each cabin attendant, regardless of his location at the time of cabin depressurization.
- (e) Passenger cabin occupants. When the airplane is operating at flight altitudes above 10,000 feet, the following supply of oxygen must be provided for the use of passenger cabin occupants:
 - (1) When an airplane certificated to operate at flight altitudes up to and including flight level 250, can at any point along the route to be flown, descend safely to a flight altitude of 14,000 feet or less within four minutes, oxygen must be available at the rate prescribed by this part for a 30 minute period for at least 10 percent of the passenger cabin occupants.
 - (2) When an airplane is operated at flight altitudes up to and including flight level 250 and cannot descend safely to a flight altitude of 14,000 feet within four minutes, or when an airplane is operated at flight altitudes above flight level 250, oxygen must be available at the rate prescribed by this part for not less than 10 percent of the passenger cabin occupants for the entire flight after cabin depressurization, at cabin pressure altitudes above 10,000 feet up to and including 14,000 feet and, as applicable, to allow compliance with Section 121.329(c)(2) and (3), except that there must be not less than a 10 minute supply for the passenger cabin occupants.
 - (3) For first aid treatment of occupants who for physiological reasons might require undiluted oxygen following descent from cabin pressure altitudes above flight level 250, a supply of oxygen in accordance with the requirements of Section 25.1443(d) must be provided for two percent of the occupants for the entire flight after cabin depressurization at cabin pressure altitudes above 8,000 feet, but in no case to less than one person. An appropriate number of acceptable dispensing units, but in no case less than two, must be provided, with a means for the cabin attendants to use this supply.
- (f) Passenger briefing. Before flight is conducted above flight level 250, a crewmember shall instruct the passengers on the necessity of using oxygen in the event of cabin depressurization and shall point out to them the location and demonstrate the use of the oxygen dispensing equipment.

121.335 Oxygen Equipment Standards

- (a) Reciprocating-engine powered airplanes. The oxygen apparatus, the minimum rates of oxygen flow, and the supply of oxygen necessary to comply with Section 121.327 must meet the standards established by the DGCA, except that if the certificate holder shows full compliance with those standards to be impracticable, the Director may authorize any change in those standards that he finds will provide an equivalent level of safety.
- (b) Turbine engine powered airplanes. The oxygen apparatus, the minimum rate of oxygen flow, and the supply of oxygen necessary to comply with Sections 121.329 and 121.333 must meet the standards established by the DGCA, except that if the certificate holder shows full compliance with those standards to be impracticable, the Director may authorize any changes in those standards that he finds will provide an equivalent level of safety.

121.337 Protective Breathing Equipment

- (a) The certificate holder shall furnish approved protective breathing equipment (PBE) meeting the equipment, breathing gas, and communication requirements contained in paragraph (b) of this section.
- (b) No person may operate an airplane unless protective breathing equipment meeting the requirements of this section is provided as follows:
 - (1) General. The equipment must protect the flightcrew from the effects of smoke, carbon dioxide or other harmful gases or an oxygen deficient environment caused by other than an airplane depressurization while on flight deck duty and must protect crewmembers from the above effects while combating fires on board the airplane.
 - (2) The equipment must be inspected in accordance with inspection periods established by the equipment manufacturer to ensure its condition for continued serviceability and immediate readiness to perform its intended emergency purposes. The inspection periods may be changed upon a showing by the certificate holder that the changes would provide an equivalent level of safety.
 - (3) That part of the equipment protecting the eyes must not impair the wearer's vision to the extent that a crewmember's duties cannot be accomplished and must allow corrective glasses to be worn without impairment of vision or loss of the protection required by paragraph (b)(1) of this section.
 - (4) The equipment, while in use, must allow the flightcrew to communicate using the airplane radio equipment and to communicate by interphone with each other while at their assigned duty stations. The equipment, while in use, must also allow crewmember interphone communications between each of two flight crewmember stations in the pilot compartment and at least one normal flight attendant station in each passenger compartment.
 - (5) The equipment, while in use, must allow any crewmember to use the airplane interphone system at any of the flight attendant stations referred to in paragraph (b)(4) of this section.

- (6) The equipment may also be used to meet the supplemental oxygen requirements of this part provided it meets the oxygen equipment standards of CASR 121.335 of this part.
- (7) Protective breathing gas duration and supply system equipment requirements are as follows:
 - (i) The equipment must supply breathing gas for 15 minutes at a pressure altitude of 8,000 feet for the following:
 - (A) Flight crewmembers while performing flight deck duties; and
 - (B) Crewmembers while combating an in-flight fire.
 - (ii) The breathing gas system must be free from hazards in itself, in its method of operation, and in its effect upon other components.
 - (iii) For breathing gas systems other than chemical oxygen generators, there must be a means to allow the crew to readily determine, during the equipment preflight described in paragraph (c) of this section, that the gas supply is fully charged.
 - (iii) For breathing gas systems other than chemical oxygen generators, there must be a means to allow the crew to readily determine, during flight, the quantity of breathing gas available in each source of supply.
 - (iv) For each chemical oxygen generator, the supply system equipment must meet the requirements of CASR 25.1450(b) and (c) of this chapter.
- (8) Smoke and fume protection. Protective breathing equipment with a fixed or portable breathing gas supply meeting the requirements of this section must be conveniently located on the flight deck and be easily accessible for immediate use by each required flight crewmember at his or her assigned duty station.
- (9) Fire combating, protective breathing equipment with a portable breathing gas supply meeting the requirements of this section must be easily accessible and conveniently located for immediate use by crewmembers in combating fires as follows:
 - (i) One PBE is required for each hand fire extinguisher located for use in a galley
 - (ii) One on the flight deck, except that the DGCA may authorize another location for this PBE if special circumstances exist that make compliance impractical and the proposed deviation would provide an equivalent level of safety.
 - (iii) In each passenger compartment, one for each hand fire extinguisher, to be located within 3 feet of each required hand fire extinguisher, except that the DGCA may authorize a deviation allowing locations of PBE more than 3 feet from required hand fire extinguisher locations if special circumstances exist that make compliance impractical and if the proposed deviation provides an equivalent level of safety.
 - (iv) One for use in each Class A, B, and E cargo compartment (as defined in CASR 25.857 of this chapter) that is accessible to crewmembers in the compartment during flight.
 - (v) In each passenger compartment, one located within 3 feet of each hand fire extinguisher required by CASR 121.309 of this part, except that the DGCA may authorize a deviation allowing

locations of PBE more than 3 feet from required hand fire extinguisher locations if special circumstances exist that make compliance impractical and the proposed deviation provides an equivalent level of safety.

- (c) Equipment preflight.
- (1) Before each flight, each item of PBE at flight crewmember duty stations must be checked by the flight crewmember who will use the equipment to ensure that the equipment:
 - (i) For other than chemical oxygen generator systems, is functioning, is serviceable, fits properly (unless a universal fit type), and is connected to supply terminals and that the breathing gas supply and pressure are adequate for use; and
 - (ii) For chemical oxygen generator systems, is serviceable and fits properly (unless a universal fit type).
 - (2) Each item of PBE located at other than a flight crewmember duty station must be checked by a designated crewmember to ensure that each is properly stowed and serviceable, and, for other than chemical oxygen generator systems, the breathing gas supply is fully charged. Each certificate holder, in its operations manual, must designate at least one crewmember to perform those checks before he or she takes off in that airplane for his or her first flight of the day.

121.339 Emergency Equipment for Extended Overwater Operations

- (a) Except as noted in Paragraph (5), below, no person may operate an aeroplane in extended overwater operations without having on the aeroplane the following equipment:
- (1) A life preserver equipped with an approved survivor locator light, for each occupant of the aeroplane.
 - (2) Enough life rafts (each equipped with an approved survivor locator light) of a rated capacity and buoyancy to accommodate the occupants of the aeroplane. Unless excess rafts of enough capacity are provided, the buoyancy and seating capacity of the rafts must accommodate all occupants of the aeroplane in the event of a loss of one raft of the largest rated capacity.
 - (3) At least one pyrotechnic signalling device for each life raft.
 - (4) Two approved survival type emergency locator transmitters, one of which shall be automatic. Batteries used in the transmitters must be replaced (or recharged, if the battery is rechargeable) when the transmitters has been in use for more than 1 cumulative hour, or when 50 percent of their useful life (or for rechargeable batteries, 50 percent of their useful life of charge) has expired, as established by the transmitter manufacturer under its approval. The new expiration date for replacing (or recharging) the battery must be legibly marked on the outside of the transmitters. The battery useful life (or useful life of charge) requirements of this Paragraph do not apply to batteries (such as water activated batteries) that are essentially unaffected during probable storage intervals.
 - (5) By amending the operations specifications of the certificate holder, the Director General may authorize less than all the items of equipment listed above to be carried for all overwater operations. Or, after application by the certificate holder, the Director General may

issue a Letter of Deviation Authority granting relief from carrying specific items of equipment listed above for a specific extended overwater operations.

- (b) The required life rafts, life preservers, and survival type emergency locator transmitter must be easily accessible in the event of a ditching without appreciable time for preparatory procedures. This equipment must be installed in conspicuously marked, approved locations.
- (c) A survival kit, appropriately equipped for the route to be flown, must be attached to each required life raft.

121.340 Emergency Flotation Means

- (a) Except as provided in Paragraph (b) of this section, no person may operate an airplane in any overwater operation unless it is equipped with life preservers in accordance with Section 121.339(a)(1) or with an approved flotation means for each occupant. This means must be within easy reach of each seated occupant and must be readily removable from the airplane.
- (b) Upon application by the air carrier the Director may approve the operation of an airplane over water without the life preservers or flotation means required by Paragraph (a) of this section, if the air carrier or commercial operator shows that the water over which the airplane is to be operated is not of such size and depth that life preservers or flotation means would be required for the survival of its occupants in the event the flight terminates in that water.

121.341 Equipment for Operation in Icing Conditions

- (a) Unless an airplane is certificated under the transport category airworthiness requirements relating to ice protection, no person may operate an airplane in icing conditions unless it is equipped with means for the prevention or removal of ice on windshields, wings, empennage, propellers, and other parts of the airplane where ice formation will adversely affect the safety of the airplane.
- (b) No person may operate an airplane in icing conditions at night unless means are provided for illuminating or otherwise determining the formation of ice on the parts of the wings that are critical from the standpoint of ice accumulation. Any illuminating that is used must be of a type that will not cause glare or reflection that would handicap crewmembers in the performance of their duties.
- (c) If current weather reports and briefing information relied upon by the pilot in command indicate that the forecast icing condition that would otherwise prohibit the flight will not be encountered during the flight because of changed weather conditions since the forecast.

121.342 Pitot Heat Indication Systems

No Person may operate a transport category airplane that is equipped with a flight instrument pitot heating system unless the airplane is also equipped with an operable pitot heat indication system that complies with Section 25.1326 of the CASRs.

121.343 Flight Recorders

- (a) No certificate holder may operate a transport category airplane unless it is equipped with an approved flight recorder, as defined in appendix M;
- (b) Flight recorders shall be constructed, located and installed so as to provide maximum practical protection for the recordings in order that the recorded information may be preserved, recovered and transcribed. Flight recorders shall meet the prescribed crashworthiness and fire protection specifications;
- (c) Flight recorders shall not be switched off during flight time;
- (d) To preserve flight recorder records, flight recorders shall be deactivated upon completion of flight time following an accident or incident. The flight recorders shall not be reactivated before their disposition as determined in accordance with CASR Part 830
- (e) Operational checks and evaluations of recordings from the flight recorder systems shall be conducted to ensure the continued serviceability of the recorders in accordance with procedures stated in appendix M;

121.344 Digital flight data recorders for transport category aeroplanes.

- (i) No certificate holder may operate a transport category airplane unless it is equipped with an approved flight recorders:
 - (1) All airplanes of a maximum certificated take-off mass of over 27 000 kg for which the individual certificate of airworthiness is first issued on or after 1 January 1989 shall be equipped with a Type I FDR;
 - (2) All airplanes of a maximum certificated take-off mass of over 5 700 kg, up to and including 27 000 kg, for which the individual certificate of airworthiness is first issued on or after 1 January 1989, shall be equipped with a Type II FDR;
 - (3) All turbine-engine airplanes, for which the individual certificate of airworthiness was first issued on or after 1 January 1987 but before 1 January 1989, with a maximum certificated take-off mass of over 5 700 kg, except those in paragraph (d), shall be equipped with an FDR which shall record time, altitude, airspeed, normal acceleration and heading;
 - (4) All turbine-engine airplanes, for which the individual certificate of airworthiness was first issued on or after 1 January 1987 but before 1 January 1989, with a maximum certificated take-off mass of over 27 000 kg that are of types of which the prototype was certificated after 30 September 1969 shall be equipped with a Type II FDR;
 - (5) All turbine-engine airplanes, for which the individual certificate of airworthiness was first issued before 1 January 1987, with a maximum certificated take-off mass of over 5 700 kg shall be equipped with an FDR which shall record time, altitude, airspeed, normal acceleration and heading;
 - (6) All airplanes of a maximum certificated take-off mass of over 5 700 kg for which the individual certificate of airworthiness is first issued after 1 January 2005 shall be equipped with a Type IA FDR.
- (ii) All airplanes which are required to record normal acceleration, lateral acceleration and longitudinal acceleration for which a type certificate is first issued on or after 1 January 2016 and which are required to be fitted

- with an FDR shall record those parameters at a maximum sampling and recording interval of 0.0625 seconds.
- (iii) All airplanes which are required to record pilot input and/or control surface position of primary controls (pitch, roll, yaw) for which a type certificate is first issued on or after 1 January 2016 and which are required to be fitted with an FDR shall record those parameters at a maximum sampling and recording interval of 0.125 seconds.
 - (iv) Except as provided in paragraph (f) of this section, use of the following recorders shall be discontinued:
 - (1) Engraving metal foil FDRs;
 - (2) Analogue FDRs using frequency modulation (FM) by 1 January 2012;
 - (3) Photographic film FDRs;
 - (4) Magnetic tape FDRs by 1 January 2016;
 - (v) All FDRs shall be capable of retaining the information recorded during at least the last 25 hours of their operation, except for the Type IIA FDR which shall be capable of retaining the information recorded during at least the last 30 minutes of its operation.
 - (vi) For aircraft manufactured before August 18, 1997, the following aircraft types need not comply with this section: British Aerospace 1-11, deHavilland Aircraft Company Ltd. DHC-7, Fairchild Industries FH 227, Fokker F-27 (except Mark 50), F-28 Mark 1000 and Mark 4000, Gulfstream Aerospace G-159, Jetstream 4100 Series, Lockheed Martin Model 382 (L-100) Hercules, Maryland Air Industries, Inc. F27, Short Bros. Limited SD3-30, Short Bros. Limited SD3-60.
 - (vii) For ATR-GIE Avions de Transport Regional ATR 42 and ATR 72 aircraft that has been registered and operated within Indonesia, the certificate holder need not meet requirement of this section until December 31, 2012.

121.344a Digital flight data recorders for 10-19 seat aeroplanes.

- (a) No certificate holder may operate a transport category airplane unless it is equipped with either a CVR or a CARS:
 - (1) All turbine-engine airplanes for which a type certificate is first issued on or after 1 January 2016 and required to be operated by more than one pilot shall be equipped with either a CVR or a CARS;
 - (2) All airplanes of a maximum certificated take-off mass of over 5 700 kg for which the individual certificate of airworthiness is first issued on or after 1 January 2003, shall be equipped with a CVR capable of retaining the information recorded during at least the last two hours of its operation;
 - (3) All airplanes of a maximum certificated take-off mass of over 5 700 kg for which the individual certificate of airworthiness is first issued on or after 1 January 1987 shall be equipped with a CVR;
- (b) The use of magnetic tape and wire CVRs shall be discontinued by 1 January 2016.
- (c) All CVRs shall be capable of retaining the information recorded during at least the last 30 minutes of their operation
- (d) From 1 January 2016, all CVRs shall be capable of retaining the information recorded during at least the last two hours of their operation.

- (e) For those aircraft equipped to record the uninterrupted audio signals received by a boom or a mask microphone, the flight crewmembers are required to use the boom microphone below 13,000 feet mean sea level. No person may operate a large turbine engine powered airplane or a large pressurized airplane with four reciprocating engines manufactured after October 11, 1991, or on which a cockpit voice recorder has been installed after October 11, 1991, unless it is equipped to record the uninterrupted audio signal received by a boom or mask microphone in accordance with Section 25.1457(c) (5) of the CASRs.

121.345 Radio Equipment

- (a) No person may operate an airplane unless it is equipped with radio equipment required for the kind of operation being conducted and shall provide for communications on the aeronautical emergency frequency 121.5 MHz.
- (b) In addition to the requirements specified in (a) and (c), no person may operate an airplane in defined portions of airspace or on routes where an RCP type has been prescribed, unless it is provided with communication equipment which will enable it to operate in accordance with the prescribed RCP type(s)
- (c) Where two independent (separate and complete) radio systems are required by Sections 121.347 and 121.349, each system must have an independent antenna installation except that, where rigidly supported nonwire antennas or other antenna installations of equivalent reliability are used, only one antenna is required.
- (d) ATC transponder equipment installed within the time periods indicated below must meet the performance and environmental requirements of the following:
- (1) Through January 1, 1992:
- (i) Any class of FAA TSO-C74b or any class of FAA TSO-C74c or equivalent as appropriate, provided that the equipment was manufactured before January 1, 1990; or
 - (ii) The appropriate class of FAA TSO-C112 (Mode S) or equivalent.
- (2) After January 1, 1992: The appropriate class of FAA TSO C112 (Mode S) or equivalent. For purposes of paragraph (c) (2) of this section, "installation" does not include :
- (i) Temporary installation of FAA TSO-C74b or FAA TSO-C74c or equivalent substitute equipment, as appropriate, during maintenance of the permanent equipment;
 - (ii) Reinstallation of equipment after temporary removal for maintenance; or
 - (iii) For fleet operations, installation of equipment in a fleet aircraft after removal of the equipment for maintenance from another aircraft in the same operator's fleet.

121.347 Radio Equipment for Operations under VFR over Routes Navigated by Pilotage

No person may operate an airplane under VFR over routes that can be navigated by pilotage, unless it is equipped with the radio equipment necessary under normal operating conditions to fulfill the following:

- (a) Communicate with at least one appropriate ground station from any point on the route.
- (b) Communicate with appropriate traffic control facilities.
- (c) Receive meteorological information from any point enroute by either of two independent systems. One of the means provided to comply with this section may be used to comply with Subsections (a) and (b) of this section.

121.349 Radio Equipment for Operations under VFR over Routes not Navigated by Pilotage or for Operations under IFR

- (a) Navigation equipment requirements—General. No person may conduct operations under VFR over routes that cannot be navigated by pilotage, or operations conducted under IFR or over the top, unless—
 - (1) The en route navigation aids necessary for navigating the airplane along the route (e.g., ATS routes, arrival and departure routes, and instrument approach procedures, including missed approach procedures if a missed approach routing is specified in the procedure) are available and suitable for use by the aircraft navigation systems required by this section;
 - (2) The airplane used in those operations is equipped with at least—
 - (i) Except as provided in paragraph (c) of this section, two approved independent navigation systems suitable for navigating the airplane along the route to be flown within the degree of accuracy required for ATC;
 - (ii) One marker beacon receiver providing visual and aural signals; and
 - (iii) One ILS receiver; and
 - (3) Any RNAV system used to meet the navigation equipment requirements of this section is authorized in the certificate holder's operations specifications
- (b) Communication equipment requirements. No person may operate an airplane under VFR over routes that cannot be navigated by pilotage, and no person may operate an airplane under IFR or over the top, unless the airplane is equipped with:
 - (1) At least two independent communication systems necessary under normal operating conditions to fulfill the functions specified in Section 121.347 (a); and
 - (2) At least one of the communication systems required by paragraph (b)(1) of this section must have two-way voice communication capability
- (c) Use of a single independent navigation system for operations under VFR over routes that cannot be navigated by pilotage, or operations conducted under IFR or over the top. Notwithstanding the requirements of paragraph (a)(2)(i) of this section, the airplane may be equipped with a single independent navigation system suitable for navigating the airplane along the route to be flown within the degree of accuracy required for ATC if:

- (1) It can be shown that the airplane is equipped with at least one other independent navigation system suitable, in the event of loss of the navigation capability of the single independent navigation system permitted by this paragraph at any point along the route, for proceeding safely to a suitable airport and completing an instrument approach; and
- (2) The airplane has sufficient fuel so that the flight may proceed safely to a suitable airport by use of the remaining navigation system, and complete an instrument approach and land
- (d) The airplane has sufficient fuel so that the flight may proceed safely to a suitable airport by use of the remaining navigation system, and complete an instrument approach and land
- (e) Additional communication system equipment requirements . In addition to the requirements in paragraph (b) of this section, no person may operate an airplane having a passenger seat configuration of 10 to 30 seats, excluding each crewmember seat, and a maximum payload capacity of 7,500 pounds or less, under IFR, over the top, or in extended over-water operations unless it is equipped with at least:
 - (1) Two microphones; and
 - (2) Two headsets, or one headset and one speaker.

121.351 Radio Equipment for Extended Overwater Operations and for Certain other Preparations

Except as provided in paragraph (c) of this section, no person may conduct an extended over-water operation unless the airplane is equipped with at least two independent long-range navigation systems and at least two independent long-range communication systems necessary under normal operating conditions to fulfill the following functions:

- (a) Communicate with at least one appropriate station from any point on the route;
- (b) Receive meteorological information from any point on the route by either of two independent communication systems. One of the communication systems used to comply with this paragraph may be used to comply with **paragraphs (a)(1) and (a)(3)** of this section; and
- (c) At least one of the communication systems must have two-way voice communication capability

121.352 Low-altitude windshear system equipment requirements.

- (a) Aeroplanes manufactured after January 2, 1991.
 Except as provide in paragraph (c), after November 30, 2009, no person may operate a turbine-powered aeroplane manufactured after January 2, 1991, unless it is equipped with either an approved airborne windshear warning and flight guidance system, an approved airborne detection and avoidance system, or an approved combination of these systems.
- (b) Aeroplanes manufactured before January 3, 1991.
 Except as provide in paragraph (c), after November 30, 2009, no person may opratc a turbinc-powered acroplanc manufactured bcforc January 3, 1991 unless it meets one of the following requirements as applicable :

- (1) The makes/models/series listed below must be equipped with either an approved airborne windshear warning and flight guidance system, an approved airborne detection and avoidance system, or an approved combination of these systems:
- (i) fbA-300-600;
 - (i) A-310—all series;
 - (ii) A-320—all series;
 - (iii) B-737-300, 400, and 500 series;
 - (iv) B-747-400;
 - (v) B-757—all series;
 - (vi) B-767—all series;
 - (vii) F-100—all series;
 - (viii) MD-11—all series; and
 - (ix) MD-80 series equipped with an EFIS and Honeywell-970 digital flight guidance computer.
- (2) All other turbine-powered aeroplanes not listed above must be equipped with as a minimum requirement, an approved airborne windshear warning system. These aeroplanes may be equipped with an approved airborne windshear detection and avoidance system, or an approved combination of these systems
- (c) For ATR-GIE Avions de Transport Regional ATR 42 and ATR 72 aircraft that has been registered and operated within Indonesia, the certificate holder need not meet requirement of this section until December 31, 2012

121.353 Emergency Equipment for Operations over Uninhabited Terrain Areas: Flag, Domestic and Supplemental Operators

Unless the aeroplane has the following equipment, no person may conduct a flag or supplemental operation over an uninhabited area or any other area that (in its operations specifications) the Director General specifies required equipment for search and rescue in case of an emergency:

- (a) Suitable pyrotechnic signaling devices.
- (b) Two approved survival type emergency locator transmitters, one of which shall be automatic. Batteries used in the transmitters must be replaced (or recharged, if the battery is rechargeable) when the transmitter has been in use for more than 1 cumulative hour, or when 50 percent of their useful life (or for rechargeable batteries, 50 percent of their useful life of charge) has expired, as established by the transmitter manufacturer under its approval. The new expiration date for replacing (or recharging) the battery must be legibly marked on the outside of the transmitter. The battery useful life (or useful life of charge) requirements of this paragraph do not apply to batteries (such as water activated batteries) that are essentially unaffected during probable storage intervals.
- (c) Enough survival kits, appropriately equipped for the route to be flown for the number of occupants of the aeroplane.

For ATR-GIE Avions de Transport Regional ATR 42 and ATR 72 aircraft that has been registered and operated within Indonesia, the certificate holder need not meet requirement paragraph (b) of this section until December 31, 2012

121.354 Terrain Awareness and Warning System.

- (a) No person may operate a turbine-powered aeroplane after November 30, 2009, unless that aeroplane is equipped with an approved Terrain Awareness and Warning System (TAWS) that meets the requirements for Class A equipment in the FAA Technical Standard Order (TSO)-C151 or its equivalent. The aeroplane must also include an approved terrain situational awareness display.
- (b) [Reserved]
- (c) Aeroplane Flight Manual.
The aeroplane Flight Manual shall contain appropriate procedures for—
- (1) The use of the Terrain Awareness and Warning System (TAWS); and
 - (2) Proper flight crew reaction in response to the Terrain Awareness and Warning System (TAWS) audio and visual warnings.

121.355 Equipment for Operations on which Specialized Means of Navigation are Used

- (a) No certificate holder may conduct an operation:
- (1) Using Doppler Radar or an Inertial Navigation System outside the Indonesian aerospace, unless such systems have been approved by DGCA; or
 - (2) Using Doppler Radar or an Inertial Navigation System within the Indonesian aerospace, or any other specialized means of navigation, unless it shows that an adequate airborne system is provided for the specialized navigation authorized for the particular operation.
- (b) Notwithstanding paragraph (a) of this section, Doppler Radar and Inertial Navigation Systems, and the training programs, maintenance programs, relevant operations manual material, and minimum equipment lists prepared in accordance therewith, approved before April 29, 1972, are not required to be approved in accordance with that paragraph

121.356 Collision avoidance system.

After November 30, 2009, any aeroplane operated under this Part must be equipped and operated according to the following table:

Collision Avoidance Systems

Aeroplane operated	The aeroplane must be equipped with—
(a) Turbine powered aeroplane of more than 33,000 pounds maximum certificated takeoff weight	(1) An appropriate class of Mode S transponder that meets FAA Technical Standard Order (TSO) C-112, or a later version, or its equivalent, and one of the following approved units: (i) TCAS II that meets FAA TSO C-119b (version 7.0), or a later version, or its equivalent. (ii) TCAS II that meets FAA TSO C-119a

	<p>(version 6.04A Enhanced) , or its equivalent , that was installed in that aeroplane before May 1, 2003. If that TCAS II version 6.01A Enhanced no longer can be repaired to FAA TSO C-119a standards, it must be replaced with a TCAS I that meets FAA TSO C-119b (version 7.0), or a later version, or its equivalent.</p> <p>(iii) A collision avoidance system equivalent to FAA TSO C-119b (version 7.0), or a later version, , or its equivalent, capable of coordinating with units that meet TSO C-119a (version 6.01A Enhanced), or a later version, or its equivalent.</p>
(b) Passenger or combination cargo/passenger (combi) aeroplane that has a passenger seat configuration of 10-30 seats	<p>(1) TCAS I that meets FAA TSO C-118, or a later version, or its equivalent, or</p> <p>(2) A collision avoidance system equivalent to has an FAA TSO C-118, or a later version, or its equivalent or</p> <p>(3) A collision avoidance system and Mode S transponder that meet paragraph (a)(1) of this section.</p>
(c) Piston-powered aeroplane of more than 33,000 pounds maximum certificated takeoff weight	<p>(1) TCAS I that meets FAA TSO C-118, or a later version, or its equivalent or</p> <p>(2) A collision avoidance system equivalent to maximum FAA TSO C-118, or a later version, or its equivalent or</p> <p>(3) A collision avoidance system and Mode S transponder that meet paragraph (a)(1) of this section.</p>

121.357 Airborne Weather Radar Equipment Requirements

- (a) No person may operate any transport category unless approved airborne weather radar equipment has been installed in the airplane.
- (b) [Reserved]
- (c) Each person operating an airplane required to have approved airborne weather radar equipment installed shall, when using it under this part, operate it in accordance with the following:
- (1) Dispatch. No person may dispatch an airplane (or begin the flight of an airplane in the case of a certificate holder that does not use a dispatch system) under IFR or night VFR conditions when current weather reports indicate that thunderstorms, or other potentially hazardous weather conditions that can be detected with airborne weather radar, may reasonably be expected along the route to be flown, unless the airborne weather radar equipment is in satisfactory operating condition.

- (2) If the airborne weather radar becomes inoperative enroute, the airplane must be operated in accordance with the approved instructions and procedures specified in the operations manual for such an event.
- (d) This section does not apply to airplanes used solely during any training, test, or ferry flight.
- (e) Notwithstanding any other provision of the CASRs, an alternate electrical power supply is not required for airborne weather radar equipment.

121.358 Global Positioning System (GPS)

After October 1, 1995 all aircraft must be fitted with GPS as a secondary navigation aid except those aircraft already fitted with INS, ONS, IRS or FMS.

121.359 RESERVED

121.360 RESERVED

SUBPART L - MAINTENANCE, PREVENTIVE MAINTENANCE AND ALTERATIONS**121.361 Applicability**

- (a) Except as provided by paragraph (b) of this section, this subpart prescribes requirements for maintenance, preventive maintenance, and alteration for all certificate holders.
- (b) The Director may amend a certificate holder's operations specifications to permit deviation from those provisions of this subpart that would prevent the return to service and use of airframe components, powerplants, appliances, and spare parts thereof because those items have been maintained, altered, or inspected by persons employed outside Indonesia who do not hold Indonesia licenses. Each certificate holder who uses parts under this deviation must provide for surveillance of facilities and practices to ensure that all work performed on these parts is accomplished in accordance with the certificate holder's manual.

121.363 Responsibility for Airworthiness

- (a) Each certificate holder is primarily responsible for—
 - (1) The airworthiness of its aircraft, including airframe, aircraft engines, propellers, appliances, and parts thereof; and
 - (2) The performance of the maintenance, preventive maintenance, and alteration of its aircraft, including airframes, aircraft engines, propellers, appliances, emergency equipment, and parts thereof, in accordance with its CMM and the the CASR 43.
- (b) A certificate holder may make arrangements with another person for the performance of any maintenance, preventive maintenance, or alterations. However, this does not relieve the certificate holder of the responsibility specified in paragraph (a) of this section.

121.365 Maintenance, Preventive Maintenance, and Alteration Organization

- (a) Each certificate holder that performs any of its maintenance (other than required inspections), preventive maintenance, or alterations, and each person with whom it arranges for the performance of that work must have an organization adequate to perform the work. Additionally, the facilities and working environment shall be appropriate for the task to be performed, and shall:
 - (1) Have all necessary technical data, equipment, tools and materials to perform the work for which it is approved; and
 - (2) Provide storage for parts, equipment, tools, and material to ensure security and prevent deterioration of and damage to stored items.
- (b) Each certificate holder that performs any inspection required by its manual in accordance with section 121.369(l)(9) (in this subpart referred to as "required inspections") and each person with whom it arranges for the performance of that work must have an organization adequate to perform that work.

- (c) Each person performing required inspections in addition to other maintenance, preventive maintenance, or alteration, shall organize the performance of those functions so as to separate the required inspection functions from the other maintenance, preventive maintenance, and alteration functions. The separation shall be below the level of administrative control at which overall responsibility for the required inspection functions and other maintenance, preventive maintenance, and alterations functions are exercised.

121.367 Maintenance, preventive maintenance, and alterations programs.

- (a) Each certificate holder shall have an inspections program and a program covering other maintenance, preventive maintenance, and alterations that ensures that:
- (1) Maintenance, preventive maintenance, and alterations performed by it, or by other persons, are performed in accordance with the certificate holder's manual;
 - (2) Competent personnel and adequate facilities and equipment are provided for the proper performance of maintenance, preventive maintenance, and alterations; and
 - (3) Each aircraft released to service is airworthy and has been properly maintained for operation under this Part.
- (b) Inspection program and a program covering other maintenance, preventive maintenance, and alterations required by this section shall be developed by considering the human factor principles.
- (c) Copies of all amendments to the maintenance program shall be furnished promptly to all organizations or persons to whom the maintenance program has been issued

121.368 RESERVED

121.369 Company Maintenance Manual Requirements

The certificate holder shall provide the Director with a Company Maintenance Manual approved by DGCA. The certificate holder shall ensure that the manual is amended as necessary to keep the information therein up to date. The manual shall contain:

- (a) A statement signed by the Chief Executive, on behalf of the applicant's organization, confirming that the company maintenance manual:
- (1) defines the organization and demonstrate its means and methods for ensuring ongoing compliance with this CASR; and
 - (2) will be complied with at all times;
- (b) Procedures to control, amend and distribute the company maintenance manual and all amendments promptly to all organizations or persons to whom the manual has been issued, including each of its supervisory personnel and make it available to its other personnel in their work area. The certificate holder is responsible for seeing that all supervisory and inspection personnel thoroughly understand the company maintenance manual.

121.371 Required Inspection and Appropriate Personnel

For the purpose of these regulations Required Inspection are items of maintenance and alteration that must be inspected, includes those that could result in a failure, malfunction, or defect endangering the safe operation of the aircraft, if not performed properly or improper parts or materials are used.

- (a) No person may use any person to perform required inspections unless the person performing the inspection is appropriately licensed, properly trained, qualified, and authorized to do so.
- (b) No person may allow any person to perform a required inspection unless, at that time, the person performing that inspection is under the supervision and control of an inspection unit.
- (c) No person may perform a required inspection if he performed the item of work required to be inspected.
- (d) Each certificate holder shall maintain, or shall determine that each person with whom it arranges to perform its required inspections maintains, a current listing of persons who have been trained, qualified, and authorized to conduct required inspections. The persons must be identified by name, occupational title, and the inspections that they are authorized to perform. The certificate holder (or person with whom it arranges to perform its required inspection) shall give written information to each person so authorized describing the extent of his responsibilities, authorities, and inspectional limitations. The list shall be made available for inspection by the Director upon request.

121.373 Continuing Analysis and Surveillance

- (a) Each certificate holder shall establish and maintain a system for the continuing analysis and surveillance of the performance and effectiveness of its inspection program and the program covering other maintenance, preventive maintenance, and alterations and for the correction of any deficiency in those programs, regardless of whether those programs are carried out by the certificate holder or another person.
- (b) The continuing analysis and surveillance system shall include—
 - (1) a safety policy and safety policy procedures that are relevant to the applicant's organizational goals and the expectations and needs of its customers;
 - (2) a procedure to ensure quality indicators, including defect and incident reports, and personnel and customer feedback, are monitored to identify existing problems or potential causes of problems within the system;
 - (3) an internal audit program to audit the applicant's organization for conformity with the procedures in its company maintenance manual and achievement of the goals set in its safety policy;
 - (4) a procedure for corrective action to ensure existing problems that have been identified within the system are corrected;
 - (5) a procedure for preventive action to ensure that potential causes of problems that have been identified within the system are remedied; and

- (6) management review procedures, which shall include the use of statistical analysis, to ensure the continuing suitability and effectiveness of the continuing analysis and surveillance system in satisfying the requirements of this Part.
- (c) The safety policy procedures shall ensure that the safety policy is understood, implemented, and maintained at all levels of the organization
- (d) The internal audit program shall–
 - (1) specify the frequency and location of the audits taking into account the nature of the activity to be audited;
 - (2) ensure audits are performed by trained auditing personnel who are independent of those having direct responsibility for the activity being audited;
 - (3) measure the results of audits are reported to the personnel responsible for the activity being audited and the manager responsible for internal audits;
 - (4) require preventive or corrective action to be taken by the personnel responsible for the activity being audited if problems are found by the audit; and
 - (5) ensure follow up audits to review the effectiveness of any preventive or corrective action taken.
- (e) The procedure for corrective action shall specify how–
 - (1) to correct an existing problem;
 - (2) to follow up a corrective action to ensure the action is effective; and
 - (3) management will measure the effectiveness of any corrective action taken.
- (f) The procedure for preventive action shall specify how:
 - (1) to correct a potential problem;
 - (2) to follow up a preventive action to ensure the action is effective;
 - (3) to amend any procedure required by this Part as a result of a preventive action and;
 - (4) management will measure the effectiveness of any preventive action taken.
- (g) The procedure for management review shall:
 - (1) specify the frequency of management reviews of the quality assurance system taking into account the need for the continuing effectiveness of the system;
 - (2) identify the responsible manager who shall review the quality assurance system; and
 - (3) ensure the results of the review are evaluated and recorded.
- (h) The senior person who has the responsibility for internal quality assurance shall have direct access to the Chief Executive on matters affecting safety.
- (i) Whenever the Director finds that either or both of the programs described in paragraph (a) of this section does not contain adequate procedures and standards to meet the requirements of this part, the certificate holder shall, after notification by the Director, make any changes in those programs that are necessary to meet those requirements.

121.374 Continuous Airworthiness Maintenance Program (CAMP) for Two-Engine ETOPS

In order to conduct an ETOPS flight using a two-engine airplane, each certificate holder must develop and comply with the ETOPS continuous airworthiness maintenance program, as authorized in the certificate holder's operations specifications, for each airplane-engine combination used in ETOPS. The certificate holder must develop this ETOPS CAMP by supplementing the manufacturer's maintenance program or the CAMP currently approved for the certificate holder. This ETOPS CAMP must include the following elements:

- (a) ETOPS maintenance document. The certificate holder must have an ETOPS maintenance document for use by each person involved in ETOPS.
 - (1) The document must—
 - (i) List each ETOPS significant system,
 - (ii) Refer to or include all of the ETOPS maintenance elements in this section,
 - (iii) Refer to or include all supportive programs and procedures,
 - (iv) Refer to or include all duties and responsibilities, and
 - (v) Clearly state where referenced material is located in the certificate holder's document system.
- (b) ETOPS pre-departure service check. Except as provided in Appendix P of this part, the certificate holder must develop a pre-departure check tailored to their specific operation
 - (1) The certificate holder must complete a pre-departure service check immediately before each ETOPS flight.
 - (2) At a minimum, this check must:
 - (i) Verify the condition of all ETOPS Significant Systems;
 - (ii) Verify the overall status of the airplane by reviewing applicable maintenance records; and
 - (iii) Include an interior and exterior inspection to include a determination of engine and APU oil levels and consumption rates.
 - (3) An appropriately trained maintenance person, who is ETOPS qualified, must accomplish and certify by signature ETOPS specific tasks. Before an ETOPS flight may commence, an ETOPS pre-departure service check (PDSC) Signatory Person, who has been authorized by the certificate holder, must certify by signature, that the ETOPS PDSC has been completed
 - (4) For the purposes of this paragraph (b) only, the following definitions apply:
 - (i) ETOPS qualified person: A person is ETOPS qualified when that person satisfactorily completes the operator's ETOPS training program and is authorized by the certificate holder;
 - (ii) ETOPS PDSC Signatory Person: A person is an ETOPS PDSC Signatory Person when that person is ETOPS qualified and that person:
 - (A) When certifying the completion of the ETOPS PDSC in Indonesia:

- (1) Works for an operator authorized to engage in part 121 operation or works for a part 145 repair station; and
 - (2) Is appropriately qualified as Aircraft Maintenance Engineer (AME).
- (B) When certifying the completion of the ETOPS PDSC outside of Indonesia holds a certificate in accordance with CASR Part 43.
- (C) When certifying the completion of the ETOPS PDSC outside Indonesia and holds the certificates needed or has the requisite experience or training to return aircraft to service on behalf of an ETOPS maintenance entity.
- (iii) ETOPS maintenance entity: An entity authorized to perform ETOPS maintenance and complete ETOPS PDSC and that entity is:
- (A) Certificated to engage in part 121 operations;
 - (B) Repair station certificated under part 145 of this chapter; or
 - (C) Entity authorized pursuant to CASR 43
- (c) Limitations on dual maintenance.
- (1) Except as specified in paragraph (c)(2), the certificate holder may not perform scheduled or unscheduled dual maintenance during the same maintenance visit on the same or a substantially similar ETOPS Significant System listed in the ETOPS maintenance document, if the improper maintenance could result in the failure of an ETOPS Significant System.
- (2) In the event dual maintenance as defined in paragraph (c)(1) of this section cannot be avoided, the certificate holder may perform maintenance provided:
- (i) The maintenance action on each affected ETOPS Significant System is performed by a different technician, or
 - (ii) The maintenance action on each affected ETOPS Significant System is performed by the same technician under the direct supervision of a second qualified individual; and
 - (iii) For either paragraph (c)(2)(i) or (ii) of this section, a qualified individual conducts a ground verification test and any in-flight verification test required under the program developed pursuant to paragraph (d) of this section
- (d) Verification program. The certificate holder must develop and maintain a program for the resolution of discrepancies that will ensure the effectiveness of maintenance actions taken on ETOPS Significant Systems. The verification program must identify potential problems and verify satisfactory corrective action. The verification program must include ground verification and in-flight verification policy and procedures. The certificate holder must establish procedures to indicate clearly who is going to initiate the verification action and what action is necessary. The verification action may be performed on an ETOPS revenue flight provided the verification action is documented as satisfactorily completed upon reaching the ETOPS Entry Point.
- (e) Task identification. The certificate holder must identify all ETOPS-specific tasks. An appropriately trained mechanic who is ETOPS qualified must accomplish and certify by signature that the ETOPS-specific task has been completed.

- (f) Centralized maintenance control procedures. The certificate holder must develop and maintain procedures for centralized maintenance control for ETOPS.
- (g) Parts control program. The certificate holder must develop an ETOPS parts control program to ensure the proper identification of parts used to maintain the configuration of airplanes used in ETOPS.
- (h) Reliability program. The certificate holder must have an ETOPS reliability program. This program must be the certificate holder's existing reliability program or its Continuing Analysis and Surveillance System (CASS) supplemented for ETOPS. This program must be event-oriented and include procedures to report the events listed below, as follows:
 - (1) The certificate holder must report the following events within 96 hours of the occurrence to the DGCA;
 - (i) IFSDs, except planned IFSDs performed for flight training.
 - (ii) Diversions and turnbacks for failures, malfunctions, or defects associated with any airplane or engine system.
 - (iii) Uncommanded power or thrust changes or surges.
 - (iv) Inability to control the engine or obtain desired power or thrust.
 - (v) Inadvertent fuel loss or unavailability, or uncorrectable fuel imbalance in flight.
 - (vi) Failures, malfunctions or defects associated with ETOPS Significant Systems.
 - (vii) Any event that would jeopardize the safe flight and landing of the airplane on an ETOPS flight.
 - (2) The certificate holder must investigate the cause of each event listed in paragraph (h)(1) of this section and submit findings and a description of corrective action to the DGCA. The report must include the information specified in Section 121.703(e). The corrective action must be acceptable to the DGCA.
- (i) Propulsion system monitoring.
 - (1) If the IFSD rate (computed on a 12-month rolling average) for an engine installed as part of an airplane-engine combination exceeds the following values, the certificate holder must do a comprehensive review of its operations to identify any common cause effects and systemic errors. The IFSD rate must be computed using all engines of that type in the certificate holder's entire fleet of airplanes approved for ETOPS.
 - (i) A rate of 0.05 per 1,000 engine hours for ETOPS up to and including 120 minutes.
 - (ii) A rate of 0.03 per 1,000 engine hours for ETOPS beyond 120-minutes up to and including 207 minutes in the North Pacific Area of Operation and up to and including 180 minutes elsewhere.
 - (iii) A rate of 0.02 per 1,000 engine hours for ETOPS beyond 207 minutes in the North Pacific Area of Operation and beyond 180 minutes elsewhere
 - (2) Within 30 days of exceeding the rates above, the certificate holder must submit a report of investigation and any necessary corrective action taken to the DGCA.
- (j) Engine condition monitoring.

- (1) The certificate holder must have an engine condition monitoring program to detect deterioration at an early stage and to allow for corrective action before safe operation is affected.
- (2) This program must describe the parameters to be monitored, the method of data collection, the method of analyzing data, and the process for taking corrective action.
- (3) The program must ensure that engine-limit margins are maintained so that a prolonged engine-inoperative diversion may be conducted at approved power levels and in all expected environmental conditions without exceeding approved engine limits. This includes approved limits for items such as rotor speeds and exhaust gas temperatures.
- (k) Oil-consumption monitoring. The certificate holder must have an engine oil consumption monitoring program to ensure that there is enough oil to complete each ETOPS flight. APU oil consumption must be included if an APU is required for ETOPS. The operator's oil consumption limit may not exceed the manufacturer's recommendation. Monitoring must be continuous and include oil added at each ETOPS departure point. The program must compare the amount of oil added at each ETOPS departure point with the running average consumption to identify sudden increases.
- (l) APU in-flight start program. If the airplane type certificate requires an APU but does not require the APU to run during the ETOPS portion of the flight, the certificate holder must develop and maintain a program acceptable to the DGCA for cold soak in-flight start-and-run reliability.
- (m) Maintenance training. For each airplane-engine combination, the certificate holder must develop a maintenance training program that provides training adequate to support ETOPS. It must include ETOPS specific training for all persons involved in ETOPS maintenance that focuses on the special nature of ETOPS. This training must be in addition to the operator's maintenance training program used to qualify individuals to perform work on specific airplanes and engines.
- (n) Configuration, maintenance, and procedures (CMP) document. If an airplane-engine combination has a CMP document, the certificate holder must use a system that ensures compliance with the applicable DGCA approved document.
- (o) Procedural changes. Each substantial change to the maintenance or training procedures that were used to qualify the certificate holder for ETOPS, must be submitted to the DGCA for review. The certificate holder cannot implement a change until the DGCA notifies the certificate holder that the review is complete.

121.375 Maintenance and Preventive Maintenance Training Program

- (a) Each certificate holder or person performing maintenance or preventive maintenance functions for it shall have a training program to ensure that each person (including inspection personnel) who determines the adequacy of work done is fully informed about procedures and techniques and new equipment in use and is competent to perform his duties.
- (b) The training program shall ensure all maintenance personnel receive initial training and continuation training appropriate to their assigned tasks and responsibilities, and shall include training in knowledge and skills related

to human performance, including co-ordination with other maintenance personnel and flight crew.

121.377 Maintenance and Preventive Maintenance Personnel Duty Time Limitations

Within Indonesia, each certificate holder (or person performing maintenance or preventive maintenance functions for it) shall relieve each person performing maintenance or preventive maintenance from duty for a period of at least 24 consecutive hours during any seven consecutive days, or the equivalent thereof within any one calendar month.

121.378 Certificate Requirements

- (a) Except for maintenance, preventive maintenance, alterations, and required inspections performed by Approved Maintenance Organizations certificated under the provisions of subpart C of Part 145, each person who is directly in charge of maintenance, preventive maintenance, or alteration, and each person performing required inspections must hold an appropriate License issued under Part 65.
- (b) For the purposes of this section, a person “directly in charge” is each person assigned to a position in which he is responsible for the work of a shop or organization that performs maintenance, preventive maintenance, alterations, or other functions affecting aircraft airworthiness. A person who is “directly in charge” need not physically observe and direct each worker constantly but must be available for consultation and decision on matters requiring instruction or decision from higher authority than that of the persons performing the work.

121.379. Authority to Perform and Approve Maintenance, Preventive Maintenance, and Alterations

- (a) A certificate holder may perform, or it may make arrangements with other persons to perform, maintenance, preventive maintenance, and alterations as provided in its continuous airworthiness maintenance program and its maintenance manual. In addition, a certificate holder may perform these functions for another certificate holder as provided in the continuous airworthiness maintenance program and maintenance manual of the other certificate holder.
- (b) A certificate holder may approve any aircraft, airframe, airframe engine, propeller, or appliance for return to service after maintenance, preventive maintenance, or alterations that are performed under paragraph (a) of this section. However, in the case of a major repair or major alteration, the work must have been done in accordance with technical data approved by the Director.

121.380 Maintenance Recording Requirements

- (a) Each certificate holder shall keep (using system specified in the manual required in CASR 121.369) the following records for the periods specified in paragraph (b) of this section
- (1) All the records necessary to show that all requirements for the issuance of a maintenance release under CASR 43 and section 121.709 have been met.
 - (2) Records containing the following information:
 - (i) The total time in service of the airframe.
 - (ii) The total time in service of each engine and propeller.
 - (iii) The current status of life-limited parts of each airframe, engine, propeller, and appliance.
 - (iv) The time since last overhaul of all items installed on the aircraft which are required to be overhauled on a specified time basis.
 - (v) The identification of the current inspection status of the aircraft, including the times since the last inspections required by the inspection program under which the aircraft and its appliances are maintained.
 - (vi) The current status of applicable airworthiness directives, including the date and methods of compliance, and if the airworthiness directive involves recurring action, the time and date when the next action is required.
 - (vii) A list of current alterations to each airframe, engine, propeller, and appliance.
- (b) Each certificate holder shall retain the records required to be kept by this section for the following periods:
- (1) Except for the records of the last complete overhaul of each airframe, engine, propeller, and appliance, the records specified in paragraph (a)(1) of this section shall be retained until the work is repeated or superseded by other work or for two years after the work is performed.
 - (2) The records of the last complete overhaul of each airframe, engine, propeller, and appliance shall be retained until the work is superseded by work of equivalent scope and detail.
 - (3) The records specified in paragraph (a)(2) of this section shall be retained and transferred with the aircraft at the time the aircraft is sold.
 - (4) The records specified in paragraph (a)(2) of this section shall be retained for a minimum period of 90 days after the unit to which they refer has been permanently withdrawn from service.
- (c) The certificate holder shall make all maintenance records required to be kept by this section available for inspection by the Director.

121.380A Transfer of Maintenance Records

Each certificate holder who sells an Indonesian registered aircraft shall transfer to the purchaser, at the time of sale, the following records of that aircraft, in plain language form or in coded form at the election of the purchaser, if the coded form provides for the preservation and retrieval of information in a manner acceptable to the Director:

- (a) The records specified in section 121.380(a)(2).
- (b) The records specified in section 121.380(a)(1) which are not included in the records covered by paragraph (a) of this section, except that the purchaser may permit the seller to keep physical custody of such records. However, custody of records in the seller does not relieve the purchaser of his responsibility under section 121.380(c) to make the records available for inspection by the Director.

SUBPART M - AIRMAN AND CREWMEMBER REQUIREMENTS**121.381 Applicability**

This subpart prescribes airman and crewmember requirements for all certificate holders.

121.383 Airman: Limitations on Use of Services

- (a) No certificate holder may use any person as an airman nor may any person serve as an airman unless that person:
 - (1) Holds an appropriate current airman certificate issued by the DGCA;
 - (2) Has any required appropriate current airman and medical certificates in his possession while engaged in operations under this part; and
 - (3) Is otherwise qualified for the operation for which he is to be used.
- (b) Each airman covered by Paragraph (a)(2) of this section shall present either or both certificates for inspection upon the request of the Director.
- (d) No certificate holder may use the services of any person as a pilot in-command on an airplane engaged in operations under this part if that person has reached his or her 60th birthday. No person may serve as a pilot in-command on an airplane engaged in operations under this part if that person has reached his or her 60th birthday.
- (d) In the case of operations with more than one pilot, no certificate holder may use the services of any person as a pilot in command on an airplane engaged in operations under this part and no person may serve as a pilot in command (PIC) on an airplane engaged in operations under this part if that person has reached his or her 65th birthday, or the amount of the age of both pilot exceed 115 years.

121.385 Composition of Flight Crew

- (a) No certificate holder may operate an airplane with less than the minimum flight crew in the airworthiness certificate or the airplane Flight Manual approved for that type airplane and required by this part for the kind of operation being conducted.
- (b) In any case in which this part requires the performance of two or more functions for which an airman certificate is necessary, that requirement is not satisfied by the performance of multiple functions at the same time by one airman.
- (c) The following minimum pilot crews apply:

An air carriers minimum pilot crew is to two pilots and the air carrier shall designate one pilot as pilot in command and the other second in command.
- (d) On each flight requiring a flight engineer at least one flight crewmember, other than the flight engineer, must be qualified to provide emergency performance of the flight engineer's functions for the safe completion of the flight if the flight engineer becomes ill or is otherwise incapacitated. A pilot need not hold a flight engineer's certificate to perform the flight engineer's functions in such a situation.

121.387 Flight Engineer

- (a) No person may operate the following airplanes without a flight crewmember holding a current flight engineer licence:
 - (1) An airplane for which a flight engineer is required by the airplane's type certification requirements.
 - (2) An airplane for which DGCA deems a flight engineer is necessary by the requirements of Part 25.

121.389 Flight Navigator and Specialized Navigation Equipment

- (a) No certificate holder may operate an airplane outside Indonesian airspace, when its position cannot be reliably fixed for a period of more than 1 hour, without:
 - (1) A flight crewmember who holds a current flight navigator certificate; or
 - (2) Specialized means of navigation approved in accordance with Section 121.355 which enables a reliable determination to be made of the position of the airplane by each pilot seated at his duty station.
- (b) Notwithstanding Paragraph (a) of this section, the Director may also require a flight navigator or special navigation equipment, or both, when specialized means of navigation are necessary for 1 hour or less. In making this determination, the Director considers:
 - (1) The speed of the airplane;
 - (2) Normal weather conditions enroute;
 - (3) Extent of air traffic control;
 - (4) Traffic congestion;
 - (5) Area of navigational radio coverage at destination;
 - (6) Fuel requirements;
 - (7) Fuel available for return to point of departure or alternates;
 - (8) Predication of flight upon operation beyond the point of no return; and
 - (9) Any other factors he determines are relevant in the interest of safety.
- (c) Operations where a flight navigator or special navigation equipment, or both, are required are specified in the operations specifications of the air carrier or commercial operator.

121.391 Flight Attendants

- (a) Each certificate holder shall provide at least the following flight attendants on each passenger-carrying airplane used:
 - (1) For airplanes having a seating capacity of more than nine but less than 51 passengers - one flight attendant.
 - (2) For airplanes having a seating capacity of more than 50 but less than 101 passengers two flight attendants.
 - (3) For airplanes having a seating capacity of more than 100 passengers two flight attendants plus one additional flight attendant for each unit (or part of a unit) of 50 passenger seats above a seating capacity of 100 passengers.
- (b) If, in conducting the emergency evacuation demonstration required under Section 121.291(a) or (b), the certificate holder used more flight attendants

than is required under Paragraph (a) of this section for the maximum seating capacity of the airplane used in the demonstration, he may not, thereafter, takeoff that airplane:

- (1) In its maximum seating capacity configuration with fewer flight attendants than the number used during the emergency evacuation demonstration; or
 - (2) In any reduced seating capacity configuration with fewer flight attendants than the number required by Paragraph (a) of this section for that seating capacity plus the number of flight attendants used during the emergency evacuation demonstration that were in excess of those required under Paragraph (a) of this section.
- (c) The number of flight attendants approved under Paragraphs (a) and (b) of this section are set forth in the certificate holder's operations specifications.
- (d) During takeoff and landing, flight attendants required by this section shall be located as near as practicable to required floor-level exits and shall be uniformly distributed throughout the airplane in order to provide the most effective egress of passengers in event of an emergency evacuation. During taxi, flight attendants required by this section must remain at their duty stations with safety belts and shoulder harnesses fastened except to perform duties related to the safety of the airplane and its occupants.
- (e) At stops where passengers remain on board the aircraft and proceed on that aircraft to another destination, each certificate holder shall provide and maintain on board the aircraft during that stop at least one-half (rounded to the next lower figure in the case of a fraction) of the flight attendants as provided in Paragraph (a) of this section or the same number of other personnel qualified in the emergency evacuation procedures for that aircraft as required in Section 121.417 provided those personnel are identified to the passengers, but never fewer than one such person. These persons shall be uniformly distributed throughout the airplane to provide the most effective egress of passengers in the event of an emergency evacuation. Should there be only one flight attendant on board the aircraft, that person will be located in accordance with the airline's DGCA-approved operating procedures. During such stops when the flight attendant complement is fewer than required by Section 121.391(a), the certificate holder must ensure that the aircraft engines are shut down and at least one floor-level exit on that aircraft remains open during the stop and that such exit provides for the deplaning of passengers.

121.393 [Reserved]

121.395 Flight Operations Officer: Domestic and Flag Air Carriers

Each domestic and flag air carrier shall provide enough qualified flight operations officers at each dispatch center to ensure proper operational control of each flight.

121.397 Emergency and Emergency Evacuation Duties

- (a) Each certificate holder shall, for each type and model of airplane, assigned to each category of required crewmember, as appropriate, the necessary functions to be performed in an emergency or a situation requiring emergency evacuation. The certificate holder shall show those functions are realistic, can be practically accomplished, and will meet any reasonably anticipated emergency including the possible incapacitation of individual crewmembers or their inability to reach the passenger cabin because of shifting cargo in combination cargo/passenger airplanes.
- (b) The certificate holder shall describe in its manual the functions of each category of required crewmembers under Paragraph (a) of this section.

SUBPART N - TRAINING PROGRAM**121.400 Applicability and Terms Used**

- (a) This subpart prescribes the requirements applicable to each certificate holder for establishing and maintaining a training program for crewmembers, flight operations officers, and other operations personnel, and for the approval and use of training devices in the conduct of the program.
- (b) For the purpose of this subpart, the following terms and definitions apply:
 - (1) Initial and/or transition training. The training required for crewmembers and flight operations officers who have/have not qualified and served in the same capacity on another airplane of the same group
 - (2) Upgrade training. The training required for crewmembers who have qualified and served as second in command or flight engineer on a particular airplane type, before they serve as pilot in command or second in command, respectively, on that airplane.
 - (3) Differences training. The training required for crewmembers and flight operations officers who have qualified and served on a particular type airplane, when the Director finds differences training are necessary before a crewmember serves in the same capacity on a particular variation of that airplane.
 - (4) In-flight. Refers to maneuvers, procedures, or functions that must be conducted in the airplane.
- (c) Each certificate holder shall ensure that when passengers or cargo are being carried, no emergency or abnormal situations shall be simulated.

121.401 Training Program: General

- (a) Each certificate holder shall:
 - (1) Establish, obtain the appropriate initial and final approval of, and provide, a training program that meets the requirements acceptable to the DGCA and that ensures that each crewmember, flight operations officer, flight instructor, and check airman, and each person assigned duties for the carriage and handling of dangerous articles and magnetized materials, is adequately trained to perform his assigned duties.
 - (2) Provide adequate ground and flight training facilities and properly qualified ground instructors for the training required by this subpart;
 - (3) Provide and keep current with respect to each airplane type and, if applicable, the particular variations within that airplane type, appropriate training material, examinations, forms, instructions, and procedures for use in conducting the training and checks required by this part; and
 - (4) Provide enough flight instructors, simulator instructors, and approved check airmen to conduct required flight training and flight checks, and simulator training courses permitted under this part.
- (b) Each instructor, supervisor, or check airman who is responsible for a particular ground training subject, segment of flight training, course of

training, flight check, or competence check under this part shall certify as to the proficiency and knowledge of the crewmember, flight operations officer, flight instructor, or check airman concerned upon completion of that training or check. That certification shall be made a part of the crewmember's or flight operations officer's record. When the certification required by this paragraph is made by an entry in a computerized record keeping system, the certifying instructor, supervisor, or check airman must be identified with that entry. However, the signature of the certifying instructor, supervisor, or check airman is not required for computerized entries.

- (c) Training subjects that are applicable to more than one airplane or crewmember position and that have been satisfactorily completed in connection with prior training for another airplane or another crewmember position, need not be repeated during subsequent training other than recurrent training.

In the case of a certificate holder using a course of training permitted in Section 121.409(c), the Director may require the programmed hours of in-flight training in whole or in part, until he finds the effectiveness of the flight training has improved as provided in Paragraph (e) of this section.

121.403 Training Program: Curriculum

- (a) Each certificate holder must prepare and keep current a written training program curriculum for each type of airplane with respect to flight operations officers and each crewmember required for that type airplane. The curriculum must include ground and flight training required by this subpart.
- (b) Each training program curriculum must include:
- (1) A list of principal ground training subjects, including emergency training subjects that are provided.
 - (2) A list of all the training devices mockups, systems trainers, procedures trainers, or other training aids that the certificate holder will use.
 - (3) Detailed descriptions or pictorial displays of the approved normal, abnormal, and emergency maneuvers, procedures and functions that will be performed during each flight training phase or flight check, indicating those maneuvers, procedures and functions that are to be performed during the in-flight portions of flight training and flight checks.
 - (4) A list of airplane simulators or other training devices including approvals for particular maneuvers, procedures, or functions.
 - (5) The hours of training that will be applied to each phase of training.

121.404 TRAINING PROGRAM: SPECIFIC REQUIREMENTS

- (a) *An air carrier's ground and flight training program shall, include the following individual components, as applicable to the air carrier and each person receiving training. The syllabus for each training component shall, be in written form and include the assigned period of time allotted to the individual subject, during both initial and recurrent phase of training as*

designated below. Each syllabus published pursuant to this part shall be of sufficient detail to clearly illustrate the depth of the material contained in each individual subject. Where specific training is required for different functional rank, such syllabus must make appropriate clarification as to the intended recipient.

No.	Required Training Component	Initial	Recurrent
1.	Company Indoctrination Training	Yes	No
2.	Windshear Training	Yes	Yes
3.	Crew Resource Management Training	Yes	Yes
4.	Transportation of Dangerous Goods Training	Yes	Yes
5.	Emergency Equipment and Procedures Training	Yes	Yes
6.	Aircraft Surface Contamination Training	Yes	Yes
7.	Category II and Category III Operations Training	Yes	Yes
8.	Extended Range operations by aeroplanes with two turbine engines	Yes	Yes
9.	Performance Based Navigation (PBN)	Yes	Yes
10.	Controlled Flight into Terrain/ Approach and Landing Accident Reduction (CFIT/ALAR)	Yes	Yes
11.	Aircraft Technical Ground Training	Yes	Yes
12.	Aircraft Flight Training	Yes	Yes
13.	Differences Training	Yes	No
14.	Upgrade Training	Yes	No
15.	Line Indoctrination Training for Flight Crew Members	Yes	No
16.	Flight Attendant Ground Training	Yes	Yes
17.	Flight Attendant Operational Training	Yes	No
18.	Flight Operations Officer Ground and Flight Observation Training	Yes	Yes

No.	Komponen Training Yang Diperlukan	Awal	Berulang
1.	Company Indoctrination Training	Ya	Tidak
2.	Windshear Training	Ya	Ya
3.	Crew Resource Management Training	Ya	Ya
4.	Transportation of Dangerous Goods Training	Ya	Ya

5.	Emergency Equipment and Procedures Training	Ya	Ya
6.	Aircraft Surface Contamination Training	Ya	Ya
7.	Category II and Category III Operations Training	Ya	Ya
8.	Extended Range operations by aeroplanes with two turbine engines	Ya	Ya
9.	Performance Based Navigation (PBN)	Ya	Ya
10.	Controlled Flight into Terrain/ Approach and Landing Accident Reduction (CFIT/ALAR)	Ya	Ya
11.	Aircraft Technical Ground Training	Ya	Ya
12.	Aircraft Flight Training	Ya	Ya
13.	Differences Training	Ya	Tidak
14.	Upgrade Training	Ya	Tidak
15.	Line Indoctrination Training for Flight Crew Members	Ya	Tidak
16.	Flight Attendant Ground Training	Ya	Ya
17.	Flight Attendant Operational Training	Ya	Tidak
18.	Flight Operations Officer Ground and Flight Observation Training	Ya	Ya

- (b) *Guidance as to the content of each of the components is contained in Appendix C of this Part*

121.405 Training Program and Revision: Initial and Final Approval

- (a) To obtain initial and final approval of a training program, or a revision to an approved training program, each certificate holder must submit to the Director:
- (1) An outline of the proposed program or revision, including an outline of the proposed or revised curriculum, that provides enough information for a preliminary evaluation of the proposed training program or revised training program; and
 - (2) Additional relevant information as may be requested by the Director.
- (b) If the proposed training program or revision complies with this subpart the Director grants initial approval in writing after which the certificate holder may conduct the training in accordance with that program. The Director then evaluates the effectiveness of the training program and advises the certificate holder of deficiencies, if any that must be corrected.
- (c) The Director grants final approval of the training program or revision if the certificate holder shows that the training conducted under the initial approval set forth in Paragraph (b) of this section ensures that each person

that successfully completes the training is adequately trained to perform his assigned duties.

- (d) In granting initial and final approval of training programs or revisions the Director considers the training aids, devices, methods, and procedures listed in the certificate holder's curriculum as set forth in Section 121.403 that increase the quality and effectiveness of the teaching/learning process.
- (e) Whenever the Director finds that revisions are necessary for the continued adequacy of a training program that has been granted final approval, the certificate holder shall, after notification by the Director, make any changes in the program that are found necessary by the Director. Within 30 days after the certificate holder receives such notice, it may file a petition to reconsider the notice with the DGCA. The filing of a petition to reconsider stays the notice pending a decision by the Director. However, if the Director finds that there is an emergency that requires immediate action in the interest of safety in air transportation, he may, upon a statement of the reasons, require a change effective without stay.

121.406 DELETED

121.407 Training Program: Approval of Airplane Simulators and other Training Devices

- (a) Each airplane simulator and other training device that is used in a training course permitted under Section 121.409, in checks required under Subpart O of this part must:
 - (1) Be specifically approved for:
 - (i) The certificate holder;
 - (ii) The type airplane and, if applicable, the particular variation within type, for which the training or check is being conducted; and
 - (iii) The particular maneuver, procedure, or crewmember function involved.
 - (2) Maintain the performance, functional, and other characteristics that are required for approval.
 - (3) Be modified to conform with any modification to the airplane being simulated that results in changes to performance, functional, or other characteristics required for approval.
 - (4) Be given a daily functional preflight check before being used.
 - (5) Have a daily discrepancy log kept with each discrepancy entered in that log by the appropriate instructor or check airman at the end of each training or check flight.
- (b) A particular airplane simulator or other training device may be approved for use by more than one certificate holder.
- (c) An airplane simulator approved under this section may be used instead of the airplane to satisfy the pilot flight training requirements prescribed in the certificate holder's approved low altitude windshear flight training program.

121.409 Training Courses Using Airplane Simulators and other Training Devices

- (a) Training courses utilizing airplane simulators and other training devices may be included in the certificate holder's approved training program for use as provided in this section.
- (b) A course of training in an airplane simulator may be included for use as provided in Section 121.441 if that course:
 - (1) Provides training at the pilot controls of an airplane simulator as well as a proper briefing before and after the training;
 - (2) Provides training in at least the procedures and maneuvers acceptable to the DGCA or
 - (3) Provides line oriented training that:
 - (i) Utilizes a complete flight crew;
 - (ii) Includes at least the maneuvers and procedures (abnormal and emergency) that may be expected in line operations;
 - (iii) Is representative of the flight segment appropriate to the operations being conducted by the certificate holder; and
 - (4) Is given by an instructor who meets the applicable requirements of Section 121.411.

The satisfactory completion of the course of training must be certified by either the Director or a qualified check airman.

121.411 Qualifications : Flight Instructors (Airplane) and Flight Instructors (Simulator)

- (a) For the purposes of this section:
 - (1) A flight instructor (airplane) is a person who is qualified to instruct in an airplane, in a flight simulator, or in a flight training device for a particular type airplane.
 - (2) A flight instructor (simulator) is a person who is qualified to instruct, but only in a flight simulator, in a flight training device, or both, for a particular type airplane.
 - (3) Flight instructors (airplane) and flight instructors (simulator) are those instructors who perform the functions described in Section 121.401(a)(4).
- (b) No certificate holder may use a person nor may any person serve as a flight instructor (airplane) in a training program established under this subpart unless, with respect to the airplane type involved, that person:
 - (1) Holds the airman certificates and rating required to serve as a pilot in command, a flight engineer, or a flight navigator, as applicable, in operations under this part;
 - (2) Has satisfactorily completed the appropriate training phases for the airplane, including recurrent training, that are required to serve as a pilot in command, flight engineer, or flight navigator, as applicable, in operations under this part;
 - (3) Has satisfactorily completed the appropriate proficiency or competency checks that are required to serve as a pilot in command, flight engineer, or flight navigator, as applicable, in operations under this part;

- (4) Has satisfactorily completed the applicable training requirements of 121.415, including in-flight training and practice for initial and transition training;
 - (5) Holds at least a Class III medical certificate unless serving as a required crewmember, in which case holds a Class I or a Class II medical certificate as appropriate;
 - (6) Has satisfied the recency of experience requirements of Section 121.439.
- (c) No certificate holder may use a person, nor may any person serve as a flight instructor (simulator) in a training program established under this subpart, unless, with respect to the airplane type involved, that person meets the provisions of paragraph (b) of this section, or:
- (1) Holds the airman certificates and ratings, except medical certificate, required to serve as a pilot in command, a flight engineer, or a flight navigator, as applicable, in operations under this part.
 - (2) Has satisfactorily completed the appropriate training phases for the airplane, including recurrent training, that are required to serve as a pilot in command, flight engineer, or flight navigator, as applicable, in operations under this part;
 - (3) Has satisfactorily completed the appropriate proficiency or competency checks that are required to serve as a pilot in command, flight engineer, or flight navigator, as applicable, in operations under this part; and
- (d) Completion of the requirements in paragraphs (b)(2), (3), and (4) or (c)(2), (3), of this section as applicable shall be entered in the individual's training record maintained by the certificate holder.
- (i) Flight instructors who have reached their 65th birthday, or who do not hold an appropriate medical certificate, may not function as flight instructors.
 - (ii) Airmen who have reached their 65th birthday, may not function as a flight instructors (airplane), nor may they serve as pilot flight crew members in operations under this Part.
 - (iii) A flight instructor (airplane) must accomplish the following:
 - (1) Fly at least two flight segments as a required crewmember for the type of airplane within the 12-month period preceding the performance of any flight instructor duty in a flight simulator (and must hold a Class I or Class II medical certificate as appropriate); or
 - (2) Satisfactorily complete an approved line-observation program within the period prescribed by that program and that must precede the performance of any check airman duty in a flight simulator.

121.412 Qualifications: Ground Instructors and Flight Instructors For Flight Attendant; Instructor for Flight Operations Officer

- (a) For the purpose of this section:
 - (1) A Flight Operations Officer Instructor is a person who has appropriate knowledge, experience, and demonstrated ability to instruct Flight Operation Officer in all required training.
 - (2) A Flight Attendant Ground instructor is a person who has the appropriate knowledge, experience, and demonstrated ability to instruct Flight Attendant in all required training.

- (3) A Flight Attendant Company Instructor is a person who has appropriate knowledge, experience, and demonstrated ability to instruct Flight Attendant in all required training.
- (b) No certificate holder may use a person nor may any person serve as a instructor for Flight Operation Officer in a training program established under this subpart unless, with respect to the airplane involved, that person:
- (1) Complete an approved Initial training program and held license of Flight Operation Officer;
 - (2) Complete instructor training Course or equivalent;
 - (3) Observe subject(s) being taught by a qualified Instructor (minimum of 40 hours observation);
 - (4) Be observed by a qualified Instructor teaching a course for at least eight hours;
 - (5) Maintain currency by teaching initial or recurrent training during the year.
- (c) No certificate holder may use a person nor may any person serve as a Ground Instructor and Company instructor for Flight Attendant in a training program established under this part unless, with respect to the airplane type involved, that person:
- (1) Complete an approved Initial training program and held, or in a case of Company Instructor, holds a certificate of flight attendant on type of aircraft;
 - (2) Complete instructor training Course or equivalent;
 - (3) Observe subject(s) being taught by a qualified Instructor (minimum of 40 hours observation);
 - (4) Be observed by a Company Instructor teaching a course for at least eight hours;
 - (5) For a Company Instructor, holds Class II medical certificate as appropriate to the flight attendant certificate;
 - (6) Maintain currency by teaching initial or recurrent training during the year.
- (d) Completion of the requirement of this section as applicable shall be entered in the individual's training record maintained by the certificate holder.

121.413 Initial and Transition Training and Checking Requirements

- (a) No certificate holder may use a person nor may any person serve as a flight instructor unless:
- (1) That person has satisfactorily completed initial or transition flight instructor training; and
 - (2) Within the preceding 24 calendar months, that person satisfactorily conducts instruction under the observation of a DGCA inspector, an operator check airman, or an aircrew designated examiner employed by the operator. The observation check may be accomplished in part or in full in an airplane, in a flight simulator, or in a flight training device.

- (b) The observation check required by paragraph (a)(2) of this section is considered to have been completed in the month required if completed in the calendar month before, or the calendar month after, the month in which it is due
- (c) The transition ground training for flight instructors must include the approved methods, procedures, and limitations for performing the required normal, abnormal, and emergency procedures applicable to the airplane to which the flight instructor is in transition.
- (d) The initial and transition flight training for flight instructors (airplane), flight engineer instructors (airplane), and flight navigator instructors (airplane) must include the following:
 - (1) The safety measures for emergency situations that are likely to develop during instruction.
 - (2) The potential results of improper, untimely, or non-execution of safety measures during instruction.
 - (3) For pilot flight instructor (airplane):
 - (i) In-flight training and practice in conducting flight instruction from the left and right pilot seats in the required normal, abnormal, and emergency procedures to ensure competence as an instructor; and
 - (ii) The safety measures to be taken from either pilot seat for emergency situations that are likely to develop during instruction.
 - (4) For flight engineer instructors (airplane) and flight navigator instructors (airplane), in-flight training to ensure competence to perform assigned duties.
- (e) The requirements of paragraph (d) of this section may be accomplished in full or in part in flight, in a flight simulator, or in a flight training device, as appropriate.
- (f) The initial and transition flight training for flight instructors (simulator) must include the following:
 - (1) Training and practice in the required normal, abnormal, and emergency procedures to ensure competence to conduct the flight instruction required by this part. This training and practice must be accomplished in full or in part in a flight simulator or in a flight training device.
 - (2) Training in the operation of flight simulators or flight training devices, or both, to ensure competence to conduct the flight instruction required by this part.

121.415 DELETED

121.417 Crewmember Emergency Training

- (a) Each training program must provide the emergency training set forth in this section with respect to each airplane type, model, and configuration, each required crewmember, and each kind of operation conducted, insofar as appropriate for each crewmember and the certificate holder.
- (b) Emergency training must provide the following:

- (1) Instruction in emergency assignments and procedures, including coordination among crewmembers.
 - (2) Individual instruction in the location, function, and operation of emergency equipment including:
 - (i) Equipment used in ditching and evacuation;
 - (ii) First aid equipment and its proper use;
 - (iii) Portable fire extinguishers, with emphasis on type of extinguisher to be used on different classes of fires; and
 - (iv) Emergency exits in the emergency mode with the evacuation slide/raft pack attached (if applicable), with training emphasis on the operation of the exits under adverse conditions.
 - (3) Instruction in the handling of emergency situations including:
 - (i) Rapid decompression;
 - (ii) Fire in flight or on the surface, and smoke control procedures with emphasis on electrical equipment and related circuit breakers found in cabin areas including all galleys, service centers, lifts, lavatories and movie screens;
 - (iii) Ditching and other evacuation, including the evacuation of persons and their attendants, if any, who may need the assistance of another person to move expeditiously to an exit in the event of an emergency;
 - (iv) Illness, injury, or other abnormal situations involving passengers or crewmembers to include familiarization with the emergency medical kit; and
 - (v) Hijacking and other unusual situations.
 - (4) Review and discussion of previous aircraft accidents and incidents pertaining to actual emergency situations.
- (c) Each crewmember must accomplish the following emergency training during the specified training periods, using those items of installed emergency equipment for each type of airplane in which he or she is to serve (Alternate recurrent training required by Section 121.433(c) of this part may be accomplished by approved pictorial presentation or demonstration):
- (1) One time emergency drill requirements to be accomplished during initial training. Each crewmember must perform:
 - (i) At least one approved firefighting drill in which the crewmember combats an actual fire using at least one type of installed hand fire extinguisher or approved fire extinguisher that is appropriate for the type of fire to be fought; and
 - (ii) An emergency evacuation drill with each person egressing the airplane or approved training device using at least one type of installed emergency evacuation slide. The crewmember may either observe the airplane exits being opened in the emergency mode and the associated exit-slide/raft pack being deployed and inflated, or perform the tasks resulting in the accomplishment of these actions.
 - (2) Additional emergency drill requirements to be accomplished during initial training and once each 24 calendar months during recurrent training. Each crewmember must□

- (i) Perform the following emergency drills and operate the following equipment:
 - (A) Each type of emergency exit in the normal and emergency modes, including the actions and forces required in the deployment of the emergency evacuation slides;
 - (B) Each type of installed hand fire extinguisher;
 - (C) Each type of emergency oxygen system;
 - (D) Donning, use, and inflation of individual flotation means, if applicable; and
 - (E) Ditching, if applicable, including but not limited to, as appropriate:
 - 1) Cockpit preparation and procedures;
 - 2) Crew coordination;
 - 3) Passenger briefing and cabin preparation;
 - 4) Donning and inflation of life preservers;
 - 5) Use of life lines; and
 - 6) Boarding of passengers and crew into raft or a slide/raft pack.
- (ii) Observe the following drills:
 - (A) Removal from the airplane (or training device) and inflation of each type of life raft, if applicable;
 - (B) Transfer of each type of slide/raft pack from one door to another;
 - (C) Deployment, inflation, and detachment from the airplane (or training device) of each type of slide/raft pack; and
 - (D) Emergency evacuation including the use of a slide.
- (d) Crewmembers who serve in operations above 25,000 feet must receive instruction in the following:
 - (1) Respiration.
 - (2) Hypoxia.
 - (3) Duration of consciousness without supplemental oxygen at altitude.
 - (4) Gas expansion.
 - (5) Gas bubble formation.
 - (6) Physical phenomena and incidents of decompression.
- (e) For the purposes of this section the following definitions apply:
 - (1) "Actual fire" means an ignited combustible material, in controlled conditions, of sufficient magnitude and duration to accomplish the training objectives outlined in Paragraph (c)(1)(i) of this section.
 - (2) "Approved fire extinguisher" means a training device that has been approved by the Director for use in meeting the training requirements of Section 121.417(c).
 - (3) "Combats," in this context, means to properly fight an actual or simulated fire using an appropriate type of fire extinguisher until that fire is extinguished.
 - (4) "Observe" means to watch without participating actively in the drill.
 - (5) "Perform" means to satisfactorily accomplish a prescribed emergency drill using established procedures that stress the skill of the persons involved in the drill.

- (6) "Simulated fire" means an artificial duplication of smoke or flame used to create various aircraft firefighting scenarios, such as lavatory, galley oven, and aircraft seat fires.

121.418 Differences Training: Crewmembers and Flight Operations Officers

- (a) Differences training for crewmembers and flight operations officers must consist of at least the following as applicable to their assigned duties and responsibilities:
- (1) Instruction in each appropriate subject or part of a subject required for initial ground training in the airplane unless the Director finds that particular subjects are not necessary.
 - (2) Flight training in each appropriate maneuver or procedure required for initial flight training in the airplane unless the Director finds that particular maneuvers or procedures are not necessary.
 - (3) The number of programmed hours of ground and flight training determined by the Director to be necessary for the airplane, the operation, and the crewmember or flight operations officer involved.
- (b) Differences training for all variations of a particular type airplane may be included in initial, transition, upgrade, and recurrent training for the airplane.

121.419 DELETED

121.420 DELETED

121.421 DELETED

121.422 DELETED

121.424 DELETED

121.425 DELETED

121.426 DELETED

121.427 DELETED

121.429 Recurrent Training

- (a) Recurrent training must ensure that each crewmember or flight operation officer is adequately trained and currently proficient with respect to the type airplane (including differences training, if applicable) and crewmember position involved.
- (b) Recurrent ground training for crewmembers and flight operation officers must include at least the following:
- (1) A quiz or other review to determine the state of the crewmember's or flight operation officer's knowledge with respect to the airplane and position involved.
 - (2) Instruction as necessary in the subjects required for initial ground training by Section 121.404, as appropriate, including emergency training (not required for aircraft flight operation officers).
 - (3) *For flight attendants and flight operation officers, a competence checks as required by Sections 121.404, respectively*
 - (4) Approved recurrent CRM training. For flight crewmembers, this training or portions thereof may be accomplished during an approved

simulator line operational flight training (LOFT) session. The recurrent CRM training requirement does not apply until a person has completed the applicable initial CRM training required by Sections 121.419, 121.421, or 121.422.

- (c) Recurrent ground training for crewmembers and flight operation officers must consist of a number of hours acceptable to the DGCA.
- (d) Recurrent flight training for flight crewmembers must include at least the following:
 - (1) For pilots and flight engineers flight training in an approved simulator in maneuvers and procedures set forth in the certificate holder's flight training program approved by the Director.
 - (i) The number of programmed in-flight hours is not specified; and
 - (ii) Satisfactory completion of a proficiency check may be substituted for recurrent flight training as permitted in Section 121.433(c).
 - (2) For flight engineers
The flight check, other than the preflight inspection, may be conducted in an airplane simulator or other training device. The preflight inspection may be conducted in an airplane, or by using an approved pictorial means that realistically portrays the location and detail or preflight inspection items and provides for the portrayal of abnormal conditions. Satisfactory completion of an approved line oriented simulator-training program may be substituted for the flight check.

SUBPART O - CREWMEMBER QUALIFICATIONS**121.431 Applicability**

- (a) This subpart prescribes crewmember qualifications for all certificate holders except where otherwise specified.
- (b) For the purpose of this subpart, the airplane groups and terms and definitions prescribed in Section 121.400 and the following definitions apply:
 - (1) "Consolidation" is the process by which a person through practice and practical experience increases proficiency in newly acquired knowledge and skills.
 - (2) "Line operating flight time" is flight time performed in operations under this part.
 - (3) "Operating cycle" is a complete flight segment consisting of a takeoff, climb, enroute portion, descent, and a landing.

121.432 General

- (a) Except in the case of operating experience under Section 121.434, a pilot who serves as second in command of an operation that requires three or more pilots must be fully qualified to act as pilot in command of that operation.
- (b) No certificate holder may conduct a check or any training in operations under this part, except for the following checks and training required by this part or the certificate holder:
 - (1) Line checks for pilots.
 - (2) Flight engineer checks (except for emergency procedures), if the person being checked is qualified and current in accordance with Section 121.453(a).
 - (3) Flight attendant training and competence checks.
- (c) Except for pilot line checks and flight engineer flight checks, the person being trained or checked may not be used as a required crewmember.
- (d) For the purposes of this subpart the terms and definitions in Section 121.400 apply.

121.433 Training Required

- (a) Initial training. No certificate holder may use any person nor may any person serve as a required crewmember on an airplane unless that person has satisfactorily completed, in a training program approved under Subpart N of this part, initial ground and flight training for that type airplane and for the particular crewmember position, except as follows:
 - (1) Crewmembers who have qualified and served as a crewmember on another type airplane of the same group may serve in the same crewmember capacity upon completion of transition training as provided in Section 121.404 and Appendix C in this Part.
 - (2) Crewmembers who have qualified and served as second in command or flight engineer on a particular type airplane may serve as pilot in command or second in command, respectively, upon completion of

upgrade training for that airplane as provided in Section 121.404 and Appendix C in this Part

- (b) Differences training. No certificate holder may use any person nor may any person serve as a required crewmember on an airplane of a type for which differences training is included in the certificate holder's approved training program unless that person has satisfactorily completed, with respect to both the crewmember position and the particular variation of the airplane in which he serves, either initial or transition ground and flight training, or differences training, as provided in Section 121.404 and Appendix
- (c) Recurrent training.
 - (1) No certificate holder may use any person nor may any person serve as a required crewmember on an airplane unless, within the preceding 12 calendar months:
 - (i) For flight crewmembers, he has satisfactorily completed recurrent ground and flight training for that airplane and crewmember position and a flight check as applicable;
 - (ii) For flight attendants and flight operation officers, he has satisfactorily completed recurrent ground training and a competence check; and
 - (iii) In addition, for pilots in command he has satisfactorily completed, within the preceding 6 calendar months, recurrent flight training in addition to the recurrent flight training required in Paragraph (c)(1)(i) of this section, in an airplane in which he serves as pilot in command in operations under this part.
 - (2) For pilots, a proficiency check as provided in Section 121.441 of this part may be substituted for the recurrent flight training required by this paragraph and the approved simulator course of training under Section 121.409(b) of this part may be substituted for alternate periods of recurrent flight training required in that airplane, except as provided in Paragraphs (d) and (e) of this section.
- (d) For each airplane in which a pilot serves as pilot in command, he must satisfactorily complete either recurrent flight training or a proficiency check within the preceding 12 calendar months.
- (e) Notwithstanding Paragraphs (c)(2) and (d) of this section, a proficiency check as provided in Section 121.441 of this part may not be substituted for training in those maneuvers and procedures set forth in a certificate holder's approved low altitude windshear flight training program when that program is included in a recurrent flight training course as required by Section 121.404 of this part.

121.433A DELETED

121.434 Operating Experience, Operating Cycles, and Consolidation of Knowledge and Skills

- (a) No certificate holder may use a person nor may any person serve as a required crewmember of an airplane unless the person has satisfactorily completed, on that type airplane and in that crewmember position, the operating experience, operating cycles, and the line operating flight time for consolidation of knowledge and skills, required by this section, except as follows:

- (1) Crewmembers other than pilots in command may serve as provided herein for the purpose of meeting the requirements of this section.
 - (2) Pilots who are meeting the pilot in command requirements may serve as second in command.
 - (3) Separate operating experience, operating cycles, and line operating flight time for consolidation of knowledge and skills are not required for variations within the same type airplane.
- (b) In acquiring the operating experience, operating cycles, and line operating flight time for consolidation of knowledge and skills, crewmembers must comply with the following:
- (1) In the case of a flight crewmember, he must hold the appropriate certificates and ratings for the crewmember position and the airplane, except that a pilot who is meeting the pilot in command requirements must hold the appropriate certificates and ratings for a pilot in command in the airplane.
 - (2) The operating experience, operating cycles, and line operating flight time for consolidation of knowledge and skills must be acquired after satisfactory completion of the appropriate ground and flight training for the particular airplane type and crewmember position.
 - (3) The experience must be acquired in flight during operations under this part. However, in the case of an aircraft not previously used by the certificate holder in operations under this part, operating experience acquired in the aircraft during proving flights or ferry flights may be used to meet this requirement.
- (c) Pilot crewmembers must acquire operating experience and operating cycles as follows:
- (1) A pilot in command must:
 - (i) Perform the duties of a pilot in command under the supervision of a check pilot; and
 - (ii) In addition, if a qualifying pilot in command is completing initial or upgrade training specified in Section 121.424, be observed in the performance of prescribed duties by a DGCA inspector during at least one flight leg which includes a takeoff and landing. During the time that a qualifying pilot in command is acquiring the operating experience in Paragraphs (c)(1) (i) and (ii) of this section, a check pilot who is also serving as the pilot in command must occupy a pilot station. However, in the case of a transitioning pilot in command the check pilot serving as pilot in command may occupy the observer's seat, if the transitioning pilot has made at least two takeoffs and landings in the type airplane used, and has satisfactorily demonstrated to the check pilot that he is qualified to perform the duties of a pilot in command of that type of airplane.
 - (2) A second in command pilot must perform the duties of a second in command under the supervision of an appropriately qualified check pilot.
 - (3) The hours of operating experience and operating cycles for all pilots must be a number acceptable to DGCA.

- (d) A flight engineer must perform the duties of a flight engineer under the supervision of a check airman or a qualified flight engineer a number of hours acceptable to the DGCA.
- (e) A flight attendant must for a number of hours acceptable to the DGCA perform the assigned duties of a flight attendant under the supervision of a flight attendant supervisor qualified under this part who personally observes the performance of these duties. However, operating experience is not required for a flight attendant who has previously acquired such experience on any large passenger-carrying airplane of the same group, if the certificate holder shows that the flight attendant has received sufficient ground training for the airplane in which the flight attendant is to serve. Flight attendants receiving operating experience may not be assigned as a required crewmember. Flight attendants who have satisfactorily completed training time acquired in an approved training program conducted in a full-scale (except for length) cabin training device of the type airplane in which they are to serve may substitute this time for hours required by this paragraph.

121.435 [Reserved]**121.437 Pilot Qualification: Certificates Required**

- (a) No pilot may act as pilot in command of an aircraft unless he holds an airline transport pilot certificate and an appropriate type rating for that aircraft.
- (b) Each pilot who acts as a pilot in a capacity other than those specified in Paragraph (a) of this section must hold at least a commercial pilot certificate and an instrument rating.

121.438 Pilot Operating Limitations and Pairing Requirements

- (a) If the second in command has less than 100 hours of flight time as second in command in operations under this part in the type airplane being flown, and the pilot in command is not an appropriately qualified check pilot, the pilot in command must make all takeoffs and landings in the following situations:
 - (1) At special airports designated by the Director or at special airports designated by the certificate holder; and
 - (2) In any of the following conditions:
 - (i) The prevailing visibility value in the latest weather report for the airport is at or below 1 Kilometer
 - (ii) The runway visual range (if reported) for the runway to be used is at or below 1,500 meters
 - (iii) The runway to be used has water, snow, slush or similar conditions that may adversely affect airplane performance.
 - (iv) The braking action on the runway to be used is reported to be less than "good".
 - (v) The crosswind component for the runway to be used is in excess of 15 knots.
 - (vi) Windshear is reported in the vicinity of the airport.

- (vii) Any other condition in which the PIC determines it to be prudent to exercise the PIC's prerogative.
- (b) No person may conduct operations under this part unless, for that type airplane, either the pilot in command or the second in command has at least 75 hours of line operating flight time, either as pilot in command or second in command. The Director may, upon application by the certificate holder, authorize deviations from the requirements of this Paragraph (b) by an appropriate amendment to the operations specifications in any of the following circumstances:
- (1) A newly certificated certificate holder does not employ any pilots who meet the minimum requirements of this paragraph.
 - (2) An existing certificate holder adds to its fleet a type airplane not before proven for use in its operations.
 - (3) An existing certificate holder establishes a new domicile to which it assigns pilots who will be required to become qualified on the airplanes operated from that domicile.

121.439 Pilot Qualification: Recent Experience

- (a) No certificate holder may use any person nor may any person serve as a required pilot flight crewmember, unless within the preceding 90 days, that person has made at least three takeoffs and landings in the type airplane in which that person is to serve. The takeoffs and landings required by this paragraph may be performed in a visual simulator approved under Section 121.407 to include takeoff and landing maneuvers. In addition, any person who fails to make the three required takeoffs and landings within any consecutive 90 day period must re-establish recency of experience as provided in Paragraph (b) of this section.
- (b) In addition to meeting all applicable training and checking requirements of this part, a required pilot flight crewmember who has not met the requirements of Paragraph (a) of this section must re-establish recency of experience as follows:
- (1) Under the supervision of a check airman, make at least three takeoffs and landings in the type airplane in which that person is to serve or in an advanced simulator or visual simulator. When a visual simulator is used, the requirements of Paragraph (c) of this section must be met.
 - (2) The takeoffs and landings required in Paragraph (b)(1) of this section must include:
 - (i) At least one takeoff with a simulated failure of the most critical powerplant;
 - (ii) At least one landing from an ILS approach to the lowest ILS minimum authorized for the certificate holder; and
 - (iii) At least one landing to a full stop.
- (c) A required pilot flight crewmember who performs the maneuvers prescribed in Paragraph (b) of this section in a visual simulator must:
- (1) Have previously logged 100 hours of flight time in the same type airplane in which he is to serve;
 - (2) Be observed on the first two landings made in operations under this part by an approved check airman who acts as pilot in command and occupies a pilot seat. The landings must be made in weather

minimums that are not less than those contained in the certificate holder's operations specifications for Category I Operations, and must be made within 45 days following completion of simulator training.

- (d) When using a simulator to accomplish any of the requirements of Paragraph (a) or (b) of this section, each required flight crewmember position must be occupied by an appropriately qualified person and the simulator must be operated as if in a normal in-flight environment without use of the repositioning features of the simulator.
- (e) A check airman who observes the takeoffs and landings prescribed in Paragraphs (b)(1) and (c) of this section shall certify that the person being observed is proficient and qualified to perform flight duty in operations under this part and may require any additional maneuvers that are determined necessary to make this certifying statement.

121.440 Line Checks

- (a) No certificate holder may use any person nor may any person serve as pilot in command of an airplane unless, within the preceding 12 calendar months, that person has passed a line check in which he satisfactorily performs the duties and responsibilities of a pilot in command in one of the types of airplanes he is to fly.
- (b) A pilot in command line check for domestic, flag and supplemental air carrier pilots must:
 - (1) Be given by a pilot check airman who is currently qualified on both the route and the airplane; and
 - (2) Consist of at least one flight over a typical part of the air carrier's route, or over a foreign or national airway, or over a direct route.

121.441 Proficiency and Competency Checks

- (a) No certificate holder may use any person nor may any person serve as a required pilot, flight engineer, and flight navigator unless that person has satisfactorily completed a proficiency check, as follows:
 - (1) For a pilot in command, proficiency check within the preceding 6 calendar months;
 - (2) For other pilots, flight engineer and flight navigator a proficiency a check within preceding 12 calendar months.
- (b) Except as provided in Paragraphs (c) and (d) of this section, a proficiency check must meet the following requirements:
 - (1) It must include at least the procedures and maneuvers set forth in by the Director;
 - (2) It must be given by the DGCA or a pilot check airman.
- (c) An approved airplane simulator or other appropriate training device may be used in the conduct of a proficiency check.
- (d) If the pilot being checked fails any of the required maneuvers, the person giving the proficiency check may give additional training to the pilot during the course of the proficiency check. In addition to repeating the maneuvers failed, the person giving the proficiency check may require the pilot being checked to repeat any other maneuvers he finds are necessary to determine the pilot's proficiency. If the pilot being checked is unable to demonstrate

satisfactory performance to the person conducting the check, the certificate holder may not use him nor may he serve in operations under this part until he has satisfactorily completed a proficiency check.

However, the entire proficiency check (other than the initial second in command proficiency check) required by this section may be conducted in an approved visual simulator if the pilot being checked accomplishes at least two landings in the appropriate airplane during a line check or other check conducted by a pilot check airman (a pilot in command may observe and certify the satisfactory accomplishment of these landings by a second in command). If a pilot proficiency check is conducted in accordance with this paragraph, the next required proficiency check for that pilot must be conducted in the same manner, or a course of training in an airplane visual simulator under Section 121.409 may be substituted therefor.

- (e) In the case of a flight attendant and flight operations officer a competency check shall be valid to the first day of the twenty fifth - (25) month following the month in which the CC was taken.
- (f) (f) An approved company check pilot who has been delegated the authority to perform flight checks on that aircraft type, or a DGCA inspector shall conduct any pilot proficiency check required by this Subpart. The Director or a person acceptable to him, shall conduct all other checks required by this Subpart. An air carrier shall submit to the Director for approval, a list of proposed examiners, including their qualifications relevant to their position as examiners.
- (g) For the purposes of completing any check required by this subpart, where an aircraft type simulator has been approved for training;
 - (1) in the cases of a PPC required by Subsections (a)(1) and (2) of this section, the same credits given the simulator for training purposes shall apply to the PPC;
 - (2) In the case of the CC required by this section, the same training credits given to that cabin training device, shall apply to the CC.
- (h) Where any flight simulator, or other training device approved for training and checking, does not have all the training and checking credits needed to complete the entire check, the portions of such check not approved to be completed in a simulator, must be carried out in that type of aircraft, as appropriate.
- (i) Where a pilot proficiency check, a competency check or annual training is renewed within the last 60 days of its validity period, such check or training is deemed to have taken place on the last day of the validity period.
- (j) The Director may extend the validity period of a pilot proficiency check, a competency check or annual training by up to 60 days where the Director is of the opinion that aviation safety is not likely to be affected.
- (k) Where the validity period of a pilot proficiency check or a competency check of annual training has been expired for 24 months or more, the person shall re-qualify by meeting all initial training requirements relating to that aircraft.

121.443 Pilot in Command Qualification: Route and Airports

- (a) Each certificate holder shall provide a system acceptable to the Director for disseminating the information required by Paragraph (b) of this section to the pilot in command and appropriate flight operation personnel. The system must also provide an acceptable means for showing compliance with Section 121.445.
- (b) No certificate holder may use any person, nor may any person serve, as pilot in command unless the certificate holder has provided that person current information concerning the following subjects pertinent to the areas over which that person is to serve, and to each airport and terminal area into which that person is to operate, and ensures that that person has adequate knowledge of, and the ability to use, the information:
 - (1) Weather characteristics appropriate to the season.
 - (2) Navigation facilities.
 - (3) Communication procedures, including airport visual aids.
 - (4) Kinds of terrain and obstructions.
 - (5) Minimum safe flight levels.
 - (6) Enroute and terminal area arrival and departure procedures, holding procedures and authorized instrument approach procedures for the airports involved.
 - (7) Congested areas and physical layout of each airport in the terminal area in which the pilot will operate.
 - (8) Notices to Airmen.

121.445 Pilot in Command Airport Qualification: Special Areas and Airports

- (a) The Director may determine that certain airports (due to items such as surrounding terrain, obstructions, or complex approach or departure procedures) are special airports requiring special airport qualifications and that certain areas or routes, or both, require a special type of navigation qualification.
- (b) Except as provided in Paragraph (c) of this section, no certificate holder may use any person, nor may any person serve, as pilot in command to or from an airport determined to require special airport qualifications unless, within the preceding 12 calendar months:
 - (1) The pilot in command or second in command has made an entry to that airport (including a takeoff and landing) while serving as a pilot flight crewmember; or
 - (2) The pilot in command has qualified by using pictorial means acceptable to the Director for that airport.
- (c) No certificate holder may use any person, nor may any person serve, as pilot in command between terminals over a route or area that requires a special type of navigation qualification unless, within the preceding 12 calendar months, that person has demonstrated qualification on the applicable navigation system in a manner acceptable to the Director, by one of the following methods:
 - (1) By flying over a route or area as pilot in command using the applicable special type of navigation system;

- (2) By flying over a route or area as pilot in command under the supervision of a check airman using the special type of navigation system.

121.447 Flight Attendant Qualifications

- (a) No air carrier shall assign and no person shall act in the capacity of a flight attendant on an aircraft, unless that person:
 - (1) is the holder of a flight attendant certificate endorsed for the type of aircraft on which such person is to act;
 - (2) has successfully completed the air carrier's approved course of training and checking appropriate to that type of aircraft as prescribed in Subpart N of this part; and
 - (3) is other wise qualified in accordance with this subpart, except;
 - (4) in the case of a person performing flight attendant duties pursuant to Part 135.101(c).

121.453 Flight Engineer Qualifications

- (a) No certificate holder may use any person serve as a flight engineer on an airplane unless, within the preceding 6 calendar months, he has had at least 50 hours of flight time as a flight engineer on that type airplane or the certificate holder or the Director has checked him on that type airplane and determined that he is familiar and competent with all essential current information and operating procedures.
- (b) A flight check given in accordance with Section 121.425 (a) (2) satisfies the requirements of Paragraph (a) of this section.

121.455 [Reserved]**121.457 [Reserved]****121.458 [Reserved]****121.459 [Reserved]**

SUBPART P - FLIGHT OPERATIONS OFFICER QUALIFICATIONS AND DUTY TIME LIMITATIONS: DOMESTIC AND FLAG AIR CARRIERS; FLIGHT ATTENDANT DUTY PERIOD LIMITATIONS AND REST REQUIREMENTS: DOMESTIC, FLAG, AND SUPPLEMENTAL AIR CARRIERS

121.461 Applicability

This subpart prescribes:

- (a) Qualifications and duty time limitations for flight operations officers for domestic and flag air carriers; and
- (b) Duty period limitations and rest requirements for flight attendants used in air transportation by domestic, flag, and supplemental air carriers.

121.463 Flight Operations Officer Qualifications

- (a) No certificate holder conducting domestic or flag operations; may use any person, nor may any person serve, as an aircraft dispatcher for a particular airplane group unless that person has, with respect to an airplane of that group, satisfactorily completed the following:
 - (1) Initial flight operations officer training, except that a person who has satisfactorily completed such training for another type airplane of the same group need only complete the appropriate transition training.
 - (2) Operating familiarization consisting of a number of observing operations under this part from the flight deck or, for airplanes without an observer seat on the flight deck, from a forward passenger seat with headset or speaker.
- (b) No certificate holder conducting domestic or flag operations may use any person, nor may any person serve, as a flight operations officer unless within the preceding 12 calendar months he has satisfactorily completed operating familiarization consisting of observing operations from the flight deck operations under this part in one of the types of airplanes in each group he is to dispatch.
- (c) No certificate holder conducting domestic or flag operations may use any person, nor may any person serve as a flight operations officer to dispatch airplanes in operations under this part unless the certificate holder has determined that he is familiar with all essential operating procedures for that segment of the operation over which he exercises dispatch jurisdiction. However, a flight operations officer who is qualified to dispatch airplanes through one segment of an operation may dispatch airplanes through other segments of the operation after coordinating with flight operations officers who are qualified to dispatch airplanes through those other segments.
- (d) For the purposes of this section, the airplane groups, terms, and definitions in Section 121.400 apply.

121.465 Duty Time Limitations: Domestic and Flag Air Carriers

- (a) Each domestic and flag air carrier shall establish the daily duty period for a flight operations officer so that it begins at a time that allows him to become thoroughly familiar with existing and anticipated weather conditions along the route before he dispatches any airplane. He shall

remain on duty until each airplane dispatched by him has completed its flight, or has gone beyond his jurisdiction, or until he is relieved by another qualified flight operations officer.

- (b) Except in cases where circumstances or emergency conditions beyond the control of the air carrier require otherwise:
- (1) No domestic or flag air carrier may schedule a flight operations officer for more than 10 consecutive hours of duty;
 - (2) If a flight operations officer is scheduled for more than 10 hours of duty in 24 consecutive hours, the carrier shall provide him a rest period of at least eight hours at or before the end of 10 hours of duty.
 - (3) Each flight operations officer must be relieved of all duty with the air carrier for at least 24 consecutive hours during any seven consecutive days or for the equivalent time period within any calendar month.

121.467 Flight Attendant Duty Period Limitations and Rest Requirements: Domestic, Flag, and Supplemental Air Carriers

- (a) For purposes of this section:
- "Calendar day"** means the period of elapsed time, using Coordinated Universal Time or local time, that begins at midnight and ends 24 hours later at the next midnight.
- "Duty period"** means the period of elapsed time between reporting for an assignment involving flight time and release from that assignment by the domestic, flag, or supplemental air carrier. The time is calculated using either Coordinated Universal Time or local time to reflect the total elapsed time.
- "Rest period"** means the period free of all restraint or duty for a domestic, flag, or supplemental air carrier and free of all responsibility for work or duty should the occasion arise.
- (b) Except as provided in Paragraph (c) of this section, a domestic, flag, or supplemental air carrier may assign a duty period to a flight attendant only when the applicable duty period limitations and rest requirements of this paragraph are met.
- (1) Except as provided in Paragraphs (b)(4), (b)(5), and (b)(6) of this section, no domestic, flag, or supplemental air carrier or commercial operator may assign a flight attendant to a scheduled duty period of more than 14 hours.
 - (2) Except as provided in Paragraph (b)(3) of this section, a flight attendant scheduled to a duty period of 14 hours or less as provided under Paragraph (b)(1) of this section must be given a scheduled rest period of at least 9 consecutive hours. This rest period must occur between the completion of the scheduled duty period and the commencement of the subsequent duty period.
 - (3) The rest period required under Paragraph (b)(2) of this section may be scheduled or reduced to 8 consecutive hours if the flight attendant is provided a subsequent rest period of at least 10 consecutive hours; this subsequent rest period must be scheduled to begin no later than 24 hours after the beginning of the reduced rest period and must occur between the completion of the scheduled duty period and the commencement of the subsequent duty period.

- (4) A domestic, flag, or supplemental air carrier may assign a flight attendant to a scheduled duty period of more than 14 hours, but no more than 16 hours, if the air carrier has assigned to the flight or flights in that duty period at least one flight attendant in addition to the minimum flight attendant complement required for the flight or flights in that duty period under the air carrier's operations specifications.
- (5) A domestic, flag, or supplemental air carrier may assign a flight attendant to a scheduled duty period of more than 16 hours, but no more than 18 hours, if the air carrier has assigned to the flight or flights in that duty period at least two flight attendants in addition to the minimum flight attendant complement required for the flight or flights in that duty period under the air carrier's operations specifications.
- (6) A domestic, flag, or supplemental air carrier may assign a flight attendant to a scheduled duty period of more than 18 hours, but no more than 20 hours, if the scheduled duty period includes one or more flights that land or take off outside Indonesian airspace, and if the air carrier has assigned to the flight or flights in that duty period at least three flight attendants in addition to the minimum flight attendant complement required for the flight or flights in that duty period under the domestic air carrier's operations specifications.
- (7) Except as provided in Paragraph (b)(8) of this section, a flight attendant scheduled to a duty period of more than 14 hours but no more than 20 hours, as provided in Paragraphs (b)(4), (b)(5), and (b)(6) of this section, must be given a scheduled rest period of at least 12 consecutive hours. This rest period must occur between the completion of the scheduled duty period and the commencement of the subsequent duty period.
- (8) The rest period required under Paragraph (b)(7) of this section may be scheduled or reduced to 10 consecutive hours if the flight attendant is provided a subsequent rest period of at least 14 consecutive hours; this subsequent rest period must be scheduled to begin no later than 24 hours after the beginning of the reduced rest period and must occur between the completion of the scheduled duty period and the commencement of the subsequent duty period.
- (9) Notwithstanding Paragraphs (b)(4), (b)(5), and (b)(6) of this section, if a domestic, flag, or supplemental air carrier elects to reduce the rest period to 10 hours as authorized by Paragraph (b)(8) of this section, the air carrier may not schedule a flight attendant for a duty period of more than 14 hours during the 24-hour period commencing after the beginning of the reduced rest period.
- (10) No domestic, flag, or supplemental air carrier may assign a flight attendant any duty period with the air carrier unless the flight attendant has had at least the minimum rest required under this section.
- (11) No domestic, flag, or supplemental air carrier may assign a flight attendant to perform any duty with the air carrier during any required rest period.

- (12) Time spent in transportation, not local in character, that a domestic, flag, or supplemental air carrier requires of a flight attendant and provides to transport the flight attendant to an airport at which that flight attendant is to serve on a flight as a crewmember, or from an airport at which the flight attendant was relieved from duty to return to the flight attendant's home station, is not considered part of a rest period.
 - (13) Each domestic, flag, or supplemental air carrier must relieve each flight attendant engaged in air transportation from all further duty for at least 24 consecutive hours during any 7 consecutive calendar days.
 - (14) A flight attendant is not considered to be scheduled for duty in excess of duty period limitations if the flights to which the flight attendant is assigned are scheduled and normally terminate within the limitations but due to circumstances beyond the control of the domestic, flag, or supplemental air carrier (such as adverse weather conditions) are not at the time of departure expected to reach their destination within the scheduled time.
- (c) Notwithstanding Paragraph (b) of this section, a domestic, flag, or supplemental air carrier may apply the flight crewmember flight time and duty limitations and rest requirements of this part to flight attendants for all operations conducted under this part provided that
- (1) The certificate holder establishes written procedures that
 - (i) Apply to all flight attendants used in the certificate holder's operation;
 - (ii) Include the flight crewmember requirements contained in Subpart Q of this part, as appropriate to the operation being conducted, except that rest facilities on board the aircraft are not required;
 - (iii) Include provisions to add one flight attendant to the minimum flight attendant complement for each flight crewmember who is in excess of the minimum number required in the aircraft type certificate data sheet and who is assigned to the aircraft under the provisions of Subpart Q as applicable, of this part;
 - (iv) Are approved by the Director and are described or referenced in the certificate holder's operations specifications; and
 - (2) Whenever the Director finds that revisions are necessary for the continued adequacy of the written procedures that are required by Paragraph (c)(1) of this section and that had been granted final approval, the certificate holder must, after notification by the Director, make any changes in the procedures that are found necessary by the Director. Within 30 days after the certificate holder receives such notice, it may file a petition to reconsider the notice with the DGCA. The filing of a petition to reconsider stays the notice, pending decision by the Director. However, if the Director finds that an emergency requires immediate action in the interest of safety, the Director may, upon a statement of the reasons, require a change effective without stay.

SUBPART Q - FLIGHT AND DUTY TIME LIMITATIONS AND REST REQUIREMENTS: FLAG, DOMESTIC AND SUPPLEMENTAL AIR CARRIERS

121.470 Applicability

This subpart prescribes flight time limitations and rest requirements for flag, domestic and supplemental operations.

121.471 Flight Time Limitations and Rest Requirements: All Crewmembers

- (a) Each air carrier shall relieve each flight crewmember engaged in scheduled air transportation from all further duty for at least 24 consecutive hours during any 7 consecutive days.
- (b) An air carrier may not assign a flight crewmember and a flight crewmember may not accept assignment to any duty with the air carrier during any required rest period.
- (c) Time spent in transportation that an air carrier requires of a flight crewmember and provides to transport the crewmember to an airport at which he is to serve on a flight as a crewmember, or from an airport at which he was relieved from duty to return to his home station, is not considered part of a rest period.

121.472 Duty Time Limitations: All Crewmembers

- (a) Except as provided in paragraphs (c), (d) and (e) of this section an air carrier may not assign a flight crewmember and a flight crew member may not accept an assignment where the flight crewmember's flight duty time in any 24 consecutive hours will exceed 14 hours. For any aircraft that requires a flight engineer as part of the crew, a crewmember's flight duty time may be extended to 15 hours.
- (b) Flight duty time is defined as the time between the time the crewmember reports for duty until the termination of the flight-
- (c) Where a flight crew is augmented by the addition of one pilot, flight duty time may be extended beyond 14 hours up to 16 hours if:
 - (1) A passenger seat for the off-duty pilot is available in the passenger compartment;
 - (2) The additional pilot occupies a flight deck observer seat during take-off and landing;
 - (3) The maximum flight deck duty time for any pilot is 12 hours; and
 - (4) Two hours are added to the required rest period prior to the next flight duty period
- (d) Where rest is taken during a flight duty period, flight duty time may be extended beyond the 14 hours in Paragraph (a) of this section if:
 - (1) The air carrier provides the flight crewmember with advance notice of the split flight duty time;
 - (2) One-third of the flight duty time precedes the rest period;
 - (3) A rest period of at least four hours in suitable accommodation is provided;
 - (4) The flight crew member's rest is not interrupted by the air carrier during the rest period;

- (5) The flight duty time is extended by one-half the length of the rest period referred to in (d)(3)), to a maximum of three hours; and
 - (6) The required rest period following the split flight duty time and prior to the next flight duty period is increased by an amount equal to the extension to the flight duty time.
- (e) Where a flight crew is augmented by the addition of at least one pilot and a flight relief facility is provided, flight duty time may be extended beyond the 14 hours in Paragraph (a) of this section if:
- (1) The flight relief facility is classified as a “flight relief facility-seat”, and it meets the requirements of the DGCA, the flight duty time may be extended to 17 hours, in which case the maximum flight deck duty time for any pilot is 12 hours or;
 - (2) The flight relief facility is classified as a “flight relief facility-bunk”, and it meets the requirements of the DGCA, the flight duty time may be extended to 20 hours, in which case the maximum flight deck duty time for any pilot is 14 hours;
 - (3) A rest period equal to the length of the previous flight duty period shall be provided prior to the next flight duty period, which shall be at least 12 hours; and
 - (4) The maximum number of sectors that may be completed is three.
- (f) Domestic Air Carrier; Notwithstanding the limitations prescribed in this section, where unforeseen operational circumstances occur beyond air carrier control, a flight duty period may be extended by up to 3 consecutive hours provided that:
- (1) the crew rest following the time overrun shall be extended by at least the amount of time equivalent to the overrun,
 - (2) the flight crewmembers involved are of the opinion that flight safety will not be adversely effected by the extended duty, and
 - (3) the PIC submits a full report on the delays or circumstances surrounding the extension.

121.475 Crewmembers on Reserve

Where a crewmember is required to standby on reserve status, that crewmember must be given an opportunity to received not less than 8 consecutive hours of prone rest within each 24 hour reserve period, and;

- (a) during which rest period there has been no contact from the carrier, and
- (b) the crewmember has been given not less than 24 hours notice as to when that rest period has been scheduled.

121.481 Flight Time Limitations and Rest Requirements: Two Pilot Crews

- (a) An air carrier may schedule a pilot to fly in an airplane that has a crew of two pilots for nine hours or less during any 24 consecutive hours without a rest period during these nine hours.
- (b) An air carrier may not schedule a flight crewmember and a flight crewmember may not accept an assignment for flight time in air transportation or in other commercial flying if that crewmember's total flight time in all commercial flying will exceed:
 - (1) 1,050 hours in (any 12 calendar month);

- (2) 110 hours in any calendar month;
- (3) 30 hours in any 7 consecutive days;
- (c) An air carrier may not schedule a flight crewmember and a flight crewmember may not accept an assignment for flight time during the 24 consecutive hours preceding the scheduled completion of any flight segment without a scheduled rest period during that 24 hours of at least 9 consecutive hours of rest for 9 hours or less of scheduled flight time.

121.483 Flight Time Limitations: Two Pilots and One Additional Flight Crewmember

- (a) No flag or supplemental air carrier may schedule a pilot to fly, in an airplane that has a crew of two pilots and at least one additional flight crewmember, for a total of more than 12 hours during any 24 consecutive hours.
- (b) If a pilot has flown 20 or more hours during any 48 consecutive hours or 24 or more hours during any 72 consecutive hours, he must be given at least 18 hours of rest before being assigned to any duty with the air carrier. In any case, he must be given at least 24 consecutive hours of rest during any seven consecutive days.
- (c) No pilot may fly as a flight crewmember more than:
 - (1) 120 hours during any 30 consecutive days;
 - (2) 300 hours during any 90 consecutive days; or
 - (3) 1,050 hours during any 12 calendar month period.

121.485 Flight Time limitations: Three or more Pilots and an Additional Flight Crewmember

- (a) Each air carrier shall schedule its flight hours to provide adequate rest periods on the ground for each pilot who is away from his base and who is a pilot on an airplane that has a crew of three or more pilots and an additional flight crewmember. It shall also provide adequate sleeping quarters on the airplane whenever a pilot is scheduled to fly more than 12 hours during any 24 consecutive hours.
- (b) Each air carrier shall give each pilot, upon return to his base from any flight or series of flights, a rest period that is at least twice the total number of hours he flew since the last rest period at his base. During the rest period required by this paragraph, the air carrier may not require him to perform any duty for it. If the required rest period is more than seven days, that part of the rest period in excess of seven days may be given at any time before the pilot is again scheduled for flight duty on any route.
- (c) No pilot may fly as a flight crewmember more than:
 - (1) 120 hours during any 30 consecutive days;
 - (2) 350 hours during any 90 consecutive days; or
 - (3) 1,050 hours during any 12 calendar month period.
- (d) If half the crewmembers flight time during any 90 consecutive days is as part of a crew composed of two pilots and one additional crewmember then that crewmember is limited to 300 hours in any 90 consecutive days.

121.489 Flight Time Limitations: Other Commercial Flying

No pilot that is employed as a pilot by an air carrier may do any other commercial flying if that commercial flying plus his flying in air transportation will exceed any flight time limitation in this part.

121.493 Flight Time Limitations: Flight Engineers and Flight Navigators

- (a) In any operation in which one flight engineer or flight navigator is required, the flight time limitations in Section 121.483 apply to that flight engineer or flight navigator.
- (b) In any operation in which more than one flight engineer or flight navigator is required, the flight time limitations in Section 121.483 apply to those flight engineers or flight navigators.

121.495 Flight time limitations: Deadhead transportation: airplanes.

Time spent by a crewmember in deadhead transportation to or from a duty assignment is not considered to be part of any rest period.

SUBPART R - CABIN SAFETY**121.500 Applicability**

This Subpart prescribes the rules for cabin safety applicable to all persons on board aircraft and air carriers operating under this Part.

121.501 Compliance with Briefings or Safety Instructions and Carriage of Weapons

- (a) Each person on board an aircraft shall comply with the briefings and safety instructions given to them by any person assigned to act as a crewmember on board that aircraft, or any sign or placard posted for that purpose of giving such safety instructions.
- (b) No air carrier shall allow any person to have, nor may any person have, on or about his or her property, a deadly or dangerous weapon, either concealed or unconcealed, accessible to him or her while on board an aircraft.
- (c) For the purpose of this section, weapon means firearm, explosives or any other dangerous devices, which may be used to commit an act of unlawful interference.

121.502 Crewmember Requirements at Stops where Passengers Remain on Board

At stops where passengers remain on board, the certificate holder must meet the following requirements:

- (a) On each airplane for which a flight attendant is not required by Section 121.391(a), the certificate holder must ensure that a person who is qualified in the emergency evacuation procedures for the airplane, as required in Section 121.417, and who is identified to the passengers, remains:
 - (1) On board the airplane; or
 - (2) Nearby the airplane, in a position to adequately monitor passenger safety, and:
 - (i) The airplane engines are shut down; and
 - (ii) At least one floor level exit remains open to provide for the deplaning of passengers.
- (b) On each airplane for which flight attendants are required by Section 121.391(a), but the number of flight attendants remaining on board is fewer than required by Section 121.391(a), the certificate holder must meet the following requirements:
 - (1) The certificate holder shall ensure that:
 - (i) The airplane engines are shut down;
 - (ii) At least one floor level exit remains open to provide for the deplaning of passengers; and
 - (iii) the number of flight attendants on board is at least half the number required by Section 121.391(a), rounded down to the next lower number in the case of fractions, but never fewer than one.

- (2) The certificate holder may substitute for the required flight attendants other persons qualified in the emergency evacuation procedures for that aircraft as required in Section 121.417, if these persons are identified to the passengers.
- (3) If only one flight attendant or other qualified person is on board during a stop, that flight attendant or other qualified person shall be located in accordance with the certificate holder's DGCA-approved operating procedures. If more than one flight attendant or other qualified person is on board, the flight attendants or other qualified persons shall be spaced throughout the cabin to provide the most effective assistance for the evacuation in case of an emergency.

121.503 Briefing Passengers before Takeoff

- (a) Each certificate holder operating a passenger-carrying airplane shall ensure that all passengers are orally briefed by the appropriate crewmember as follows:
 - (1) Before each takeoff, on each of the following:
 - (i) Smoking. Each passenger shall be briefed on when, where, and under what conditions smoking is prohibited. This briefing shall include a statement that the Civil Aviation Safety Regulations require passenger compliance with the lighted passenger information signs, posted placards, areas designated for safety purposes as no smoking areas, and crewmember instructions with regard to these items. The briefing shall also include a statement that Indonesian regulations prohibit tampering with, disabling, or destroying any smoke detector in an airplane lavatory; smoking in lavatories; and, when applicable, smoking in passenger compartments.
 - (ii) The location of emergency exits.
 - (iii) The use of safety belts, including instructions on how to fasten and unfasten the safety belts. Each passenger shall be briefed on when, where, and under what conditions the safety belt must be fastened about that passenger. This briefing shall include a statement that the Civil Aviation Safety Regulations require passenger compliance with lighted passenger information signs and crewmember instructions concerning the use of safety belts.
 - (iv) The location and use of any required emergency flotation means.
 - (v) On operations that do not use a flight attendant, the following additional information:
 - (A) The placement of seat backs in an upright position before takeoff and landing.
 - (B) Location of survival equipment.
 - (C) If the flight involves operations above 12,000 MSL, the normal and emergency use of oxygen.
 - (D) Location and operation of fire extinguisher.
 - (2) After each takeoff, immediately before or immediately after turning the seat belt sign off, an announcement shall be made that passengers should keep their seat belts fastened, while seated, even when the seat belt sign is off.

- (3) Except as provided in Paragraph (a)(4) of this section, before each takeoff a required crewmember assigned to the flight shall conduct an individual briefing of each person who may need the assistance of another person to move expeditiously to an exit in the event of an emergency. In the briefing the required crewmember shall:
 - (i) Brief the person and his attendant, if any, on the routes to each appropriate exit and on the most appropriate time to begin moving to an exit in the event of an emergency; and
 - (ii) Inquire of the person and his attendant, if any, as to the most appropriate manner of assisting the person so as to prevent pain and further injury.
- (4) The requirements of Paragraph (a)(3) of this section do not apply to a person who has been given a briefing before a previous leg of a flight in the same aircraft when the crewmembers on duty have been advised as to the most appropriate manner of assisting the person so as to prevent pain and further injury.
- (b) Each certificate holder shall carry on each passenger-carrying airplane, in convenient locations for use of each passenger, printed cards supplementing the oral briefing and containing:
 - (1) Diagrams of, and methods of operating, the emergency exits; and
 - (2) Other instructions necessary for use of emergency equipment.
Each card required by this paragraph must contain information that is pertinent only to the type and model airplane used for that flight.
- (c) The certificate holder shall describe in its manual the procedure to be followed in the briefing required by Paragraph (a) of this section.

121.504 Briefing Passengers: Extended Overwater Operations

- (a) In addition to the oral briefing required by Section 121.503(a), each certificate holder operating an airplane in extended overwater operations shall ensure that all passengers are orally briefed by the appropriate crewmember on the location and operation of life preservers, life rafts, and other flotation means, including a demonstration of the method of donning and inflating a life preserver.
- (b) The certificate holder shall describe in its manual the procedure to be followed in the briefing required by Paragraph (a) of this section.
- (c) If the airplane proceeds directly over water after takeoff, the briefing required by Paragraph (a) of this section must be done before takeoff.
- (d) If the airplane does not proceed directly over water after takeoff, no part of the briefing required by Paragraph (a) of this section has to be given before takeoff, but the entire briefing must be given before reaching the overwater part of the flight.

121.505 Stowage of food, beverage, and passenger service equipment during airplane movement on the surface, takeoff, and landing

- (a) No certificate holder may move an airplane on the surface, takeoff, or land when any food, beverage, or tableware furnished by the certificate holder is located at any passenger seat.
- (b) No certificate holder may move an airplane on the surface, takeoff, or land unless each food and beverage tray and seat back tray table is secured in its stowed position.

- (c) No certificate holder may permit an airplane to move on the surface, takeoff, or land unless each passenger serving cart is secured in its stowed position.
- (d) No certificate holder may permit an airplane to move on the surface, takeoff, or land unless each movie screen that extends into an aisle is stowed.
- (e) Each passenger shall comply with instructions given by a crewmember with regard to compliance with this section.

121.507 Retention of items of mass in passenger and crew compartments

The certificate holder must provide and use means to prevent each item of galley equipment and each serving cart, when not in use, and each item of crew baggage, which is carried in a passenger or crew compartment from becoming a hazard by shifting under the appropriate load factors corresponding to the emergency landing conditions under which the airplane was type certificated.

121.509 Carry-on Baggage

- (a) No certificate holder may allow the boarding of carry-on baggage on an airplane unless each passenger's baggage has been scanned to control the size and amount carried on board in accordance with an approved carry-on baggage program in its operations specifications. In addition, no passenger may board an airplane if his/her carry-on baggage exceeds the baggage allowance prescribed in the carry-on baggage program in the certificate holder's operations specifications.
- (b) No certificate holder may allow all passenger entry doors of an airplane to be closed in preparation for taxi or pushback unless at least one required crewmember has verified that each article of baggage is stowed in accordance with this section and Section 121.511 (c) of this Part.
- (c) No certificate holder may allow an airplane to takeoff or land unless each article of baggage is stowed:
 - (1) In a suitable closet or baggage or cargo stowage compartment placarded for its maximum weight and providing proper restraint for all baggage or cargo stowed within, and in a manner that does not hinder the possible use of any emergency equipment; or
 - (2) As provided in this part; or Section 121.511(c).
 - (3) Under a passenger seat.
- (d) Baggage, other than articles of loose clothing, may not be placed in an overhead rack unless that rack is equipped with approved restraining devices or doors.
- (e) Each passenger must comply with instructions given by crewmembers regarding compliance with Paragraphs (a), (b), (c), (d), and (g) of this section.
- (f) Each passenger seat under which baggage is allowed to be stowed shall be fitted with a means to prevent articles of baggage stowed under it from sliding forward. In addition, each aisle seat shall be fitted with a means to prevent articles of baggage stowed under it from sliding sideward into the aisle under crash impacts severe enough to induce the ultimate inertia forces specified in the emergency landing condition regulations under which the airplane was type certified.

- (g) In addition to the methods of stowage in Paragraph (c) of this section, flexible travel canes carried by blind individuals may be stowed;
- (1) Under any series of connected passenger seats in the same row, if the cane does not protrude into an aisle and if the cane is flat on the floor; or
 - (2) Between a non emergency exit window seat and the fuselage, if the cane is flat on the floor; or
 - (3) Beneath any two non emergency exit window seats, if the cane is flat on the floor; or
 - (4) In accordance with any other method approved by the Director.

121.511 Carriage of cargo in passenger compartments

- (a) Except as provided in Paragraph (b), or (c) of this section, no certificate holder may carry cargo in the passenger compartment of an airplane.
- (b) Cargo may be carried anywhere in the passenger compartment if it is carried in an approved cargo bin that meets the following requirement
 - (1) The bin must withstand the load factors and emergency landing conditions applicable to the passenger seats of the airplane in which the bin is installed, multiplied by a factor of 1.15, using the combined weight of the bin and the maximum weight of cargo that may be carried in the bin.
 - (2) The maximum weight of cargo that the bin is approved to carry and any instructions necessary to ensure proper weight distribution within the bin must be conspicuously marked on the bin.
 - (3) The bin may not impose any load on the floor or other structure of the airplane that exceeds the load limitations of that structure.
 - (4) The bin must be attached to the seat tracks or to the floor structure of the airplane, and its attachment must withstand the load factors and emergency landing conditions applicable to the passenger seats of the airplane in which the bin is installed, multiplied by either the factor 1.15 or the seat attachment factor specified for the airplane, whichever is greater, using the combined weight of the bin and the maximum weight of cargo that may be carried in the bin.
 - (5) The bin may not be installed in a position that restricts access to or use of any required emergency exit, or of the aisle in the passenger compartment.
 - (6) The bin must be fully enclosed and made of material that is at least flame resistant.
 - (7) Suitable safeguards must be provided within the bin to prevent the cargo from shifting under emergency landing conditions.
 - (8) The bin may not be installed in a position that obscures any passenger's view of the "seat belt" sign, "no smoking" sign, or any required exit sign, unless an auxiliary sign or other approved means for proper notification of the passenger is provided.
- (c) Cargo may be carried aft of a bulkhead or divider in any passenger compartment provided the cargo is restrained to the load factors in Section 25.561(b)(3) and is loaded as follows:
 - (1) It is properly secured by a safety belt or other tie down having enough strength to eliminate the possibility of shifting under all normally anticipated flight and ground conditions.

- (2) It is packaged or covered in a manner to avoid possible injury to passengers and passenger compartment occupants.
- (3) It does not impose any load on seats or the floor structure that exceeds the load limitation for those components.
- (4) Its location does not restrict access to or use of any required emergency or regular exit, or of the aisle in the passenger compartment.
- (5) Its location does not obscure any passenger's view of the "seat belt" sign, "no smoking" sign, or required exit sign, unless an auxiliary sign or other approved means for proper notification of the passenger is provided.

121.513 REFUELLING WITH PASSENGERS ON BOARD

- (a) An airplane shall not be refueled when passengers are embarking, on board or disembarking unless it is properly attended by qualified personnel ready to initiate and direct an evacuation of the airplane by the most practical and expeditious means available.
- (b) When refueling with passengers embarking, on board or disembarking, two-way communication shall be maintained by the airplane's inter-communication system or other suitable means between the ground crew supervising the refueling and the qualified personnel on board the airplane.
- (c) When aircraft refueling operations take place while passengers are embarking, on board or disembarking, ground equipment shall be positioned so as to allow:
 - (1) the use of a sufficient number of exits for expeditious evacuation; and
 - (2) a ready escape route from each of the exits to be used in an emergency

121.515 [Reserved]**121.517 Alcoholic beverages**

- (a) No person may drink any alcoholic beverage aboard an aircraft unless the certificate holder operating the aircraft has served that beverage to him.
- (b) No certificate holder may serve any alcoholic beverage to any person aboard any of its aircraft who:
 - (1) Appears to be intoxicated;
 - (2) Is escorting a person or being escorted for security purposes or
 - (3) Is authorized to carry and has a deadly or dangerous weapon accessible to him while aboard the aircraft.
- (c) No certificate holder may allow any person to board any of its aircraft if that person appears to be intoxicated.
- (d) Each certificate holder shall, within five days after the incident, report to the Director the refusal of any person to comply with Paragraph (a) of this section, or of any disturbance caused by a person who appears to be intoxicated aboard any of its aircraft.

121.519 [Reserved]

121.521 [Reserved]

121.523 Emergency and Emergency Evacuation Duties

Each air carrier shall, for each type and model of airplane, assigned to each category of required crewmember as appropriate, the necessary functions to be performed in an emergency or a situation requiring emergency evacuation. The air carrier shall show those functions are realistic, can be practically accomplished, and will meet any reasonably anticipated emergency including the possible incapacitation of individual crewmembers or their inability to reach the passenger cabin because of shifting cargo in combination cargo/passenger airplanes.

SUBPART S - [RESERVED]

SUBPART T - FLIGHT OPERATIONS**121.531. Applicability**

This subpart prescribes requirements for flight operations applicable to all certificate holders, except where otherwise specified.

121.533 Responsibility for Operational Control

- (a) Each air carrier is responsible for operational control.
- (b) The pilot in command the flight operations officer or director of operations are jointly responsible for the preflight planning, delay, and dispatch release of a flight in compliance with the CASRs and operations specifications.
- (c) The flight operations officer or director of operations is responsible for
 - (1) Monitoring the progress of each flight;
 - (2) Issuing necessary information for the safety of the flight; and
 - (3) Canceling or re-dispatching a flight if, in his opinion or the opinion of the pilot in command, the flight cannot operate or continue to operate safely as planned or released.
- (d) Each pilot in command of an aircraft is, during flight time, in command of the aircraft and crew and is responsible for the safety of the passengers, crewmembers, cargo, and airplane.
- (e) Each pilot command has full control and authority in the operation of the aircraft, without limitation, over other crewmembers and their duties during flight time, whether or not he holds valid certificates authorizing him to perform the duties of those crewmembers.
- (f) No pilot may operate an aircraft in a careless or reckless manner so as to endanger life or property.

121.535 [Reserved]**121.537 Alcohol or Drugs**

No person may act or attempt to act as a crewmember of a civil aircraft in contravention of CASR Part 91.17 and Part 91.19.

121.538 Airplane Security

- (a) Each air carrier shall establish a security program which shall:
 - (1) Provide for the safety of persons and property traveling with the air carrier against acts of unlawful interference;
 - (2) Prohibit unauthorized access to the aircraft;
 - (3) Ensure that baggage carried in the aeroplane is checked by a responsible agent and that identification is obtained from persons, other than Regulated Agent, shipping goods or cargo aboard the aeroplane;
 - (4) Ensure that cargo and checked baggage carried aboard the aircraft is handled in a manner that prohibits unauthorized access;

- (5) Require a security inspection of the aeroplane before placing it in service and after it has been left unattended;
- (6) Ensure that there is on board a checklist of the procedures to be followed in searching for a bomb in case of suspected sabotage and for inspecting aeroplanes for concealed weapons, explosives or other dangerous devices when a well-founded suspicion exists that the aeroplane may be the object of an act of unlawful interference. The checklist shall be supported by guidance on the appropriate course of action to be taken should a bomb or suspicious object be found and information on the least-risk bomb location specific to the aeroplane.
- (7) Be in writing signed by the air carrier or any person delegated authority in this matter;
- (8) Be approved by the DGCA
- (b) For the purposes of this section;
 - (1) Security Program means measures adopted to safeguard international civil aviation against acts of unlawful interference.
 - (2) Regulated Agent means an agent, freight forwarder or any other entity who conducts business with an operator and provides security controls that are accepted or required by the appropriate authority in respect of cargo, courier and express parcels or mail.
- (c) A certificate holder shall establish and maintain an approved security training programme which ensures crew members act in the most appropriate manner to minimize the consequences of acts of unlawful interference. As a minimum, the programme shall include the following elements:
 - (1) determination of the seriousness of any occurrence;
 - (2) crew communication and coordination;
 - (3) appropriate self-defense responses;
 - (4) use of non-lethal protective devices assigned to crew members whose use is authorized by the State of the Operator;
 - (5) understanding of behavior of terrorists so as to facilitate the ability of crew members to cope with hijacker behaviour and passenger responses;
 - (6) live situational training exercises regarding various threat conditions;
 - (7) flight deck procedures to protect the aeroplane; and
 - (8) aeroplane search procedures and guidance on least-risk bomb locations where practicable.

121.539 Operations Notices

Each certificate holder shall notify its appropriate operations personnel of each change in equipment and operating procedures, including each known change in the use of navigation aids, airports, air traffic control procedures and regulations, local airport traffic control rules, and known hazards to flight, including icing and other potentially hazardous meteorological conditions and irregularities in ground and navigation facilities.

121.541 Operations Schedules: Domestic and Flag Air Carriers

In establishing flight operations schedules, each domestic and flag air carrier shall allow enough time for the proper servicing of aircraft at intermediate

stops, and shall consider the prevailing winds enroute and the cruising speed of the type of aircraft used. This cruising speed may not be more than that resulting from the specified cruising output of the engines.

121.542 Flight Crewmember Duties

- (a) No certificate holder shall require nor may any flight crewmember perform, any duties during a critical phase of flight except those duties required for the safe operation of the aircraft. Duties such as company required calls made for such non-safety related purposes as ordering galley supplies and conforming passenger connections, announcements made to passengers promoting the air carrier or pointing out sights of interest, and filling out company payroll and related records are not required for the safe operation of the aircraft.
- (b) No flight crewmember may engage in, nor may any pilot in command permit, any activity during critical phase of flight which could distract any flight crewmember from the performance of his or her duties or which could interfere in any way with the proper conduct of those duties. Activities such as eating meals, engaging in nonessential conversations within the cockpit and nonessential communications between the cabin and cockpit crew, and reading publications not related to the proper conduct of the flight are not required for the safe operation of the aircraft.
- (c) For the purposes of this section, a critical phase of flight is defined as any period of flight time including ground operations where it could reasonably be expected that the safe operation of the aircraft, requires the full attention and or participation of all flight crewmembers.

Note: "Taxi" is defined as "movement" of an airplane under its own power on the surface of an airport.

121.543 Flight Crewmember at Controls

- (a) Except as provided in Paragraph (b) of this section, each required flight crewmember on flight deck duty must remain at the assigned duty station with seat belt and shoulder straps fastened while the aircraft is taking off or landing. On other phases of the flight, all flight crewmembers shall keep their seat belt fastened when at their stations.
- (b) A required flight crewmember may leave the assigned duty station
 - (1) If the crewmember's absence is necessary for the performance of duties in connection with the operation of the aircraft;
 - (2) If the crewmember's absence is in connection with physiological needs; or
 - (3) If the crewmember is taking a rest period, and relief is provided by an appropriately rate pilot for that portion of the flight.

121.545 Manipulation of Controls

No pilot in command may allow any person to manipulate the controls of an aircraft during flight nor may any person manipulate the controls during flight unless that person is:

- (a) A qualified pilot of the certificate holder operating that aircraft.

- (b) An authorized pilot safety representative of the Director who has the permission of the pilot in command, is qualified in the aircraft, and is checking flight operations; or
- (c) A pilot of another certificate holder who has the permission of the pilot in command, is qualified in the aircraft, and is authorized by the certificate holder operating the aircraft.

121.547 Admission to Flight Deck

- (a) No person may admit any person to the flight deck of an aircraft unless the person being admitted is
 - (1) A crewmember;
 - (2) A DGCA air carrier inspector, or an authorized representative of the Director, who is performing official duties;
 - (3) An employee of the Indonesian government, a certificate holder, or an aeronautical enterprise who has the permission of the pilot in command and whose duties are such that admission to the flight deck is necessary or advantageous for safe operations; or
 - (4) Any person who has the permission of the pilot in command and is specially authorized by the certificate holder management and by the Director.

Paragraph (a)(2) of this section does not limit the emergency authority of the pilot in command to exclude any person from the flight deck in the interest of safety.

- (b) For the purposes of paragraph (a) (3) of this section, employees of the Indonesian government who deal responsibility with matters relating to safety and employees of the certificate holder whose efficiency would be increased by familiarity with flight conditions, may be admitted by the certificate holder. However, the certificate holder may not admit employees of traffic, sales, or other departments that are not directly related to flight operations, unless they are eligible under Paragraph (a),(4) of this section.
- (c) No person may admit any person to the flight deck unless there is a seat available for his use in the passenger compartment, except
 - (1) A DGCA air carrier inspector or an authorized representative of the Director who is checking or observing flight operations;
 - (2) An air traffic controller who is authorized by the Director to observe ATC procedures;
 - (3) A certificated airman employee by the certificate holder whose duties require an airman certificate;
 - (4) A certificate airman employed by another certificate holder whose duties with that carrier require an airman certificate and who is authorized by the certificate holder operating the aircraft to make specific trips over a route;
 - (5) An employee of the certificate holder operating the aircraft whose duty is directly related to the conduct or planning of flight operations or the in-flight monitoring of aircraft equipment or operating procedures, if his presence on the flight deck is necessary to perform his duties and he has been authorized in writing by a responsible supervisor, listed in the Operations Manual as having that authority; and

- (6) A technical representative of the manufacturer of the aircraft or its component whose duties are directly related to the in-flight monitoring of aircraft equipment or operating procedures, if his presence on the flight deck is necessary to perform his duties, and he has been authorized in writing by the Director and by a responsible supervisor of the operations department of the certificate holder, listed in the Operation Specifications as having that authority.

121.548 Aviation Safety Inspector's Credentials: Admission to Pilot's Compartment

Whenever in performing the duties of conducting an inspection, an inspector of the DGCA presents his identification credentials to the pilot in command of an aircraft operated by an air carrier or commercial operator, the inspector must be given free and uninterrupted access to the pilot's compartment of that aircraft.

121.549. Flying Equipment

- (a) The pilot in command shall ensure that appropriate aeronautical charts containing adequate information concerning navigation aids and instrument approach procedures are aboard the aircraft for each flight.
- (b) Each crewmember shall, on each flight, have readily available for his use a flash light that is in good working order.

121.550 [Reserved]

121.551 Restriction or Suspension of Operation

When an air carrier knows of conditions, including airport and runway conditions, that are hazard to safe operation, it shall restrict or suspend operation until those conditions are corrected.

121.553 [Reserved]

121.555 Compliance with approved routes and limitations

No pilot may operate an airplane in scheduled air transportation:

- (a) Over any route or route segment unless it is specified in the air carrier's operations specifications; or
- (b) Other than in accordance with the limitations in the operations specifications.

121.557 Emergencies

- (a) In an emergency situation that requires immediate decision and action the pilot in command may take any action that he considers necessary under the circumstances. In such a case he may deviate from prescribed operations procedures and methods, weather minimums, and the CASRs, to the extent required in the interests of safety.

- (b) In an emergency situation arising during flight that requires immediate decision and action by the flight operations officer or director of operations, and that is known to him, he shall advise the pilot in command of the emergency, shall ascertain the decision of the pilot in command, and shall have the decision recorded. If the flight operations officer or director of flight operations cannot communicate with the pilot, he shall declare an emergency and take any action that he considers necessary under the circumstances.
- (c) Whenever a pilot in command or flight operations officer or director of operations exercises emergency authority, he shall keep the appropriate ATC facility and dispatch centers fully informed of the progress of the flight. The person declaring the emergency shall send a written report of any deviation through the air carrier's operations manager, to the Director. A flight operations officer or director of operations shall send his report within 10 days after the date of the emergency, and a pilot in command shall send his report within 10 days after returning to his home base.

121.559 [Reserved]**121.561 Reporting Potentially Hazardous Meteorological Conditions and Irregularities of Ground and Navigation Facilities**

- (a) Whenever he encounters a meteorological condition or an irregularity in a ground or navigational facility, in flight, the knowledge of which he considers essential to the safety of other flights, the pilot in command shall notify an appropriate ground station as soon as practicable.
- (b) The ground radio station that is notified under Paragraph (a) of this section shall report the information to the agency directly responsible for operating the facility.

121.563 Reporting Mechanical Irregularities

The pilot in command shall ensure that all mechanical irregularities occurring during flight time are entered in the maintenance log of the airplane at the end of that flight time. Before each flight the pilot in command shall ascertain the status of each irregularity entered in the log at the end of the preceding flight.

121.565 Engine Inoperative: Landing; Reporting

- (a) Except as provided in Paragraph (b) of this section, whenever an engine of an airplane fails or whenever the rotation of an engine is stopped to prevent possible damage, the pilot in command shall land the airplane at the nearest suitable airport, in point of time, at which a safe landing can be made.
- (b) If not more than one engine of an airplane that has three or more engines fails or its rotation is stopped, the pilot in command may proceed to an airport that he selects if, after considering the following, he decides that proceeding to that airport is as safe as landing at the nearest suitable airport:

- (1) The nature of the malfunction and the possible mechanical difficulties that may occur if flight is continued.
 - (2) The altitude, weight, and usable fuel at the time of engine stoppage.
 - (3) The weather conditions enroute and at possible landing points.
 - (4) The air traffic congestion.
 - (5) The kind of terrain.
 - (6) His familiarity with the airport to be used.
- (c) The pilot in command shall report each stoppage of engine rotation in flight to the appropriate ground radio station as soon as practicable and shall keep that station fully informed of the progress of the flight.
- (d) If the pilot in command lands at an airport other than the nearest suitable airport, in point of time, he shall (upon completing the trip) send a written report, in duplicate, to his operations manager (or director of operations in the case of a supplemental air carrier or commercial operator) stating his reasons for determining that his selection of an airport, other than the nearest airport, was as safe a course of action as landing at the nearest suitable airport. The operations manager or director of operations shall, within 10 days after the pilot returns to his home base, send a copy of this report with his comments to the DGCA.

121.567 Instrument Approach Procedures and IFR Landing Minimums

No person may make an instrument approach at an airport except in accordance with IFR weather minimums and instrument approach procedures set forth in the certificate holder's operations specifications.

121.569 Equipment Interchange: Domestic and Flag Air Carriers

- (a) Before operating under an interchange agreement, each domestic and flag air carrier shall show that:
- (1) The procedures for the interchange operation conform with the CASRs and with safe operating practices;
 - (2) Required crewmembers and flight operations officers meet approved training requirements for the airplanes and equipment to be used and are familiar with the communications and dispatch procedures to be used;
 - (3) Maintenance personnel meet training requirements for the airplanes and equipment, and are familiar with the maintenance procedures to be used;
 - (4) Flight crewmembers and flight operations officers meet appropriate route and airport qualifications; and
 - (5) The airplanes to be operated are essentially similar to the airplanes of the air carrier with whom the interchange is effected with respect to the arrangement of flight instruments and the arrangement and motion of controls that are critical to safety unless the Director determines that the air carrier has adequate training programs to ensure that any potentially hazardous dissimilarities are safely overcome by flight crew familiarization.

- (b) Each domestic and flag air carrier shall include the pertinent provisions and procedures involved in the equipment interchange agreement in its manuals.

121.570 Airplane Evacuation Capability

- (a) No person may cause an airplane carrying passengers to be moved on the surface, takeoff, or land unless each automatically deployable emergency evacuation assisting means, installed in accordance with Section 121.310(a), is ready for evacuation.
- (b) Each certificate holder shall ensure that, at all times passengers are on board prior to airplane movement on the surface, at least one floor-level exit provides for the egress of passengers through normal or emergency means.

121.571 [Reserved]

121.573 [Reserved]

121.574 Oxygen for Medical Use by Passengers

- (a) A certificate holder may allow a passenger to carry and operate equipment for the storage, generation, or dispensing of oxygen when the following conditions are met:
- (1) The equipment is:
 - (i) Furnished by the certificate holder;
 - (ii) Of an approved type or is in conformity with the manufacturing, packaging, marking, labelling, and maintenance requirements of the CASRs.
 - (iii) Maintained by the certificate holder in accordance with an approved maintenance program;
 - (iv) Free of flammable contaminants on all exterior surfaces;
 - (v) Capable of providing a minimum mass flow of oxygen to the user of four liters per minute;
 - (vi) Constructed so that all valves, fittings, and gauges are protected from damage; and
 - (vii) Appropriately secured.
 - (2) When the oxygen is stored in the form of a liquid, the equipment has been under the certificate holder's approved maintenance program since its purchase new or since the storage container was last purged.
 - (3) When the oxygen is stored in the form of a compressed gas:
 - (i) The equipment has been under the certificate holder's approved maintenance program since its purchase new or since the last hydrostatic test of the storage cylinder; and
 - (ii) The pressure in any oxygen cylinder does not exceed the rated cylinder pressure.
 - (4) Each person using the equipment has a medical need to use it evidenced by a written statement to be kept in that person's possession, signed by a licensed physician which specifies the maximum quantity of oxygen needed each hour and the maximum

flow rate needed for the pressure altitude corresponding to the pressure in the cabin of the airplane under normal operating conditions. This paragraph does not apply to the carriage of oxygen in an airplane in which the only passengers carried are persons who may have a medical need for oxygen during flight, no more than one relative or other interested person for each of those persons, and medical attendants.

- (5) When a physician's statement is required by Paragraph (a)(4) of this section, the total quantity of oxygen carried is equal to the maximum quantity of oxygen needed each hour, as specified in the physician's statement, multiplied by the number of hours used to compute the amount of airplane fuel required by this part.
- (6) The pilot in command is advised when the equipment is on board, and when it is intended to be used.
- (7) The equipment is stowed, and each person using the equipment is seated, so as not to restrict access to or use of any required emergency, or regular exit or of the aisle in the passenger compartment.
- (b) No person may, and no certificate holder may allow any person to, smoke within 10 feet of oxygen storage and dispensing equipment carried in accordance with Paragraph (a) of this section.
- (c) No certificate holder may allow any person to connect or disconnect oxygen dispensing equipment, to or from a gaseous oxygen cylinder while any passenger is aboard the airplane.
- (d) The requirements of this section do not apply to the carriage of supplemental or first aid oxygen and related equipment required by the CASRs.

121.575 [Reserved]

121.576 Retention of Items of Mass in Passenger and Crew Compartments

The certificate holder must provide and use means to prevent each item of galley equipment and each serving cart, when not in use, and each item of crew baggage, which is carried in a passenger or crew compartment from becoming a hazard by shifting under the appropriate load factors corresponding to the emergency landing conditions under which the airplane was type certificated.

121.577 [Reserved]

121.578 [Reserved]

121.579 Minimum Altitudes for Use of Autopilot

- (a) Enroute operations. Except as provided in Paragraphs (b) and (c) of this section, no person may use an autopilot enroute, including climb and descent, at an altitude above the terrain that is less than twice the maximum altitude loss specified in the Airplane Flight Manual for a

malfunction of the autopilot under cruise conditions, or less than 500 feet, whichever is higher.

- (b) Approaches. When using an instrument approach facility, no person may use an autopilot at an altitude above the terrain that is less than twice the maximum altitude loss specified in the Airplane Flight Manual for a malfunction of the autopilot under approach conditions, or less than 50 feet below the approved minimum descent altitude or decision height for the facility, whichever is higher, except:
 - (1) When reported weather conditions are less than the basic VFR weather conditions in Section 91.155 of the CASRs, no person may use an autopilot with an approach coupler for ILS approaches at an altitude above the terrain that is less than 50 feet higher than the maximum altitude loss specified in the Airplane Flight Manual for the malfunction of the autopilot with approach coupler under approach conditions; and
 - (2) When reported weather conditions are equal to or better than the basic VFR minimums in Section 91.155 of the CASRs, no person may use an autopilot with an approach coupler for ILS approaches at an altitude above the terrain that is less than the maximum altitude loss specified in the Airplane Flight Manual for the malfunction of the autopilot with approach coupler under approach conditions, or 50 feet, whichever is higher.
- (c) Notwithstanding Paragraph (a) or (b) of this section, the Director issues operations specifications to allow the use, to touchdown, of an approved flight control guidance system with automatic capability, in any case in which
 - (1) The system does not contain any altitude loss (above zero) specified in the Airplane Flight Manual for malfunction of the autopilot with approach coupler; and
 - (2) He finds that the use of the system to touchdown will not otherwise affect the safety standards required by this section.

121.581 Observer's Seat: Enroute Inspections

- (a) Except as provided in Paragraph (c) of this section, each certificate holder shall make available a seat on the flight deck of each airplane, used by it in air commerce, for occupancy by the Director while conducting en route inspections. The location and equipment of the seat, with respect to its suitability for use in conducting en route inspections, is determined by the Director.
- (b) In each airplane that has more than one observer's seat, in addition to the seats required for the crew complement for which the airplane was certificated, the forward observer's seat or the observer's seat selected by the Director must be made available when complying with Paragraph (a) of this section.
- (c) For any airplane type certificated before December 20, 1995 for not more than 30 passengers that does not have an observer seat on the flight deck, the certificate holder must provide a forward passenger seat with headset or speaker for occupancy by the Director while conducting en route

inspections. Notwithstanding the requirements of Section 121.587, the cockpit door, if required, may remain open during such inspections.

121.583 [Reserved]

121.585. Exit seating

- (a) Certificate holders shall make the following determinations and designations:
- (1) Each certificate holder shall determine, to the extent necessary to perform the applicable functions of Paragraph (d) of this section, the suitability of each person it permits to occupy an exit seat, in accordance with this section. For the purpose of this section:
 - (i) Exit seat means:
 - (A) Each seat having direct access to an exit; and,
 - (B) Each seat in a row of seats through which passengers would have to pass to gain access to an exit, from the first seat inboard of the exit to the first aisle inboard of the exit.
 - (ii) A passenger seat having "direct access" means a seat from which a passenger can proceed directly to the exit without entering an aisle or passing around an obstruction.
 - (2) Each certificate holder shall make the passenger exit seating determinations required by this paragraph in a non-discriminatory manner consistent with the requirements of this section, by persons designated in the certificate holder's required operations manual.
 - (3) Each certificate holder shall designate the exit seats for each passenger seating configuration in its fleet in accordance with the definitions in this paragraph and submit those designations for approval as part of the procedures required to be submitted for approval under Paragraphs (n) and (p) of this section.
- (b) No certificate holder may seat a person in a seat affected by this section if the certificate holder determines that it is likely that the person would be unable to perform one or more of the applicable functions listed in Paragraph (d) of this section because:
- (1) The person lacks sufficient mobility, strength, or dexterity in both arms and hands, and both legs;
 - (i) To reach upward, sideways, and downward to the location of emergency exit and exit-slide operating mechanism;
 - (ii) To grasp and push, pull, turn, or otherwise manipulate those mechanisms;
 - (iii) To push, shove, pull, or otherwise open emergency exits;
 - (iv) To lift out, hold, deposit on nearby seats, or maneuver over the seatbacks to the next row objects the size and weight of overwing window exit doors;
 - (v) To remove obstructions similar in size and weight to overwing exit doors;
 - (vi) To reach the emergency exit expeditiously;
 - (vii) To maintain balance while removing obstructions;
 - (viii) To exit expeditiously;
 - (ix) To stabilize an escape slide after deployment; or

- (x) To assist others in getting off an escape slide;
- (2) The person is less than 15 years of age or lacks the capacity to perform one or more of the applicable functions listed in Paragraph (d) of this section without the assistance of an adult companion, parent, or other relative;
- (3) The person lacks the ability to read and understand instructions required by this section and related to emergency evacuation provided by the certificate holder in printed or graphic form or the ability to understand oral crew commands.
- (4) The person lacks sufficient visual capacity to perform one or more of the applicable functions in Paragraph (d) of this section without the assistance of visual aids beyond contact lenses or eyeglasses;
- (5) The person lacks sufficient aural capacity to hear and understand instructions shouted by flight attendants, without assistance beyond a hearing aid;
- (6) The person lacks the ability adequately to impart information orally to other passengers; or,
- (7) The person has:
 - (i) A condition or responsibilities, such as caring for small children that might prevent the person from performing one or more of the applicable functions listed in Paragraph (d) of this section; or
 - (ii) A condition that might cause the person harm if he or she performs one or more of the applicable functions listed in Paragraph (d) of this section.
- (c) Each passenger shall comply with instructions given by a crewmember or other authorized employee of the certificate holder implementing exit seating restrictions established in accordance with this section.
- (d) Each certificate holder shall include on passenger information cards, presented in the language in which briefings and oral commands are given by the crew, at each exit seat affected by this section, information that, in the event of an emergency in which a crewmember is not available to assist, a passenger occupying an exit seat may use if called upon to perform the following functions:
 - (1) Locate the emergency exit;
 - (2) Recognize the emergency exit opening mechanism;
 - (3) Comprehend the instructions for operating the emergency exit;
 - (4) Operate the emergency exit;
 - (5) Assess whether opening the emergency exit will increase the hazards to which passengers may be exposed;
 - (6) Follow oral directions and hand signals given by a crewmember;
 - (7) Stow or secure the emergency exit door so that it will not impede use of the exit;
 - (8) Assess the condition of an escape slide, activate the slide, and stabilize the slide after deployment to assist others in getting off the slide;
 - (9) Pass expeditiously through the emergency exit; and
 - (10) Assess, select, and follow a safe path away from the emergency exit.
- (e) Each certificate holder shall include on passenger information cards, at each exit seat:
 - (1) In the primary language in which emergency commands are given by the crew, the selection criteria set forth in Paragraph (b) of this

section, and a request that a passenger identify himself or herself to allow reseating if he or she:

- (i) Cannot meet the selection criteria set forth in Paragraph (b) of this section;
 - (ii) Has a non-discernible condition that will prevent him or her from performing the applicable functions listed in Paragraph (d) of this section;
 - (iii) May suffer bodily harm as the result of performing one or more of those functions; or,
 - (iv) Does not wish to perform those functions; and,
- (2) In the language used by the certificate holder for passenger information cards, a request that a passenger identify himself or herself to allow reseating if he or she lacks the ability to read, speak, or understand the language or the graphic form in which instructions required by this section and related to emergency evacuation are provided by the certificate holder, or the ability to understand the specified language in which crew commands will be given in an emergency.

A certificate holder shall not require the passenger to disclose his or her reason for needing reseating.

- (f) Each certificate holder shall make available for inspection by the public at all passenger loading gates and ticket counters at each airport where it conducts passenger operations, written, procedures established for making determinations in regard to exit row seating.
- (g) No certificate holder may allow taxi or pushback unless at least one required crewmember has verified that no exit seat is occupied by a person the crewmember determines is likely to be unable to perform the applicable functions listed in Paragraph (d) of this section.
- (h) Each certificate holder shall include in its passenger briefings a reference to the passenger information cards, required by Paragraphs (d) and (e), the selection criteria set forth in Paragraph (b), and the functions to be performed, set forth in Paragraph (d) of this section.
- (i) Each certificate holder shall include in its passenger briefings a request that a passenger identify himself or herself to allow reseating if he or she
 - (1) Cannot meet the selection criteria set forth in Paragraph (b) of this section;
 - (2) Has a non-discernible condition that will prevent him or her from performing the applicable functions listed in Paragraph (d) of this section;
 - (3) May suffer bodily harm as the result of performing one or more of those functions listed in Paragraph (d) of this section; or,
 - (4) Does not wish to perform those functions listed in Paragraph (d) of this section.

A certificate holder shall not require the passenger to disclose his or her reason for needing reseating.

- (j) [Removed and Reserved]
- (k) In the event a certificate holder determines in accordance with this section that it is likely that a passenger assigned to an exit seat would be unable to perform the functions listed in Paragraph (d) of this section or a passenger

requests a non-exit seat, the certificate holder shall expeditiously relocate the passenger to a non-exit seat.

- (l) In the event of full booking in the non-exit seats and if necessary to accommodate a passenger being relocated from an exit seat, the certificate holder shall move a passenger who is willing and able to assume the evacuation functions that may be required, to an exit seat.
- (m) A certificate holder may deny transportation to any passenger under this section only because:
 - (1) The passenger refuses to comply with instructions given by a crewmember or other authorized employee of the certificate holder implementing exit seating restrictions established in accordance with this section, or
 - (2) The only seat that will physically accommodate the person's handicap is an exit seat.
- (n) In order to comply with is section certificate holders shall
 - (1) Establish procedures that address:
 - (i) The criteria listed in Paragraph (b) of this section;
 - (ii) The functions listed in Paragraph (d) of this section;
 - (iii) The requirements for airport information, passenger information cards, crewmember verification of appropriate seating in exit seats, passenger briefings, seat assignments, and denial of transportation as set forth in this section;
 - (iv) How to resolve disputes arising from implementation of this section, including identification of the certificate holder employee on the airport to whom complaints should be addressed for resolution; and,
 - (2) Submit their procedures for preliminary review and approval to the principal operations inspectors assigned to them at the DGCA.
- (o) Certificate holders shall assign seats prior to boarding consistent with the criteria listed in Paragraph (b) and the functions listed in Paragraph (d) of this section, to the maximum extent feasible.
- (p) The procedures required by Paragraph (n) of this section will not become effective until final approval is granted by the Director. Approval will be based solely upon the safety aspects of the certificate holder's procedures.

121.586 [Reserved]

121.587 Closing and Locking of Flight Crew Compartment Door

- (a) Except as provided in Paragraph (b) of this section, a pilot in command of an airplane that has a lockable flight crew compartment door in accordance with Section 121.313 and that is carrying passengers shall ensure that the door separating the flight crew compartment from the passenger compartment is closed and locked during flight.
- (b) The provisions of Paragraph (a) of this section do not apply
 - (1) During takeoff and landing if the crew compartment door is the means of access to a required passenger emergency exit or a floor-level exit; or
 - (2) At any time that it is necessary to provide access to the flight crew or passenger compartment, to a crewmember in the performance of his

duties or for a person authorized admission to the flight crew compartment under Section 121.547.

- (3) When a jumpseat is being used by persons authorized under Section 121.547 in airplanes in which closing and locking the flight crew compartment door is impossible while the jumpseat is in use.

121.589 [Reserved]

121.590 Use of Certificated Land Airports

Except as authorized by the Director, no air carrier, and no pilot being used by an air carrier may, in the conduct of operations governed by this part, operate an aircraft into a land airport in Indonesia unless that airport is certificated for operations by the DGCA.

SUBPART U - DISPATCHING AND FLIGHT RELEASE RULES**121.591 Applicability**

This subpart prescribes dispatching rules for domestic and flag air carriers and flight release rules for supplemental air carriers.

121.593 [Reserved]**121.595 Dispatching Authority: Domestic and Flag Air Carriers**

- (a) No person may start a flight unless a flight operations officer specifically authorizes that flight.
- (b) No person may continue a flight from an intermediate airport without re-dispatch if the airplane has been on the ground more than six hours.

121.597 Flight Release Authority: Supplemental Air Carriers

- (a) No person may start a flight under a flight following system without specific authority from the person authorized by the operator to exercise operational control over the flight.
- (b) No person may start a flight unless the pilot in command or the person authorized by the operator to exercise operational control over the flight has executed a flight release setting forth the conditions under which the flights will be conducted. The pilot in command may sign the flight release only when he and the person authorized by the operator to exercise operational control believe that the flight can be made with safety.
- (c) No person may continue a flight from an intermediate airport without a new flight release if the aircraft has been on the ground more than six hours.

121.599 Familiarity with Weather Conditions

- (a) Domestic and flag air carriers. No flight operations officer may release a flight unless he is thoroughly familiar with reported and forecast weather conditions on the route to be flown.
- (b) Supplemental air carriers and commercial operators. No pilot in command may begin a flight unless he is thoroughly familiar with reported and forecast weather conditions on the route to be flown.

121.601 Aircraft Flight Operations Officer Information to Pilot in command: Domestic and Flag Air Carriers

- (a) The flight operations officer shall provide the pilot in command all available current reports or information on airport conditions and irregularities of navigation facilities that may affect the safety of the flight.
- (b) Before beginning a flight, the flight operations officer shall provide the pilot in command with all available weather reports and forecasts of weather phenomena that may affect the safety of flight, including adverse weather

phenomena, such as clear air turbulence, thunderstorms, and low altitude windshear, for each route to be flown and each airport to be used.

- (c) During a flight, the flight operations officer shall provide the pilot in command any additional available information of meteorological conditions including adverse weather phenomena, such as clear air turbulence, thunderstorms, and low altitude windshear), and irregularities of facilities and services that may affect the safety of the flight.

121.603 Facilities and Services: Supplemental Air Carriers

- (a) Before beginning a flight, each pilot in command shall obtain all available current reports or information on airport conditions and irregularities of navigation facilities that may affect the safety of the flight.
- (b) During a flight, the pilot in command shall obtain any additional available information of meteorological conditions and irregularities of facilities and services that may affect the safety of the flight.

121.605 Airplane Equipment

No person may dispatch or release an airplane unless it is airworthy and is equipped as prescribed in Section 121.303.

121.607 Communication and Navigation Facilities: Domestic and Flag Air Carriers

- (a) Except as provided in Paragraph (b) of this section for flag air carriers, no person may dispatch an airplane over an approved route or route segment unless the communication and navigation facilities required by Sections 121.99 and 121.103 for the approval of that route or segment are in satisfactory operating condition.
- (b) If, because of technical reasons or other reasons beyond the control of a flag air carrier, the facilities required by Sections 121.99 and 121.103 are not available over a route or route segment outside Indonesia, the air carrier may dispatch an airplane over that route or route segment if the pilot in command and flight operations officer find that communication and navigation facilities equal to those required are available and are in satisfactory operating condition.

121.609 Communication and Navigation Facilities: Supplemental Air Carriers

No person may release an aircraft over any route or route segment unless communication and navigation facilities equal to those required by Section 121.103 are in satisfactory operating condition.

121.611 Dispatch or Flight Release under VFR

No person may dispatch or release an aircraft for VFR operation unless the ceiling and visibility enroute, as indicated by available weather reports or forecasts, or any combination of those reports and forecasts, are and will

remain at or above applicable VFR minimums until the aircraft arrives at the airport or airports specified in the dispatch or flight release.

121.613 Dispatch or Flight Release under IFR

Except as provided in Section 121.615, no person may dispatch or release an aircraft for operations under IFR, unless appropriate weather reports or forecasts, or any combination of those reports and forecasts, indicate that the weather conditions will be at or above the authorized minimums at the estimated time of arrival at the airport or airports to which dispatched or released.

121.615 Dispatch or Flight Release Over Water

- (a) No person may dispatch or release an aircraft for a flight that involves extended overwater operation unless appropriate weather reports or forecasts or any combination of those reports and forecasts, indicate that the weather conditions will be at or above the authorized minimums at the estimated time of arrival at any airport to which dispatched or released or to any required alternate airport.
- (b) Each flag and supplemental air carrier and commercial operator shall conduct extended overwater operations under IFR unless it shows that operating under IFR is not necessary for safety.
- (c) Each flag and supplemental air carrier and commercial operator shall conduct other overwater operations under IFR if the Director determines that operation under IFR is necessary for safety.
- (d) Each authorization to conduct extended overwater operations under VFR and each requirement to conduct other overwater operations under IFR will be specified in the air carrier's or commercial operator's operations specifications.

121.617 Alternate Airport for Departure

- (a) If the weather conditions at the airport of takeoff are below the landing minimums in the certificate holder's operations specifications for that airport, no person may dispatch or release an aircraft from that airport unless the dispatch or flight release specifies an alternate airport located within the following distances from the airport of takeoff:
 - (1) Aircraft having two engines. Not more than one hour from the departure airport at normal cruising speed in still air with one engine inoperative.
 - (2) Aircraft having three or more engines. Not more than two hours from the departure airport at normal cruising speed in still air with one engine inoperative.
- (b) For the purpose of Paragraph (a) of this section, the alternate airport weather conditions must meet the requirements of the certificate holder's operations specifications.
- (c) No person may dispatch or release an aircraft from an airport unless he lists each required alternate airport in the dispatch or flight release.

121.619 Alternate Airport for Destination: IFR: Domestic Air Carriers

- (a) No person may dispatch an airplane under IFR unless he lists at least one alternate airport for each destination airport in the dispatch release. When the weather conditions forecast for the destination and first alternate airport are marginal at least one additional alternate must be designated. However, no alternate airport is required if for at least 1 hour before and 1 hour after the estimated time of arrival at the destination airport the appropriate weather reports or forecasts, or any combination of them, indicate:
 - (1) The ceiling will be at least 2,000 feet above the airport elevation; and
 - (2) Visibility will be at least 5 Kilometers
- (b) For the purposes of Paragraph (a) of this section, the weather conditions at the alternate airport must meet the requirements of Section 121.625.
- (c) No person may dispatch a flight unless he lists each required alternate airport in the dispatch release.

121.621 Alternate Airport for Destination: Flag Air Carriers

- (a) No person may dispatch an airplane under IFR unless he lists at least one alternate airport for each destination airport in the dispatch release, unless:
 - (1) The flight is scheduled for not more than 6 hours and, for at least 1 hour before and 1 hour after the estimated time of arrival at the destination airport, the appropriate weather reports or forecasts, or any combination of them, indicate the ceiling will be:
 - (i) At least 1,500 feet above the lowest circling MDA, if a circling approach is required and authorized for that airport; or
 - (ii) At least 1,500 feet above the lowest published instrument approach minimum or 2,000 feet above the airport elevation, whichever is greater; and
 - (iii) The visibility at that airport will be at least 5 Kilometers, or 3 Kilometers more than the lowest applicable visibility minimums, whichever is greater, for the instrument approach procedures to be used at the destination airport; or
 - (2) The flight is over a route approved without an available alternate airport for a particular destination airport and the airplane has enough fuel to meet the requirements of Section 121.641(b) or Section 121.645(c).
- (b) For the purposes of Paragraph (a) of this section, the weather conditions at the alternate airport must meet the requirements of the air carrier's operations specifications.
- (c) No person may dispatch a flight unless he lists each required alternate airport in the dispatch release.

121.623 Alternate Airport for Destination: IFR: Supplemental Air Carriers

- (a) Except as provided in Paragraph (b) of this section, each person releasing an aircraft for operation under IFR shall list at least one alternate airport for each destination airport in the flight release.

- (b) An alternate airport need not be designated for IFR operations where the aircraft carries enough fuel to meet the requirements of Sections 121.643 and 121.645 for flights outside Indonesia over routes without an available alternate airport for a particular airport of destination.
- (c) For the purposes of Paragraph (a) of this section, the weather requirements at the alternate airport must meet the requirements of the air carrier's or commercial operator's operations specifications.
- (d) No person may release a flight unless he lists each required alternate airport in the flight release.

121.624 ETOPS ALTERNATE AIRPORTS

- (a) No person may dispatch or release an airplane for an ETOPS flight unless enough ETOPS Alternate Airports are listed in the dispatch or flight release such that the airplane remains within the authorized ETOPS maximum diversion time. In selecting these ETOPS Alternate Airports, the certificate holder must consider all adequate airports within the authorized ETOPS diversion time for the flight that meet the standards of this part.
- (b) No person may list an airport as an ETOPS Alternate Airport in a dispatch or flight release unless, when it might be used (from the earliest to the latest possible landing time)—
 - (1) The appropriate weather reports or forecasts, or any combination thereof, indicate that the weather conditions will be at or above the ETOPS Alternate Airport minima specified in the certificate holder's operations specifications; and
 - (2) The field condition reports indicate that a safe landing can be made.
- (c) Once a flight is en route, the weather conditions at each ETOPS Alternate Airport must meet the requirements of Section 121.631 (c).
- (d) No person may list an airport as an ETOPS Alternate Airport in the dispatch or flight release unless that airport meets the public protection requirements of Section 121.97(b)(1)(ii).

121.625 Alternate Airport Weather Minimums

Except as provided in Section 121.624 for ETOPS Alternate Airports, no person may list an airport as an alternate airport in the dispatch or flight release unless the appropriate weather reports or forecasts, or any combination of those reports and forecasts, indicate that the weather conditions will be at or above the alternate weather minimums specified in the certificate holder's operations specifications for that airport when the flight arrives.

121.627 Continuing Flight in Unsafe Conditions

- (a) No pilot in command may allow a flight to continue toward any airport to which it has been dispatched or released if, in the opinion of the pilot in command or flight operations officer (domestic and flag air carriers only), the flight cannot be completed safely; unless, in the opinion of the pilot in command, there is no safer procedure. In that event, continuation toward that airport is an emergency situation as set forth in Section 121.557.

- (b) If any instrument or item of equipment required under the CASRs for the particular operation becomes inoperative enroute, the pilot in command shall comply with the approved procedures for such an occurrence as specified in the certificate holder's manual.

121.628 Inoperable Instruments and Equipment

- (a) No person may take off an airplane with inoperable instruments or equipment installed unless the following conditions are met::
- (1) An approved Minimum Equipment List must be onboard of airplane
 - (2) The DGCA shall issue the certificate holder operations specifications authorizing operations in accordance with an approved Minimum Equipment List. The flight crew shall have direct access at all times prior to flight to all of the information contained in the approved Minimum Equipment List through printed or other means approved by the Director in the certificate holders operations specifications. An approved Minimum Equipment List, as authorized by the operations specifications, constitutes an approved change to the type design without requiring re-certification.
 - (3) The approved Minimum Equipment List must:
 - (i) Be prepared in accordance with the limitations specified in Paragraph (b) of this section.
 - (ii) Provide for the operation of the airplane with certain instruments and equipment in an inoperable condition.
 - (4) Records identifying the inoperable instruments and equipment and the information required by Paragraph (a)(3)(ii) of this section must be available to the pilot.
 - (5) The airplane is operated under all applicable conditions and limitations contained in the Minimum Equipment List and the operations specifications authorizing use of the Minimum Equipment List.
- (b) The following instruments and equipment may not be included in the Minimum Equipment List:
- (1) Instruments and equipment that are either specifically or otherwise required by the airworthiness requirements under which the airplane is type certificated and which are essential for safe operations under all operating conditions.
 - (2) Instruments and equipment required by an airworthiness directive to be in operable condition unless the airworthiness directive provides otherwise.
 - (3) Instruments and equipment required for specific operations by this part.
- (c) Notwithstanding Paragraphs (b)(1) and (b)(3) of this section, an airplane with inoperable instruments or equipment may be operated under a special flight permit under Sections 21.197 and 21.199 of the CASRs.

121.628A Master Minimum Equipment List

For the purposes of aiding the certificate holder in developing the Minimum Equipment List of 121.628 the aircraft manufacturer should submit a

proposed Master Minimum Equipment to the DGCA for approval. The Minimum Equipment List will consist of a sub set of the Master Minimum Equipment List and be specific to the certificate holders type of operation. The proposed Master Minimum Equipment List should be substantiated (by flight tests and or analyses) to insure an acceptable level of safety is maintained.

121.629 Operation in Icing Conditions

- (a) No person may dispatch or release an aircraft, continue to operate an aircraft enroute, or land an aircraft when in the opinion of the pilot in command or flight operations officer (domestic and flag air carriers only), icing conditions are expected or met that might adversely affect the safety of the flight.
- (b) No person may takeoff an aircraft when frost, ice, or snow is adhering to the wings, control surfaces, propellers, engine inlets, or other critical surfaces of the aircraft or when the takeoff would not be in compliance with Paragraph (c) of this section. Takeoffs with frost under the wing in the area of the fuel tanks may be authorized by the Director.
- (c) Except as provided in Paragraph (d) of this section, no person may dispatch, release, or takeoff an aircraft any time conditions are such that frost, ice, or snow may reasonably be expected to adhere to the aircraft, unless the certificate holder has an approved ground deicing/anti-icing program in its operations specifications and unless the dispatch, release, and takeoff comply with that program. The approved ground deicing/anti-icing program must include at least the following items:
 - (1) A detailed description of:
 - (i) How the certificate holder determines that conditions are such that frost, ice, or snow may reasonably be expected to adhere to the aircraft and that ground deicing/anti-icing operational procedures must be in effect;
 - (ii) Who is responsible for deciding that ground deicing/anti-icing operational procedures must be in effect;
 - (iii) The procedures for implementing ground deicing/anti-icing operational procedures;
 - (iv) The specific duties and responsibilities of each operational position or group responsible for getting the aircraft safely airborne while ground deicing/anti-icing operational procedures are in effect.
 - (2) Initial and annual recurrent ground training and testing for flight crewmembers and qualification for all other affected personnel (e.g., flight operations officers, ground crews, and contract personnel) concerning the specific requirements of the approved program and each person's responsibilities and duties under the approved program, specifically covering the following areas:
 - (i) The use of holdover times.
 - (ii) Aircraft deicing/anti-icing procedures, including inspection and check procedures and responsibilities.
 - (iii) Communications procedures.

- (iv) Aircraft surface contamination (i.e., adherence of frost, ice, or snow) and critical area identification, and how contamination adversely affects aircraft performance and flight characteristics.
 - (v) Types and characteristics of deicing/anti-icing fluids.
 - (vi) Cold weather preflight inspection procedures.
 - (vii) Techniques for recognizing contamination on the aircraft.
- (3) The certificate holder's holdover timetables and the procedures for the use of these tables by the certificate holder's personnel. Holdover time is the estimated time deicing/anti-icing fluid will prevent the formation of frost or ice and the accumulation of snow on the protected surfaces of an aircraft. Holdover time begins when the final application of deicing/anti-icing fluid commences and expires when the deicing/anti-icing fluid applied to the aircraft loses its effectiveness. The holdover times must be supported by data acceptable to the Director. The certificate holder's program must include procedures for flight crewmembers to increase or decrease the determined holdover time in changing conditions. The program must provide that takeoff after exceeding any maximum holdover time in the certificate holder's holdover timetable is permitted only when at least one of the following conditions exists:
- (i) A pretakeoff contamination check, as defined in Paragraph (c)(4) of this section, determines that the wings, control surfaces, and other critical surfaces, as defined in the certificate holder's program, are free of frost, ice, or snow;
 - (ii) It is otherwise determined by an alternate procedure approved by the Director in accordance with the certificate holder's approved program that the wings, control surfaces, and other critical surfaces, as defined in the certificate holder's program, are free of frost, ice, or snow;
 - (iii) The wings, control surfaces, and other critical surfaces are re-deiced and a new holdover time is determined.
- (4) Aircraft deicing/anti-icing procedures and responsibilities, pre-takeoff check procedures and responsibilities, and pre-takeoff contamination check procedures and responsibilities. A pre-takeoff check is a check of the aircraft's wings or representative aircraft surfaces for frost, ice, or snow within the aircraft's holdover time. A pre-takeoff contamination check is a check to make sure the wings, control surfaces, and other critical surfaces, as defined in the certificate holder's program, are free of frost, ice, and snow. It must be conducted within five minutes prior to beginning takeoff. This check must be accomplished from outside the aircraft unless the program specifies otherwise.
- (d) A certificate holder may continue to operate under this section without a program as required in Paragraph (c) of this section, if it includes in its operations specifications a requirement that, any time conditions are such that frost, ice, or snow may reasonably be expected to adhere to the aircraft, no aircraft will takeoff unless it has been checked to ensure that the wings, control surfaces, and other critical surfaces are free of frost, ice, and snow. The check must occur within five minutes prior to beginning takeoff. This check must be accomplished from outside the aircraft.

121.631 Original Dispatch or Flight Release, Re-dispatch or Amendment of Dispatch or Flight Release

- (a) A certificate holder may specify any airport, authorized for the type of aircraft, as a destination for the purpose of original dispatch or release.
- (b) No person may allow a flight to continue to an airport to which it has been dispatched or released unless the weather conditions at an alternate airport that was specified in the dispatch or flight release are forecast to be at or above the alternate minimums specified in the operations specifications for that airport at the time the aircraft would arrive at the alternate airport. However, the dispatch or flight release may be amended enroute to include any alternate airport that is within the fuel range of the aircraft as specified in Sections 121.639 through 121.647.
- (c) No person may allow a flight to continue beyond the ETOPS Entry Point unless—
 - (1) Except as provided in paragraph (d) of this section, the weather conditions at each ETOPS Alternate Airport required by Section 121.624 are forecast to be at or above the operating minima for that airport in the certificate holder's operations specifications when it might be used (from the earliest to the latest possible landing time); and
 - (2) All ETOPS Alternate Airports within the authorized ETOPS maximum diversion time are reviewed and the flight crew advised of any changes in conditions that have occurred since dispatch.
- (d) If paragraph (c)(1) of this section cannot be met for a specific airport, the dispatch or flight release may be amended to add an ETOPS Alternate Airport within the maximum ETOPS diversion time that could be authorized for that flight with weather conditions at or above operating minima.
- (e) Before the ETOPS Entry Point, the pilot in command for a supplemental operator or a dispatcher for a flag operator must use company communications to update the flight plan if needed because of a re-evaluation of aircraft system capabilities.
- (f) No person may change an original destination or alternate airport that is specified in the original dispatch or flight release to another airport while the aircraft is enroute unless the other airport is authorized for that type of aircraft and the appropriate requirements of Sections 121.593 through 121.661 and 121.173 are met at the time of re-dispatch or amendment of the flight release.
- (g) Each person who amends a dispatch or flight release enroute shall record that amendment.

121.633 CONSIDERING TIME-LIMITED SYSTEMS IN PLANNING ETOPS ALTERNATES

- (a) For ETOPS up to and including 180 minutes, no person may list an airport as an ETOPS Alternate Airport in a dispatch or flight release if the time needed to fly to that airport (at the approved one-engine inoperative cruise speed under standard conditions in still air) would exceed the approved time for the airplane's most limiting ETOPS Significant System (including the airplane's most limiting fire suppression system time for those cargo

and baggage compartments required by regulation to have fire-suppression systems) minus 15 minutes.

- (b) For ETOPS beyond 180 minutes, no person may list an airport as an ETOPS Alternate Airport in a dispatch or flight release if the time needed to fly to that airport:
 - (1) at the all engine operating cruise speed, corrected for wind and temperature, exceeds the airplane's most limiting fire suppression system time minus 15 minutes for those cargo and baggage compartments required by regulation to have fire suppression systems (except as provided in paragraph (c) of this section), or
 - (2) at the one-engine-inoperative cruise speed, corrected for wind and temperature, exceeds the airplane's most limiting ETOPS Significant System time (other than the airplane's most limiting fire suppression system time minus 15 minutes for those cargo and baggage compartments required by regulation to have fire-suppression systems)
- (c) For turbine-engine powered airplanes with more than two engines, the certificate holder need not meet paragraph (b)(1) of this section until February 15, 2013.

121.635 [Reserved]

121.637 Takeoffs from Unlisted and Alternate Airports

- (a) No pilot may takeoff an airplane from an airport that is not listed in the operations specifications unless:
 - (1) The airport and related facilities are adequate for the operation of the airplane;
 - (2) He can comply with the applicable airplane operating limitations;
 - (3) The airplane has been dispatched according to dispatching rules applicable to operation from an approved airport; and
 - (4) The weather conditions at that airport are equal to or better than the following:
 - The weather minimums for takeoff prescribed by the DGCA or the CASRs; or where minimums are not prescribed for the airport, 1,000 foot ceiling and 2 Kilometers visibility.
- (b) No pilot may takeoff from an alternate airport unless the weather conditions are at least equal to the minimums prescribed in the air carrier's operations specifications for alternate airports.

121.639 Fuel Supply: Turbine Engine Powered Airplanes, Other than Turbo-Propeller: Domestic Operations

No person may release/dispatch or takeoff an airplane for operations within Indonesia unless it has enough fuel:

- (a) To fly to the airport to which it is released/dispatched;
- (b) Thereafter, to fly to and land at the most distant alternate airport (where required) for the airport to which released/dispatched; and
- (c) Thereafter, to fly for 45 minutes at holding speed at 1,500 feet above the alternate airport (or the destination airport if no alternate is required) under standard temperature.

- (d) No person may release an airplane to an airport for which an alternate is not specified under Section 121.621(a)(2) or Section 121.623(b) unless it has enough fuel, considering wind and other weather conditions expected, to fly to that airport and thereafter to fly for at least two hours at normal cruising fuel consumption.

121.641 Fuel Supply: Non-turbine and Turbo-propeller Powered Airplanes: International Operations

- (a) No person may dispatch or takeoff a non-turbine or turbo-propeller powered airplane unless, considering the wind and other weather conditions expected, it has enough fuel
- (1) To fly to and land at the airport to which it is dispatched;
 - (2) Thereafter, to fly to and land at the most distant alternate airport specified in the dispatch release; and
 - (3) Thereafter, to fly for 30 minutes plus 15 percent of the total time required to fly at normal cruising fuel consumption to the airports specified in Paragraphs (a) (1) and (2) of this section or to fly for 90 minutes at normal cruising fuel consumption, whichever is less.
- (b) No person may dispatch a non-turbine or turbo-propeller powered airplane to an airport for which an alternate is not specified under Section 121.621(a)(2), unless it has enough fuel, considering wind and forecast weather conditions, to fly to that airport and thereafter to fly for two hours at normal cruising fuel consumption.

121.643 Fuel Supply: Non-turbine and Turbo-propeller-powered Airplanes; Domestic Operations

- (a) No person may release for flight or takeoff a non-turbine or turbo-propeller powered airplane unless, considering the wind and other weather conditions expected, it has enough fuel:
- (1) To fly to and land at the airport to which it is released;
 - (2) Thereafter, to fly to and land at the most distant alternate airport specified in the flight release (where required); and
 - (3) Thereafter, to fly for 45 minutes at holding speed at 1,500 feet above the alternate airport (or the destination airport if no alternate is required) under standard temperature.
- (b) No person may release a non-turbine or turbo-propeller powered airplane to an airport for which an alternate is not specified under Section 121.623(b), unless it has enough fuel, considering wind and other weather conditions expected, to fly to that airport and thereafter to fly for two hours at normal cruising fuel consumption.

121.645 Fuel Supply: Turbine Engine Powered Airplanes, Other than Turbo-Propeller: International Operations

- (a) For any air carrier operation outside Indonesia, unless authorized by the Director in the operations specifications, no person may release for flight or takeoff a turbine engine powered airplane (other than a turbo-propeller

powered airplane) unless, considering wind and other weather conditions expected, it has enough fuel:

- (1) To fly to and land at the airport to which it is released;
 - (2) After that, to fly for a period of 10 percent of the total time required to fly from the airport of departure to, and land at, the airport to which it was released, but provided that this shall not be less than 15 minutes holding consumption at 1500 feet above alternate;
 - (3) After that, to fly to and land at the most distant alternate airport specified in the flight release, if an alternate is required; and
 - (4) After that, to fly for 30 minutes at holding speed at 1,500 feet above the alternate airport (or the destination airport if no alternate is required) under standard temperature conditions.
- (b) No person may release a turbine engine powered airplane (other than a turbo-propeller airplane) to an airport for which an alternate is not specified under Section 121.621(a)(2) or Section 121.623(b) unless it has enough fuel, considering wind and other weather conditions expected, to fly to that airport and thereafter to fly for at least two hours at normal cruising fuel consumption.
- (c) The Director may amend the operations specifications to require more fuel than any of the minimums stated in Paragraph (a) or (b) of this section if he finds that additional fuel is necessary on a particular route in the interest of safety.

121.646 EN-ROUTE FUEL SUPPLY: INTERNATIONAL OPERATIONS

- a. No person may dispatch or release for flight a turbine-engine powered airplane with more than two engines for a flight more than 90 minutes (with all engines operating at cruise power) from an Adequate Airport unless the following fuel supply requirements are met :
- (1) The airplane has enough fuel to meet the requirements of Section 121.645(b);
 - (2) The airplane has enough fuel to fly to the Adequate Airport :
 - (i) Assuming a rapid decompression at the most critical point;
 - (ii) Assuming a descent to a safe altitude in compliance with the oxygen supply requirements of Section 121.333; and
 - (iii) Considering expected wind and other weather conditions.
 - (3) The airplane has enough fuel to hold for 15 minutes at 1500 feet above field elevation and conduct a normal approach and landing.
- b. No person may dispatch or release for flight an ETOPS flight unless, considering wind and other weather conditions expected, it has the fuel otherwise required by this part and enough fuel to satisfy each of the following requirements:
- (1) Fuel to fly to an ETOPS Alternate Airport :
 - (i) Fuel to account for rapid decompression and engine failure. The airplane must carry the greater of the following amounts of fuel:
 - (A) Fuel sufficient to fly to an ETOPS Alternate Airport assuming a rapid decompression at the most critical point followed by descent to a safe altitude in compliance with the oxygen supply requirements of Section 121.333 of this chapter;

- (B) Fuel sufficient to fly to an ETOPS Alternate Airport (at the one-engine-inoperative cruise speed) assuming a rapid decompression and a simultaneous engine failure at the most critical point followed by descent to a safe altitude in compliance with the oxygen requirements of Section 121.133 of this chapter; or
 - (C) Fuel sufficient to fly to an ETOPS Alternate Airport (at the one engine inoperative cruise speed) assuming an engine failure at the most critical point followed by descent to the one engine inoperative cruise altitude.
- (ii) Fuel to account for errors in wind forecasting. In calculating the amount of fuel required by paragraph (b)(1)(i) of this section, the certificate holder must increase the actual forecast wind speed by 5% (resulting in an increase in headwind or a decrease in tailwind) to account for any potential errors in wind forecasting. If a certificate holder is not using the actual forecast wind based on a wind model accepted by the DGCA, the airplane must carry additional fuel equal to 5% of the fuel required for paragraph (b)(1)(i) of this section, as reserve fuel to allow for errors in wind data.
 - (iii) Fuel to account for icing. In calculating the amount of fuel required by paragraph (b)(1)(i) of this section (after completing the wind calculation in paragraph (b)(1)(ii) of this section), the certificate holder must ensure that the airplane carries the greater of the following amounts of fuel in anticipation of possible icing during the diversion:
 - (A) Fuel that would be burned as a result of airframe icing during 10 percent of the time icing is forecast (including the fuel used by engine and wing anti-ice during this period).
 - (B) Fuel that would be used for engine anti-ice, and if appropriate wing anti-ice, for the entire time during which icing is forecast.
 - (IV) Fuel to account for engine deterioration. In calculating the amount of fuel required by paragraph (b)(1)(i) of this section (after completing the wind calculation in paragraph (b)(1)(ii) of this section), the airplane also carries fuel equal to 5% of the fuel specified above, to account for deterioration in cruise fuel burn performance unless the certificate holder has a program to monitor airplane in-service deterioration to cruise fuel burn performance.
- (2) Fuel to account for holding, approach, and landing. In addition to the fuel required by paragraph (b)(1) of this section, the airplane must carry fuel sufficient to hold at 1500 feet above field elevation for 15 minutes upon reaching an ETOPS Alternate Airport and then conduct an instrument approach and land.
 - (3) Fuel to account for APU use. If an APU is a required power source, the certificate holder must account for its fuel consumption during the appropriate phases of flight

121.647 Factors for Computing Fuel Required

Each person computing fuel required for the purposes of this subpart shall consider the following:

- (a) Wind and other weather conditions forecast;

- (b) Anticipated traffic delays;
 - (c) One instrument approach and possible missed approach at destination;
 - (d) Any other conditions that may delay landing of the aircraft.
- For the purposes of this section, required fuel is in addition to unusable fuel.

121.649 Takeoff and Landing Weather Minimums: VFR: Domestic Air Carriers

- (a) Except as provided in Paragraph (b) of this section, regardless of any clearance from ATC, no pilot may takeoff or land an airplane under VFR for day operations when the reported ceiling or visibility is less than 1,000-foot ceiling and one-mile visibility.
- (b) Where a local surface restriction to visibility exists (e.g., smoke, dust, blowing snow or sand) the visibility for day operations may be reduced to one-half (½) mile, if all turns after takeoff and prior to landing, and all flight beyond one mile from the airport boundary can be accomplished above or outside the area of local surface visibility restriction.
- (c) The weather minimums in this section do not apply to the VFR operation of fixed wing aircraft at any of the locations where the special weather minimums of Section 91.157 of the CASRs are not applicable (See Part 91, Appendix D, Section 3 of the CASRs). The basic VFR weather minimums of Section 91.155 of the CASRs apply at those locations.

121.651 Takeoff and Landing Weather Minimums: IFR: All Certificate Holders

- (a) Notwithstanding any clearance from ATC, no pilot may begin a takeoff in an airplane under IFR when the weather conditions reported by the Badan Meteorologi dan Geofisika (BMG), a source approved by the BMG, or a source approved by the Director, are less than those specified in:
 - (1) The certificate holder's operations specifications; or
 - (2) Part 91 of CASRs, if the certificate holder's operations specifications do not specify takeoff minimums for the airport.
- (b) Except as provided in Paragraph (d) of this section, no pilot may continue an approach past the final approach fix, or where a final approach fix is not used, begin the final approach segment of an instrument approach procedure:
 - (1) At any airport, unless the Badan Meteorologi dan Geofisika (BMG) a source approved by the BMG, or a source approved by the Director, issues a weather report for that airport; and
 - (2) At airports within Indonesia unless the latest weather report for that airport issued by the Badan Meteorologi dan Geofisika (BMG), a source approved by the BMG, or a source approved by the Director, reports the visibility to be equal to or more than the visibility minimums prescribed for that procedure.
- (c) If a pilot has begun the final approach segment of an instrument approach procedure in accordance with Paragraph (b) of this section and after that receives a later weather report indicating below minimum conditions, the pilot may continue the approach to DH or MDA. Upon reaching DH or at

MDA, and at any time before the missed approach point, the pilot may continue the approach below DH or MDA and touch down if:

- (1) The aircraft is continuously in a position from which a descent to a landing on the intended runway can be made at a normal rate of descent using normal maneuvers, and where that descent rate will allow touchdown to occur within the touchdown zone of the runway of intended landing;
 - (2) The flight visibility is not less than the visibility prescribed in the standard instrument approach procedure being used;
 - (3) Except for Category II or Category III approaches where any necessary visual reference requirements are specified by authorization of the Director, at least one of the following visual references for the intended runway is distinctly visible and identifiable to the pilot:
 - (i) The approach light system, except that the pilot may not descend below 100 feet above the touchdown zone elevation using the approach lights as a reference unless the red terminating bars or the red side row bars are also distinctly visible and identifiable.
 - (ii) The threshold.
 - (iii) The threshold markings.
 - (iv) The threshold lights.
 - (v) The runway end identifier lights.
 - (vi) The visual approach slope indicator.
 - (vii) The touchdown zone or touchdown zone markings.
 - (viii) The touchdown zone lights.
 - (ix) The runway or runway markings.
 - (x) The runway lights; and
 - (4) When the aircraft is on a straight-in non-precision approach procedure which incorporates a visual descent point, the aircraft has reached the visual descent point, except where the aircraft is not equipped for or capable of establishing that point, or a descent to the runway cannot be made using normal procedures or rates of descent if descent is delayed until reaching that point.
- (d) A pilot may begin the final approach segment of an instrument approach procedure other than a Category II or Category III procedure at an airport when the visibility is less than the visibility minimums prescribed for that procedure if that airport is served by an operative ILS and an operative PAR, and both are used by the pilot. However, no pilot may continue an approach below the authorized DA/DH unless the following requirements are met:
- (1) The aircraft is continuously in a position from which a descent to a landing on the intended runway can be made at a normal rate of descent using normal maneuvers and where such a descent rate will allow touchdown to occur within the touchdown zone of the runway of intended landing;
 - (2) The flight visibility is not less than the visibility prescribed in the standard instrument approach procedure being used; and
 - (3) Except for Category II or Category III approaches where any necessary visual reference requirements are specified by the authorization of the Director, at least one of the following visual references for the intended runway is distinctly visible and identifiable to the pilot:

- (i) The approach light system, except that the pilot may not descend below 100 feet above the touchdown zone elevation using the approach lights as a reference unless the red terminating bars or the red side row bars are also distinctly visible and identifiable.
 - (ii) The threshold.
 - (iii) The threshold markings.
 - (iv) The threshold lights.
 - (v) The runway end identifier lights.
 - (vi) The visual approach slope indicator.
 - (vii) The touchdown zone or touchdown zone markings.
 - (viii) The touchdown zone lights.
 - (ix) The runway or runway markings.
 - (x) The runway lights
- (e) For the purpose of this section, the final approach segment begins at the final approach fix or facility prescribed in the instrument approach procedure. When a final approach fix is not prescribed for a procedure that includes a procedure turn, the final approach segment begins at the point where the procedure turn is completed and the aircraft is established inbound toward the airport on the final approach course within the distance prescribed in the procedure.
- (f) Unless otherwise authorized in the certificate holder's operations specifications, each pilot making an IFR takeoff, approach, or landing at a foreign airport shall comply with the applicable instrument approach procedures and weather minimums prescribed by the authority having jurisdiction over the airport.

121.652 LANDING WEATHER MINIMUMS: IFR: ALL CERTIFICATE HOLDERS

- (a) If the pilot in command of an airplane has not served 100 hours as pilot in command in operations under this part in the type of airplane he is operating, the MDA or DA/DH and visibility landing minimums in the certificate holder's operations specification for regular, provisional, or refueling airports are increased by 100 feet and one-half mile (or the RVR equivalent). The MDA or DA/DH and visibility minimums need not be increased above those applicable to the airport when used as an alternate airport, but in no event may the landing minimums be less than 300 and 1. However, a Pilot in command employed by a certificate holder conducting operations in large aircraft under part 135, may credit flight time acquired in operations conducted for that operator under CASR part 91 in the same type airplane for up to 50 percent of the 100 hours of pilot in command experience required by this paragraph.
- (b) The 100 hours of pilot in command experience required by paragraph (a) of this section may be reduced (not to exceed 50 percent) by substituting one landing in operations under this part in the type of airplane for 1 required hour of pilot in command experience, if the pilot has at least 100 hours as pilot in command of another type airplane in operations under this part.
- (c) Category II minimums and the sliding scale when authorized in the certificate holder's operations specifications do not apply until the pilot in

command subject to paragraph (a) of this section meets the requirements of that paragraph in the type of airplane he is operating.

121.653 [Reserved]

121.655 Applicability of Reported Weather Minimums

In conducting operations under Sections 121.649 through 121.653, the ceiling and visibility values in the main body of the latest weather report control for VFR and IFR takeoffs and landings and for instrument approach procedures on all runways of an airport. However, if the latest weather report, including an oral report from the control tower, contains a visibility value specified as runway visibility or runway visual range for a particular runway of an airport, that specified value controls for VFR and IFR landings and takeoffs and straight-in instrument approaches for that runway.

121.657 Flight Altitude Rules

- (a) General. Notwithstanding Section 91.119 or any rule applicable outside Indonesia, no person may operate an aircraft below the minimums set forth in Paragraphs (b) and (c) of this section, except when necessary for takeoff or landing, or except when, after considering the character of the terrain, the quality and quantity of meteorological services, the navigational facilities available, and other flight conditions, the Director prescribes other minimums for any route or part of a route where he finds that the safe conduct of the flight requires other altitudes. Outside of Indonesia the minimums prescribed in this section are controlling unless higher minimums are prescribed in the air carrier or commercial operator's operations specifications or by the foreign country over which the aircraft is operating.
- (b) Day VFR operations. No domestic, flag or supplemental air carrier may operate any aircraft under VFR during the day at an altitude less than 1,000 feet above the surface or less than 1,000 feet from any mountain, hill, or other obstruction to flight.
- (c) IFR operations. No person may operate an aircraft under IFR at an altitude less than 1,000 feet above the highest obstacle within a horizontal distance of five miles from the center of the intended course, or, in designated mountainous areas, less than 2,000 feet above the highest obstacle within a horizontal distance of five miles from the center of the intended course.
- (d) Day operations below minimum enroute altitudes. A person may conduct day operations in an airplane at flight altitudes lower than the minimum enroute IFR altitudes if:
 - (1) The operation is conducted at least 1,000 feet above the top of lower broken or overcast cloud cover;
 - (2) The top of the lower cloud cover is generally uniform and level;
 - (3) Flight visibility is at least five miles; and
 - (4) The base of any higher broken or overcast cloud cover is generally uniform and level and is at least 1,000 feet above the minimum enroute IFR altitude for that route segment.

121.659 [Reserved]**121.661 Initial Approach Altitude**

When making an initial approach to a radio navigation facility under IFR, no person may descend below the pertinent minimum altitude for initial approach (as specified in the instrument approach procedure for that facility) until his arrival over that facility has been definitely established.

121.663 Responsibility for Dispatch Release: Domestic and Flag Air Carriers

Each domestic and flag air carrier shall prepare a dispatch release for each flight between specified points, based on information furnished by an authorized flight operations officer. The pilot in command and an authorized flight operations officer shall sign the release only if they both believe that the flight can be made with safety. The flight operations officer may delegate authority to sign a release for a particular flight, but he may not delegate his authority to dispatch.

121.665 Load Manifest

Each certificate holder is responsible for the preparation and accuracy of a load manifest form before each takeoff. The form must be prepared and signed for each flight by employees of the certificate holder who have the duty of supervising the loading of aircraft and preparing the load manifest forms or by other qualified persons authorized by the certificate holder.

121.667 Flight Plan: VFR and IFR: Supplemental Air Carriers

No person may takeoff an aircraft unless the pilot in command has filed a flight plan, containing the appropriate information required by Part 91, with the nearest DGCA communication station or appropriate military station or, when operating outside Indonesia, with other appropriate authority. However, if communications facilities are not readily available, the pilot in command shall file the flight plan as soon as practicable after the aircraft is airborne. A flight plan must continue in effect for all parts of the flight.

SUBPART V - RECORDS AND REPORTS**121.681 Applicability**

This subpart prescribes requirements for the preparation and maintenance of records and reports for all certificate holders.

121.683 Crewmember and Flight Operations Officer Record

- (a) Each certificate holder shall:
 - (1) Maintain current records of each crewmember and each flight operations officer (domestic and flag air carriers only) that show whether the crewmember or flight operations officer complies with the applicable sections of the CASRs, including, but not limited to, proficiency and route checks, airplane and route qualifications, training, any required physical examinations, flight, duty, and rest time records; and
 - (2) Record each action taken concerning the release from employment or physical or professional disqualification of any flight crewmember or flight operations officer (domestic and flag air carriers only) and keep the record for at least six months thereafter.
- (b) Supplemental air carriers. Each supplemental air carrier and commercial operator shall maintain the records required by Paragraph (a) of this section at its principal operations base, or at another location used by it and approved by the Director.
- (c) Computer record systems approved by the Director may be used in complying with the requirements of Paragraph (a) of this section.

121.685 Aircraft Record

Each air carrier shall maintain a current list of each aircraft that it operates and shall send a copy of the record and each change to the DGCA. Airplanes of another air carrier operated under an interchange agreement may be incorporated by reference.

121.687 Dispatch Release: Flag and Domestic Air Carriers

- (a) The dispatch release may be in any form but must contain at least the following information concerning each flight:
 - (1) Identification number of the aircraft.
 - (2) Trip number or Flight number.
 - (3) Departure airport, intermediate stops, destination airports, and alternate airports.
 - (4) A statement of the type of operation (e.g., IFR, VFR).
 - (5) Minimum fuel supply.
 - (6) For each flight dispatched as an ETOPS flight, the ETOPS diversion time for which the flight is dispatched.
- (b) The dispatch release must contain, or have attached to it, weather reports, available weather forecasts, or a combination of those reports and forecasts, for the destination airport, intermediate stops, and alternate

airports, that are the latest available at the time the release is signed by the pilot in command and flight operations officer. It may include any additional available weather reports or forecasts that the pilot in command or the flight operations officer considers necessary or desirable.

- (c) The dispatch release must contain, or have attached to it, notification of the pilot in command when there are dangerous goods aboard.

121.689 Flight Release form: Supplemental Air Carriers

- (a) Except as provided in Paragraph (c) of this section, the flight release may be in any form but must contain at least the following information concerning each flight:
 - (1) Company or organization name.
 - (2) Make, model, and registration mark of the aircraft being used.
 - (3) Flight or trip number, and date of flight.
 - (4) Name of each flight crewmember, flight attendant, and pilot designated as pilot in command.
 - (5) Departure airport, destination airports, alternate airports, and route.
 - (6) Minimum fuel supply.
 - (7) A statement of the type of operation (e.g., IFR, VFR).
 - (8) For each flight released as an ETOPS flight, the ETOPS diversion time for which the flight is released.
- (b) The aircraft flight release must contain, or have attached to it, weather reports, available weather forecasts, or a combination of those reports and forecasts, for the destination airport, and alternate airports, that are the latest available at the time the release is signed. It may include any additional available weather reports or forecasts that the pilot in command considers necessary or desirable.
- (c) The dispatch release must contain, or have attached to it, notification of the pilot in command when there are hazardous materials aboard.
- (d) Each flag or domestic air carrier operating under the rules of this part applicable to supplemental air carriers shall comply with the dispatch or flight release forms required for scheduled operations under this subpart

121.691 [Reserved]

121.693 Load Manifest

The load manifest must contain the following information concerning the loading of the airplane at takeoff time:

- (a) The weight of the aircraft, fuel and oil, cargo and baggage, passengers and crewmembers.
- (b) The maximum allowable weight for that flight that must not exceed the least of the following weights:
 - (1) Maximum allowable takeoff weight for the runway intended to be used (including corrections for altitude and gradient, and wind and temperature conditions existing at the takeoff time).
 - (2) Maximum takeoff weight considering anticipated fuel and oil consumption that allows compliance with applicable enroute performance limitations.

- (3) Maximum takeoff weight considering anticipated fuel and oil consumption that allows compliance with the maximum authorized design landing weight limitations on arrival at the destination airport.
- (4) Maximum takeoff weight considering anticipated fuel and oil consumption that allows compliance with landing distance limitations on arrival at the destination and alternate airports.
- (c) The total weight computed under approved procedures.
- (d) Evidence that the aircraft is loaded according to an approved schedule that ensures that the center of gravity is within approved limits.
- (e) Names of passengers, unless such information is maintained by other means by the air carrier.

**121.695 Disposition of Load Manifest, Dispatch Release, and Flight Plans:
Domestic and Flag Air Carriers**

- (a) The pilot in command of an airplane shall carry in the airplane to its destination
 - (1) A copy of the completed load manifest (or information from it, except information concerning cargo and passenger distribution);
 - (2) A copy of the dispatch release; and
 - (3) A copy of the flight plan.
- (b) The air carrier shall keep copies of the records required in this section for at least three months.

**121.697 Disposition of Load Manifest, Flight Release, and Flight Plans:
Supplemental Air Carriers**

- (a) The pilot in command of an airplane shall carry in the airplane to its destination the original or a signed copy of the:
 - (1) Load manifest;
 - (2) Flight release;
 - (3) Maintenance release;
 - (4) Pilot route certification; and
 - (5) Flight plan.
- (b) If a flight originates at the principal operations base of the air carrier or commercial operator, it shall retain at that base a signed copy of each document listed in Paragraph (a) of this section.
- (c) Except as provided in Paragraph (d) of this section, if a flight originates at a place other than the principal operations base of the air carrier, the pilot in command (or another person not aboard the airplane who is authorized by the carrier or operator) shall, before or immediately after departure of the flight, mail signed copies of the documents listed in Paragraph (a) of this section to the principal operations base.
- (d) If a flight originates at a place other than the principal operations base of the air carrier and there is at that place a person to manage the flight departure for the air carrier who does not himself depart on the airplane, signed copies of the documents listed in Paragraph (a) of this section may be retained at that place for not more than 30 days before being sent to the principal operations base of the air carrier. However, the documents for a particular flight need not be further retained at that place or be sent to the

principal operations base, if the originals or other copies of them have been previously returned to the principal operations base.

- (e) The supplemental air carrier shall:
- (1) Identify in its operations manual the person having custody of the copies of documents retained in accordance with Paragraph (d) of this section; and
 - (2) Retain at its principal operations base either the original or a copy of the records required by this section for at least three months.

121.698 through 121.699 [Reserved]

121.701 Maintenance Log: Aircraft

- (a) Each person who takes action in the case of a reported or observed failure or malfunction of an airframe, engine, propeller, or appliance that is critical to the safety of flight shall make, or have made, a record of that action in the airplane's maintenance log.
- (b) Each certificate holder shall have an approved procedure for keeping adequate copies of the record required in paragraph (a) of this section in the airplane in a place readily accessible to each flight crewmember and shall put that procedure in the certificate holder's manual.

121.703 Service Difficulty Reports

- (a) Each certificate holder shall report the occurrence or detection of each failure, malfunction, or defect concerning:
 - (1) Fires during flight and whether the related fire warning system functioned properly;
 - (2) Fires during flight not protected by a related fire warning system;
 - (3) False fire warning during flight;
 - (4) An engine exhaust system that causes damage during flight to the engine, adjacent structure, equipment, or components;
 - (5) An aircraft component that causes accumulation or circulation of smoke, vapor, or toxic or noxious fumes in the crew compartment or passenger cabin during flight;
 - (6) Engine shutdown during flight because of flameout;
 - (7) Engine shutdown during flight when external damage to the engine or airplane structure occurs;
 - (8) Engine shutdown during flight due to foreign object ingestion or icing;
 - (9) Engine shutdown during flight of more than one engine;
 - (10) A propeller feathering system or ability of the system to control overspeed during flight;
 - (11) A fuel or fuel dumping system that affects fuel flow or causes hazardous leakage during flight;
 - (12) An unwanted landing gear extension or retraction, or an unwanted opening or closing of landing gear doors during flight;
 - (13) Brake system components that result in loss of brake actuating force when the airplane is in motion on the ground;
 - (14) Aircraft structure that requires major repair;

- (15) Cracks, permanent deformation, or corrosion of aircraft structures, if more than the maximum acceptable to the manufacturer or the DGCA;
 - (16) Aircraft components or systems that result in taking emergency actions during flight (except action to shut down an engine); and
 - (17) Emergency evacuation systems or components including all exit doors, passenger emergency evacuation lighting systems, or evacuation equipment that are found defective, or that fail to perform the intended functions during an actual emergency or during training, testing, maintenance, demonstrations, or inadvertent deployments.
- (b) For the purpose of this section “during flight” means the period from the moment the aircraft leaves the surface of the earth on takeoff until it touches down on landing.
- (c) In addition to the reports required by paragraph (a) of this section and as prescribed by the DGCA, each certificate holder shall report any other failure, malfunction, or defect in an aircraft that occurs or is detected at any time if, in its opinion, that failure, malfunction, or defect has endangered or may endanger the safe operation of an aircraft used by it.
- (d) Each certificate holder shall send each report required by this section, in writing, to the DGCA office within the next 72 hours. However, a report that is due on Saturday or Sunday may be mailed or delivered on the following Monday, and one that is due on a holiday may be mailed or delivered on the next work day.
- (e) The certificate holder shall transmit the reports required by this section in a manner and on a form as prescribed by the Director, and shall include in the first report as much of the following as is available:
- (1) Type and identification number of the aircraft.
 - (2) The name of the operator.
 - (3) The date, flight number, and stage during which the incident occurred (e.g., preflight, takeoff, climb, cruise, descent, landing, and inspection).
 - (4) The emergency procedure effected (e.g., unscheduled landing and emergency descent).
 - (5) The nature of the failure, malfunction, or defect.
 - (6) Identification of the part and system involved, including available information pertaining to type designation of the major component and time since overhaul.
 - (7) Apparent cause of the failure, malfunction, or defect (e.g. wear, crack, design deficiency, or personnel error).
 - (8) Whether the part was repaired, replaced, sent to the manufacturer, or other action taken.
 - (9) Whether the aircraft was grounded.
 - (10) Other pertinent information necessary for more complete identification, determination of seriousness, or corrective action.
- (f) A certificate holder that is also the holder of a Type Certificate (including a Supplement Type Certificate), a Parts Manufacturer Approval, or a Technical Standard Order Authorization, or that is the licensee of a type certificate holder, need not report a failure, malfunction, or defect under this section if the failure, malfunction, or defect has been reported by it under CASR 21.3.

- (g) No person may withhold a report required by this section even though all information required in this section is not available.
- (h) When certificate holder gets additional information, including information from the manufacturer or other agency, concerning a report required by this section, it shall expeditiously submit it as a supplement to the first report and reference the date and place of submission of the first report.
- (i) The certificate holder shall transmit each report required by this section to the organization responsible for the type design of the aircraft.

121.705 Mechanical Interruption Summary Report

Each certificate holder shall regularly and promptly send a summary report on the following occurrences to the Director:

- (a) Each interruption to a flight, unscheduled change of aircraft enroute, or unscheduled stop or diversion from a route, caused by known or suspected mechanical difficulties or malfunctions that are not required to be reported under CASR 121.703.
- (b) The number of engines removed prematurely because of malfunction, failure or defect, listed by make and model and the aircraft type in which it was installed.
- (c) The number of propeller featherings in flight, listed by type of propeller and engine and aircraft on which it was installed. Propeller featherings for training, demonstration, or flight check purposes need not be reported.

121.707 Alteration and repair reports

- (a) Each certificate holder shall, promptly upon its completion, prepare a report of each major alteration or major repair of an airframe, aircraft engine, propeller, or appliance of an aircraft operated by it.
- (b) The certificate holder shall submit a copy of each report of a major alteration to, and shall keep a copy of each report of a major repair available for inspection by, the representative of the Director.

121.709 Maintenance Release or Aircraft Log Entry

- (a) No certificate holder may operate an aircraft after maintenance, preventive maintenance or alterations are performed on the aircraft unless the certificate holder, or the person with whom the certificate holder arranges for the performance of the maintenance, preventive maintenance, or alterations, prepares or causes to be prepared:
 - (1) A maintenance release; or
 - (2) An appropriate entry in the aircraft log.
- (b) The maintenance release or log entry required by paragraph (a) of this section must:
 - (1) Be prepared in accordance with the procedures set forth in the certificate holder's manual.
 - (2) Include a certification that:
 - (i) The maintenance work performed was completed satisfactorily in accordance with approved data and the requirements of the certificate holder's manual. The entry shall include basic details

- of the maintenance carried out, the date such maintenance was completed, and reference the approved data used;
- (ii) All items required to be inspected were inspected by an authorized person who determined that the work was satisfactorily completed;
 - (iii) No known condition exists that would make the airplane unairworthy; and
 - (iv) So far as the work performed is concerned, the aircraft is in condition for safe operation; and
- (3) Be signed by an authorized licensed aircraft maintenance engineer or when applicable identify the approved maintenance organization
 - (4) The entries cannot be erased.
- (c) Notwithstanding paragraph (b)(3) of this section, after maintenance, preventive maintenance, or alterations performed by an Approved Maintenance Organization certificated under the provisions of Subpart C of Part 145, the maintenance release or log entry required paragraph (a) of this section may be signed by a person authorized by that Approved Maintenance Organization. The authorized person shall meet the requirement of ICAO Annex 1.

121.711 [Reserved]**121.713.[Reserved]****121.801 APPLICABILITY**

This subpart prescribes the emergency medical equipment and training requirements applicable to all certificate holders operating passenger-carrying airplanes under this part. Nothing in this subpart is intended to require certificate holders or its agents to provide emergency medical care or to establish a standard of care for the provision of emergency medical care.

121.803 EMERGENCY MEDICAL EQUIPMENT

- (a) No person may operate a passenger-carrying airplane under this part unless it is equipped with the emergency medical equipment listed in this section.
- (b) Each equipment item listed in this section:
 - (1) Must be inspected regularly in accordance with inspection periods established in the operations specifications to ensure its condition for continued serviceability and immediate readiness to perform its intended emergency purposes;
 - (2) Must be readily accessible to the crew and, with regard to equipment located in the passenger compartment, to passengers;
 - (3) Must be clearly identified and clearly marked to indicate its method of operation; and
 - (4) When carried in a compartment or container, must be carried in a compartment or container marked as to contents and the compartment or container, or the item itself, must be marked as to date of last inspection.

- (c) For treatment of injuries, medical events, or minor accidents that might occur during flight time each airplane must have the following equipment that meets the specifications and requirements of Appendix A of this part:
 - (1) Approved first-aid kits.
 - (2) In airplanes for which a flight attendant is required, an approved emergency medical kit.

121.805 CREWMEMBER TRAINING FOR IN-FLIGHT MEDICAL EVENTS

- (a) Each training program must provide the instruction set forth in this section with respect to each airplane type, model, and configuration, each required crewmember, and each kind of operation conducted, insofar as appropriate for each crewmember and the certificate holder.
- (b) Training must provide the following:
 - (1) Instruction in emergency medical event procedures, including coordination among crewmembers.
 - (2) Instruction in the location, function, and intended operation of emergency medical equipment.
 - (3) Instruction to familiarize crewmembers with the content of the emergency medical kit.
 - (4) For each flight attendant : Instruction, to include performance drills, in cardiopulmonary resuscitation.

The crewmember instruction, performance drills, and recurrent training required under this section are not required to be equivalent to the expert level of proficiency attained by professional emergency medical personnel.

SUBPART W - [RESERVED]

APPENDIX A - FIRST-AID KITS AND EMERGENCY MEDICAL KITS.**(a) Aborted takeoff demonstration**

- (1) The demonstration must be conducted either during the dark of the night or during daylight with the dark of the night simulated. If the demonstration is conducted in doors during daylight hours, it must be conducted with each window covered and each door closed to minimize the daylight effect. Illumination on the floor or ground may be used, but it must be kept low and shielded against shining into the airplane's windows or doors.
- (2) The airplane must be a normal ground attitude with landing gear extended.
- (3) Unless the airplane is equipped with an off-wing descent means, stands or ramps may be used for descent from the wing to the ground. Safety equipment such as mats or inverted life rafts may be placed on the floor or ground to protect participants. No other equipment that is not part of the emergency evacuation equipment of the airplane may be used to aid the participants in reaching the ground.
- (4) The airplane's normal electrical power sources must be deenergized.
- (5) All emergency equipment for the type of passenger-carrying operation involved must be installed in accordance with the certificate holder's manual.
- (6) Each external door and exit, and each internal door or curtain must be in position to simulate a normal takeoff.
- (7) A representative passenger load of persons in normal health must be used. At least 40 percent of the passenger load must be female and over 50 years of age. Three life-size dolls, not included as part of the total passenger load, must be carried by passengers to simulate live infants 2 years old or younger. Crewmembers, mechanics, and training personnel, who maintain or operate the airplane in the normal course of their duties, may not be used as passengers.
- (8) No passenger may be assigned a specific seat except as the Administrator may require. Except as required by item (12) of this paragraph, no employee of the certificate holder may be seated next to an emergency exit.
- (9) Seat belts and shoulder harnesses (as required) must be fastened.
- (10) Before the start of the demonstration, approximately one-half of the total average amount of carry-on baggage, blankets, pillows, and other similar articles must be distributed at several locations in the aisles and emergency exit access ways to create minor obstructions.
- (11) The seating density and arrangement of the airplane must be representative of the highest capacity passenger version of that airplane the certificate holder operates or proposes to operate.
- (12) Each crewmember must be a member of a regularly scheduled line crew, except that flight crewmembers need not be members of a regularly scheduled line crew, provided they have knowledge of the airplane. Each crewmember must be seated in the seat the crewmember is normally assigned for takeoff, and must remain in that seat until the signal for commencement of the demonstration is received.

- (13) No crewmember or passenger may be given prior knowledge of the emergency exits available for the demonstration.
- (14) The certificate holder may not practice, rehearse, or describe the demonstration for the participants nor may any participant have taken part in this type of demonstration within the preceding 6 months.
- (15) The pretakeoff passenger briefing required by CASR 121.571 may be given in accordance with the certificate holder's manual. The passengers may also be warned to follow directions of crewmembers, but may not be instructed on the procedures to be followed in the demonstration.
- (16) If safety equipment as allowed by item (3) of this section is provided, either all passenger and cockpit windows must be blacked out or all of the emergency exits must have safety equipment in order to prevent disclosure of the available emergency exits.
- (17) Not more than 50 percent of the emergency exits in the sides of the fuselage of an airplane that meet all of the requirements applicable to the required emergency exits for that airplane may be used for the demonstration. Exits that are not to be used in the demonstration must have the exit handle deactivated or must be indicated by red lights, red tape, or other acceptable means, placed outside the exits indicate fire or other reason that they are unusable. The exits to be used must be designated by the certificate holder, subject to approval by the Administrator. At least one floor level exit must be used.
- (18) Except as provided in paragraph (a)(3) of this appendix, all evacuees must leave the airplane by a means provided as part of the airplane's equipment.
- (19) The certificate holder's approved procedures and all of the emergency equipment that is normally available, including slides, ropes, lights, and megaphones, must be fully utilized during the demonstration, except that the flight crew must take no active role in assisting others inside the cabin during the demonstration.
- (20) The evacuation time period is completed when the last occupant has evacuated the airplane and is on the ground. Evacuees using stands or ramps allowed by item (3) above are considered to be on the ground when they are on the stand or ramp: Provided, That the acceptance rate of the stand or ramp is no greater than the acceptance rate of the means available on the airplane for descent from the wing during an actual crash situation.

(b) Ditching demonstration

The demonstration must assume that daylight hours exist outside the airplane, and that all required crewmembers are available for the demonstration.

- (1) If the certificate holder's manual requires the use of passengers to assist in the launching of liferafts, the needed passengers must be aboard the airplane and participate in the demonstration according to the manual.

- (2) A stand must be placed at each emergency exit and wing, with the top of the platform at a height simulating the water level of the airplane following a ditching.
- (3) After the ditching signal has been received, each evacuee must don a life vest according to the certificate holder's manual.
- (4) Each liferaft must be launched and inflated, according to the certificate holder's manual, and all other required emergency equipment must be placed in rafts.
- (5) Each evacuee must enter a liferaft, and the crewmembers assigned to each liferaft must indicate the location of emergency equipment aboard the raft and describe its use.
- (6) Either the airplane, a mockup of the airplane or a floating device simulating a passenger compartment must be used.
 - (i) If a mockup of the airplane is used, it must be a life-size mockup of the interior and representative of the airplane currently used by or proposed to be used by the certificate holder, and must contain adequate seats for use of the evacuees. Operation of the emergency exits and the doors must closely simulate those on the airplane. Sufficient wing area must be installed outside the over-the-wing exits to demonstrate the evacuation.
 - (ii) If a floating device simulating a passenger compartment is used, it must be representative, to the extent possible, of the passenger compartment of the airplane used in operations. Operation of the emergency exits and the doors must closely simulate operation on that airplane. Sufficient wing area must be installed outside the over-the-wing exits to demonstrate the evacuation. The device must be equipped with the same survival equipment as is installed on the airplane, to accommodate all persons participating in the demonstration.

APPENDIX B - RESERVED

20 Mar 2002

CASR 121 Amdt. 2

APPENDIX C - F [RESERVED]

APPENDIX G - SAFETY MANAGEMENT SYSTEM

1. Statutory basis

This regulation is promulgated under the statutory authority in the Civil Aviation Act Number 1 /2009 concerning Aviation, Chapter XIII-Aviation Safety, Part Four - Safety Management System for Aviation Service Provider.

2. Scope and applicability

a. Scope

- (1) This regulation describes the requirements for a service provider Safety Management System (SMS) operating in accordance with ICAO Annex 6 — Operation of Aircraft, ICAO Annex 11 — Air Traffic Services, and ICAO Annex 14 — Aerodromes.
- (2) Within the context of this regulation the term “service provider” must be understood to designate any organization providing aviation related services. The term encompasses aircraft operators, maintenance organizations, air traffic service providers and aerodrome operators, as applicable.
- (3) This regulation addresses aviation safety related processes and activities rather than occupational safety, environmental protection, or customer service quality.
- (4) The service provider is responsible for the safety of services or products contracted to or purchased from other organizations.
- (5) This regulation establishes the minimum acceptable requirements; the service provider can establish more stringent requirements.

b. Applicability and acceptance

Effective 1 January 2009, a service provider shall have in place a Safety Management System (SMS) that is acceptable to the Directorate General of Civil Aviation (DGCA) that, as a minimum:

- (1) identifies safety hazards and assesses and mitigates risks;
- (2) ensures that remedial action necessary to maintain an acceptable level of safety is implemented;
- (3) provides for continuous monitoring and regular assessment of the safety level achieved; and
- (4) aims to make continuous improvement to the overall level of safety.

3. References

ICAO Annex 6 — Operation of Aircraft, ICAO Annex 11 — Air Traffic Services, and ICAO Annex 14 — Aerodromes, and the ICAO Safety Management Manual (Doc 9859).

4. Definitions

For the purpose of this Decree, the term :

Acceptable level of safety means minimum safety performance that service providers should achieve while conducting their core business functions, expressed by a number of safety performance indicators and safety performance targets.

Accountability means obligation or willingness to account for one's actions.

Accountable Executive means a single, identifiable person which might be a Chief Executive Officer, a Chairperson Board of Directors, a partner or a proprietor who has full responsibility for the organization's SMS and have full authority for human resources issues, major financial issues, direct responsibility for the conduct of the organization's affairs, final authority over operations under certificate, and final responsibility for all safety issues.

Consequence means potential outcome(s) of the hazard.

Hazard means condition, object or activity with the potential of causing injuries to personnel, damage to equipment or structures, loss of material, or reduction of ability to perform a prescribed function.

Mitigation means measures to address the potential hazard or to reduce the risk probability or severity.

Predictive means a method that captures system performance as it happens in real-time normal operations.

Proactive means the adoption of an approach which emphasizes prevention through the identification of hazards and the introduction of risk mitigation measures before the risk-bearing event occurs and adversely affects safety performance.

Probability means the likelihood that an unsafe event or condition might occur.

Reactive means the adoption of an approach where safety measurement is as a responds to the events that already happened, such as incidents and accidents.

Risk means the assessment, expressed in terms of predicted probability and severity, of the consequence(s) of a hazard taking as reference the worst foreseeable situation.

Risk management means the identification, analysis and elimination, and/or mitigation to an acceptable level of risks that threaten the capabilities of an organization.

Safety means the state in which the risk of harm to persons or property damage is reduced to, and maintained at or below, an acceptable level through a continuing process of hazard identification and risk management.

Safety assessment means a systematic analysis of a proposed changes to equipment or procedures to identify and mitigate weaknesses before change is implemented.

Safety assurance means what the service providers do with regard to safety performance monitoring and measurement.

Safety audit means what the Civil Aviation Authority performs with regard to its safety programme, and the service providers perform with regard to the SMS.

Safety Management System (SMS) means a systematic approach to managing safety, including the necessary organizational structures, accountabilities, policies and procedures.

Safety manager means a person who is responsible for providing guidance and direction for the operation of the organization's safety management system.

Safety oversight means the activities of Civil Aviation Authority as part of its safety programme, performed with regard to the service providers SMS, in order to confirm the organization's continuing fulfilment of its corporate safety policy, objectives, goals and standards.

Safety performance indicator means established objectives of a services provider SMS, linked to major components of a services provider SMS, and expressed in numerical terms.

Safety performance monitoring means the activities of a service provider as part of its SMS, in order to confirm the organization's continuing fulfilment of its corporate safety policy, objectives, goals and standards.

Safety performance target means medium or long-term objectives of a services provider SMS, determined weighing what is desirable and what is realistic for an individual services provider, and expressed in numerical terms.

Safety policy means a statement reflecting the organization's philosophy of safety management, and become the foundation on which the organization's SMS is built. The safety policy outlines the methods and processes that the organization will use to achieve desired safety outcomes.

Safety programme means an integrated set of regulations and activities aimed at improving safety.

Safety requirement means the operational procedures, technology, systems and programmes to which measures of reliability, availability, performance and/or accuracy can be specified. are needed to achieve the safety performance indicators and safety performance targets.

Severity means the possible consequences of an unsafe event or condition, taking as reference the worst foreseeable situation.

System means organized set of processes and procedures.

Systematic means that safety management activities will be conducted in accordance with a pre-determined plan, and applied in a consistent manner throughout the organization.

5. General

Service provider shall establish, maintain and adhere to a Safety Management System (SMS) that is appropriate to the size, nature and complexity of the operations authorized to be conducted under its operations certificate and the safety hazards and risks related to the operations.

6. Safety policy and objectives

a. General requirements

- (1) A service provider shall define the organization's safety policy.
- (2) The safety policy shall be signed by the Accountable Executive of the organization.
- (3) The safety policy shall be in accordance with all applicable legal requirements and international standards, best industry practices and shall reflect organizational commitments regarding safety.
- (4) The safety policy shall be communicated, with visible endorsement, throughout the organization.
- (5) The safety policy shall include a clear statement about the provision of the necessary human and financial resources for its implementation.

- (6) The safety policy shall, among other things, include the following objectives:
 - (a) Commitment to implement an SMS;
 - (b) Commitment to continual improvement in the level of safety;
 - (c) Commitment to the management of safety risks;
 - (d) Commitment to encourage employees to report safety issues;
 - (e) Establishment of clear standards for acceptable behaviour; and
 - (f) Identification of responsibilities of management and employees with respect to safety performance.
 - (7) The safety policy shall be reviewed periodically to ensure it remains relevant and appropriate to the organization.
 - (8) A service provider shall establish safety objectives for the SMS.
 - (9) The safety objectives should be linked to the safety performance indicators, safety performance targets and safety requirements of the service provider SMS.
- b. **Organizational structure and responsibilities**
- (1) A service provider shall identify an Accountable Executive to be responsible and accountable on behalf of the service provider for meeting the requirements of this regulation, and shall notify the DGCA the name of the person.
 - (2) The Accountable Executive shall be a single, identifiable person who, irrespective of other functions, shall have the ultimate responsibility for the implementation and maintenance of the SMS.
 - (3) The Accountable Executive shall have:
 - (a) Full control of the human resources required for the operations authorized to be conducted under the operations certificate;
 - (b) Full control of the financial resources required for the operations authorized to be conducted under the operations certificate;
 - (c) Final authority over operations authorized to be conducted under the operations certificate;
 - (d) Direct responsibility for the conduct of the organization's affairs; and
 - (e) Final responsibility for all safety issues.
 - (4) A service provider shall establish the safety structure necessary for the implementation and maintenance of the organization's SMS.
 - (5) A service provider shall identify the safety responsibilities of all members of senior management, irrespective of other responsibilities.
 - (6) Safety-related positions, responsibilities and authorities shall be defined, documented and communicated throughout the organization.
 - (7) A service provider shall identify a Safety Manager to be the member of management who shall be the responsible individual and focal point for the development and maintenance of an effective SMS.
 - (8) The Safety Manager shall:
 - (a) Ensure that processes needed for the SMS are established, implemented and maintained;
 - (b) Report to the Accountable Executive on the performance of the SMS and on any need for improvement; and
 - (c) Ensure safety promotion throughout the organization.
- c. **SMS implementation plan**

- (1) A service provider shall develop and maintain an SMS implementation plan.
 - (2) The SMS implementation plan shall be the definition of the approach the organization will adopt for managing safety in a manner that will meet the organization's safety needs.
 - (3) The SMS implementation plan shall include the following:
 - (a) Safety policy and objectives;
 - (b) Safety planning,
 - (c) System description;
 - (d) Gap analysis;
 - (e) SMS components;
 - (f) Safety roles and responsibilities;
 - (g) Safety reporting policy;
 - (h) Means of employee involvement;
 - (i) Safety training;
 - (j) Safety communication;
 - (k) Safety performance measurement; and
 - (l) Management review of safety performance.
 - (4) The SMS implementation plan shall be endorsed by senior management of the organization.
 - (5) A service provider shall, as part of the development of the SMS implementation plan, complete a system description.
 - (6) The system description shall include the following:
 - (a) The system interactions with other systems in the air transportation system;
 - (b) The system functions;
 - (c) Required human performance considerations of the system operation;
 - (d) Hardware components of the system;
 - (e) Software components of the system;
 - (f) Related procedures that define guidance for the operation and use of the system;
 - (g) Operational environment; and
 - (h) Contracted and purchased products and services.
 - (7) A service provider shall, as part of the development of the SMS implementation plan, complete a gap analysis, in order to:
 - (a) identify the safety arrangements and structures that may be already exist throughout an organization; and
 - (b) determine additional safety arrangements required to implement and maintain the organization's SMS.
 - (8) The SMS implementation plan shall explicitly address the coordination between the SMS of the service provider and the SMS of other organizations the service provider must interface with during the provision of services.
- d. **Coordination of emergency response planning**
- A service provider shall develop and maintain, or coordinate, as appropriate, an emergency response/contingency plan that shall ensure:
- (1) Orderly and efficient transition from normal to emergency operations;
 - (2) Designation of emergency authority;
 - (3) Assignment of emergency responsibilities;

- (4) Coordination of efforts to cope with the emergency; and
- (5) Safe continuation of operations, or return to normal operations as soon as possible.

e. Documentation

- (1) A service provider shall develop and maintain SMS documentation, in paper or electronic form, to describe the following:
 - (a) Safety policy;
 - (b) Safety objectives;
 - (c) SMS requirements, procedures and processes;
 - (d) Responsibilities and authorities for procedures and processes; and
 - (e) SMS outputs.
- (2) A service provider shall, as part of the SMS documentation, develop and maintain a Safety Management System Manual (SMSM), to communicate the organization's approach to safety throughout the organization.
- (3) The SMSM shall document all aspects of the SMS, and its contents shall include the following:
 - (a) Scope of the Safety Management System;
 - (b) Safety policy and objectives;
 - (c) Safety accountabilities;
 - (d) Key safety personnel;
 - (e) Documentation control procedures;
 - (f) Hazard identification and risk management schemes;
 - (g) Safety performance monitoring;
 - (h) Emergency response/contingency planning;
 - (i) Management of change; and
 - (j) Safety promotion.

7. Safety risk management

a. General

- (1) A service provider shall develop and maintain Safety Data Collection and Processing systems (SDCPS) that provide for the identification of hazards and the analysis, assessment and mitigation of safety risks.
- (2) A service provider's SDCPS shall include reactive, proactive and predictive methods of safety data collection.

b. Hazard identification

- (1) A service provider shall develop and maintain formal means for effectively collecting, recording, acting on and generating feedback about hazards in operations, which combine reactive, proactive and predictive methods of safety data collection. Formal means of safety data collection shall include mandatory, voluntary and confidential reporting systems.
- (2) The hazard identification process shall include the following steps:
 - (a) Reporting of hazards, events or safety concerns;
 - (b) Collection and storing the safety data;
 - (c) Analysis of the safety data; and
 - (d) Distribution of the safety information distilled from the safety data.

c. Risk management

- (1) A service provider shall develop and maintain a formal risk management process that ensures the analysis, assessment and mitigation of risks of consequences of hazards to an acceptable level.
- (2) The risks of the consequences of each hazard identified through the hazard identification processes described in section 7.2 of this regulation shall be analysed in terms of probability and severity of occurrence, and assessed for their tolerability.
- (3) The organization shall define the levels of management with authority to make safety risk tolerability decisions.
- (4) The organization shall define safety controls for each risk assessed as tolerable.

8. Safety assurance

a. General

- (1) A service provider shall develop and maintain safety assurance processes to ensure that the safety risks controls developed as a consequence of the hazard identification and risk management activities under paragraph 7 achieve their intended objectives.
- (2) Safety assurance processes shall apply to an SMS whether the activities and/or operations are accomplished internally or outsourced.

b. Safety performance monitoring and measurement

- (1) A service provider shall, as part of the SMS safety assurance activities, develop and maintain the necessary means to verify safety performance of the organization in comparison with the approved safety policies and objectives, and to validate the effectiveness of implemented safety risk controls.
- (2) Safety performance monitoring and measurement means shall include the following:
 - (a) Safety reporting;
 - (b) Safety audits;
 - (c) Safety surveys;
 - (d) Safety reviews;
 - (e) Safety studies; and
 - (f) Internal safety investigations.
- (3) The safety reporting procedure shall set out the conditions to ensure effective safety reporting, including the conditions under protection from disciplinary/administrative action shall apply.

c. Management of change

- (1) A service provider shall, as part of the SMS safety assurance activities, develop and maintain a formal process for the management of change.
- (2) The formal process for the management of change shall:
 - (a) Identify changes within the organization which may affect established processes and services;
 - (b) Describe the arrangements to ensure safety performance before implementing changes; and
 - (c) Eliminate or modify safety risk controls that are no longer needed due to changes in the operational environment.

d. **Continuous improvement of the safety system**

- (1) A service provider shall, as part of the SMS safety assurance activities, develop and maintain formal processes to identify the causes of under-performance of the SMS, determine the implications in its operation, and to rectify situations involving below standard performance in order to ensure the continual improvement of the SMS.
- (2) Continuous improvement of the service provider SMS shall include:
 - (a) Proactive and reactive evaluations of facilities, equipment, documentation and procedures, to verify the effectiveness of strategies for control of safety risks; and
 - (b) Proactive evaluation of the individuals' performance, to verify the fulfilment of safety responsibilities.

9. Safety promotion

a. **General**

Service providers shall develop and maintain formal safety training and safety communication activities to create an environment where the safety objectives of the organization can be achieved.

b. **Safety training**

- (1) A service provider shall, as part of its safety promotion activities, develop and maintain a safety training programme that ensures that personnel are trained and competent to perform the SMS duties.
- (2) The scope of the safety training shall be appropriate to the individual's involvement in the SMS.
- (3) The Accountable Executive shall receive safety awareness training regarding:
 - (a) Safety policy and objectives;
 - (b) SMS roles and responsibilities; and
 - (c) Safety assurance.

c. **Safety communication**

- (1) A service provider shall, as part of its safety promotion activities, develop and maintain formal means for safety communication, to:
 - (a) Ensure that all staff is fully aware of the SMS;
 - (b) Convey safety critical information;
 - (c) Explain why particular safety actions are taken;
 - (d) Explain why safety procedures are introduced or changed; and
 - (e) Convey generic safety information.
- (2) Formal means of safety communication shall include:
 - (a) Safety policies and procedures;
 - (b) News letters; and
 - (c) Bulletins.

d. **Quality policy**

A service provider shall ensure that the organization quality policy is consistent with, and supports the fulfilment of the activities of the SMS.

e. **Implementation of the SMS**

- (1) A service provider may implement SMS by a phased approach, which encompasses four phases as described in subparagraph (2) through subparagraph (5) of this paragraph.

- (2) Phase 1 should provide a blueprint on how the SMS requirements will be met and integrated to the organization's work activities, and an accountability framework for the implementation of the SMS:
- (a) Identify the Accountable Executive and the safety accountabilities of managers;
 - (b) Identify the person (or planning group) within the organization responsible for implementing the SMS;
 - (c) Describe the system (air operator, ATC services provider, approved maintenance organization, certified aerodrome operator);
 - (d) Conduct a gap analysis of the organization's existing resources compared with the national and international requirements for establishing an SMS;
 - (e) Develop an SMS implementation plan that explains how the organization will implement the SMS on the basis of national requirements and international Standards and Recommended Practices (SARPs), the system description and the results of the gap analysis;
 - (f) Develop documentation relevant to safety policy and objectives; and
 - (g) Develop and establish means for safety communication.
- (3) Phase 2 should put into practice those elements of the SMS implementation plan that refer to the safety risk management reactive processes:
- (a) Hazard identification and risk management using reactive processes;
 - (b) Training relevant to:
 - i. SMS implementation plan components; and
 - ii. Safety risk management (reactive processes).
 - (c) Documentation relevant to:
 - i. SMS implementation plan components; and
 - ii. Safety risk management (reactive processes).
- (4) Phase 3 should put into practice those elements of the SMS implementation plan that refer to the safety risk management proactive and predictive processes:
- (a) Hazard identification and risk management using proactive and predictive processes
 - (b) Training relevant to:
 - i. SMS implementation plan components; and
 - ii. Safety risk management (proactive and predictive processes).
 - (c) documentation relevant to:
 - i. SMS implementation plan components; and
 - ii. Safety risk management (proactive and predictive processes).
- (5) Phase 4 should put into practice operational safety assurance:
- (a) Development of acceptable level (s) of safety;
 - (b) Development of safety indicators and targets;
 - (c) SMS continuous improvement;
 - (d) Training relevant to operational safety assurance; and
 - (e) Documentation relevant to operational safety assurance.

APPENDIX H - L [RESERVED]

APPENDIX M - AIRPLANE FLIGHT RECORDER SPECIFICATIONS

The recorded values must meet the designated range, resolution, and accuracy requirements during dynamic and static conditions. All data recorded must be correlated in time to within one second.

Parameters	Range	Accuracy (sensor input)	Seconds per sampling interval	Resolution	Remarks
1. Time or Relative Times Counts. ¹	24 Hrs, 0 to 4095	$\pm 0.125\%$ Per Hour	4	1 sec	UTC time preferred when available. Count increments each 4 second of system operation.
2. Pressure Altitude	-1000 ft to max +5000 ft	± 100 to ± 700 ft (see certificated altitude of aircraft. TSO C124a or TSO C51a)	1	5' to 35'	Data should be obtained from the air data computer when practicable.
3. Indicated airspeed or Calibrated airspeed	50 KIAS or minimum value to Max V_{so} to 1.2 V_D	$\pm 5\%$ and $\pm 3\%$	1	1 kt	Data should be obtained from the air data computer when practicable.
4. Heading (Primary flight crew reference)	0-360° and Discrete "true" or "mag"	$\pm 2^\circ$	1	0.5°	When true or magnetic heading can be selected as the primary heading reference, a discrete indicating selection must be recorded.
5. Normal acceleration (vertical) ⁹	-3g to +6g	$\pm 1\%$ of max range excluding datum error of $\pm 5\%$	0.125	0.004 g	
6. Pitch Attitude	$\pm 75^\circ$	$\pm 2^\circ$	1 or 0.25 for aeroplanes operated under 121.344(f)	0.5°	A sampling rate of 0.25 is recommended.

7. Roll attitude ²	$\pm 180^\circ$	$\pm 2^\circ$	1 or 0.5 for aeroplanes operated under 121.344(f)	0.5	A sampling rate of 0.5 is recommended.
8. Manual Radio Transmitter Keying or CVR/DFDR synchronization reference	On-Off (Discrete) None		1		Preferably each crew member but one discrete acceptable for all transmission provided the CVR/FDR system complies with TSO C124a CVR synchronization requirements (paragraph 4.2.1 ED-55).
9. Thrust/power on each engine—primary flight crew reference	Full range forward	$\pm 2\%$	1 (per engine)	0.3% of full range	Sufficient parameters (e.g. EPR, N1 or Torque, NP) as appropriate to the particular engine being recorded to determine power in forward and reverse thrust, including potential overspeed condition.
10. Autopilot Engagement	Discrete "on" or "off"		1		
11. Longitudinal Acceleration	$\pm 1g$	$\pm 1.5\%$ max. range excluding datum error of $\pm 5\%$	0.25	0.004 g	
12a. Pitch Control(s) position (non-fly-by-wire systems)	Full Range	$\pm 2^\circ$ Unless Higher Accuracy Uniquely Required	0.5 or 0.25 for aeroplanes operated under 121.344(f)	0.5% of full range	For aeroplanes that have a flight control break away capability that allows either pilot to operate the controls independently, record both control inputs. The control inputs may be sampled alternately once per second to produce the sampling

					interval of 0.5 or 0.25, as applicable.
12b. Pitch Control(s) position (fly-by-wire systems). ³	Full Range	±2° Unless Higher Accuracy Uniquely Required.	0.5 or 0.25 for aeroplanes operated under 121.344(f).	0.2% of full range	
13a. Lateral Control position(s) (non-fly-by-wire)	Full Range	±2° Unless Higher Accuracy Uniquely Required	0.5 or 0.25 for aeroplanes operated under 121.344(f)	0.2% of full range	For aeroplanes that have a flight control break away capability that allows either pilot to operate the controls independently, record both control inputs. The control inputs may be sampled alternately once per second to produce the sampling interval of 0.5 or 0.25, as applicable.
13b. Lateral Control position(s) (fly-by-wire). ⁴	Full Range	±2° Unless Higher Accuracy Uniquely Required	0.5 or 0.25 for aeroplanes operated under 121.344(f)	0.2% of full range	
14a. Yaw control position(s) (non-fly-by-wire) ⁵	Full range	±2° Unless higher accuracy uniquely required	0.5	0.3% of full range	For aeroplanes that have a flight control break away capability that allows either pilot to operate the controls independently, record both control inputs. The control inputs may be sampled alternately once per second to produce the sampling interval of 0.5.
14b. Yaw Control position(s) (fly-by-wire)	Full Range	±2° Unless Higher Accuracy Uniquely Required	0.5	0.2% of full range	
15. Pitch Control	Full Range	±2° Unless Higher	0.5 or 0.25 for	0.3% of full	For aeroplanes fitted with multiple or split

Surface(s) Position. ⁶		Accuracy Uniquely Required.	aeroplanes operated under § 121.344(f)	range	surfaces, a suitable combination of inputs is acceptable in lieu of recording each surface separately. The control surfaces may be sampled alternately to produce the sampling interval of 0.5 or 0.25.
16. Lateral control surface(s) position ⁷	Full range	±2° Unless higher accuracy uniquely required	0.5 or 0.25 for aeroplanes operated under § 121.344(f)	0.3% of full range	A suitable combination of surface position sensors is acceptable in lieu of recording each surface separately. The control surfaces may be sampled alternately to produce the sampling interval of 0.5 or 0.25.
17. Yaw Control Surface(s) Position. ⁸	Full Range	±2° Unless Higher Accuracy Uniquely Required	0.5	0.2% of full range	For aeroplanes with multiple or split surfaces, a suitable combination of surface position sensors is acceptable in lieu of recording each surface separately. The control surfaces may be sampled alternately to produce the sampling interval of 0.5.
18. Lateral Acceleration	±1g	±1.5% max. range excluding datum error of ±5%	0.25	0.004 g	
19. Pitch Trim Surface Position	Full Range	±3° Unless Higher Accuracy Uniquely Required	1	0.6% of full range	
20. Trailing Edge Flap or Cockpit Control Selection. ¹⁰	Full Range or Each Position (discrete)	±3° or as Pilot's indicator	2	0.5% of full range	Flap position and cockpit control may each be sampled at 4 second intervals, to give a data point every 2 seconds.

21. Leading Edge Flap or Cockpit Control Selection. ¹¹	Full Range or Each Discrete Position	$\pm 3^\circ$ or as Pilot's indicator and sufficient to determine each discrete position	2	0.5% of full range	Left and right sides, or flap position and cockpit control may each be sampled at 4 second intervals, so as to give a data point every 2 seconds.
22. Each Thrust Reverser Position (or equivalent for propeller aeroplane)	Stowed, In Transit, and Reverse (Discrete)		1 (per engine)		Turbo-jet—2 discretely enable the 3 states to be determined. Turbo-prop—discrete.
23. Ground spoiler position or brake selection ¹²	Full range or each position (discrete)	$\pm 2^\circ$ Unless higher accuracy uniquely required	1 or 0.5 for aeroplanes operated under §121.344(f)	0.5% of full range	
24. Outside Air Temperature or Total Air Temperature. ¹³	-50°C to $+90^\circ\text{C}$	$\pm 2^\circ\text{C}$	2	0.3°C	
25. Autopilot/Autothrottle/AFC S Mode and Engagement Status	A suitable combination of discretely		1		Discretely should show which systems are engaged and which primary modes are controlling the flight path and speed of the aircraft.
26. Radio Altitude ¹⁴	-20 ft to $2,500\text{ ft}$	$\pm 2\text{ ft}$ or $\pm 3\%$ whichever is greater below 500 ft and $\pm 5\%$ above 500 ft	1	1 ft +5% above 500 ft	For autoland/category 3 operations. Each radio altimeter should be recorded, but arranged so that at least one is recorded each second.
27. Localizer Deviation, MLS Azimuth, or GPS	± 400 Microamps or available	As installed or $\pm 3\%$ recommended	1	0.3% of full range	For autoland/category 3 operations. Each system should be recorded but arranged

Latitude Deviation	sensor range as installed $\pm 62^\circ$	ed			so that at least one is recorded each second. It is not necessary to record ILS and MLS at the same time, only the approach aid in use need be recorded.
28. Glideslope Deviation, MLS Elevation, or GPS Vertical Deviation	± 400 Microamps or available sensor range as installed 0.9 to $+30^\circ$	As installed $\pm 3-3\%$ recommended	1	0.3% range	For autoland/category 3 operations. Each system should be recorded but arranged so that at least one is recorded each second. It is not necessary to record ILS and MLS at the same time, only the approach aid in use need be recorded.
29. Marker Beacon Passage	Discrete "on" or "off"		1		A single discrete is acceptable for all markers.
30. Master Warning	Discrete		1		Record the master warning and record each "red" warning that cannot be determined from other parameters or from the cockpit voice recorder.
31. Air/ground sensor (primary aeroplane system reference nose or main gear)	Discrete "air" or "ground"		1 (0.25 recommended)		
32. Angle of Attack measured directly)	As installed (If installed)	As installed	2 or 0.5 for aeroplanes operated under 121.344(f)	0.3% range	If left and right sensors are available, each may be recorded at 4 or 1 second intervals, as appropriate, so as to give a data point at 2 seconds or 0.5 second, as required.
33. Hydraulic	Discrete	$\pm 5\%$	2	0.5%	

Pressure Low, Each System	or available sensor range, "low" or "normal"				of full range	
34. Groundspeed	As Installed	Most Accurate Systems Installed	1		0.2% of full range	
35. GPWS (ground proximity warning system)	Discrete "warning" or "off"		1			A suitable combination of discrettes unless recorder capacity is limited in which case a single discrete for all modes is acceptable.
36. Landing Gear Position or Landing gear cockpit control selection	Discrete		4			A suitable combination of discrettes should be recorded.
37. Drift Angle. ¹⁵	As installed	As installed	4		0.1°	
38. Wind Speed and Direction	As installed	As installed	4		1 knot, and 1.0°	
39. Latitude and Longitude	As installed	As installed	4		0.002° ; or Primary Navigation System Reference. install ed Where capacity permits Latitude/longitude resolution should be 0.0002°.	
40. Stick shaker and pusher activation	Discrete (s) "on" or "off"		1			A suitable combination of discrettes to determine activation.
41. Windshear Detection	Discrete "warning" or "off"		1			
42. Throttle/power Lever	Full Range	±2%	1 for each lever	2% of full range		For aeroplanes with non-mechanically linked cockpit engine

<i>position.¹⁶</i>					<i>controls.</i>
43. Additional Engine Parameters	As installed	As installed	Each engine each second	2% of full range	Where capacity permits, the preferred priority is indicated vibration level, N2, EGT, Fuel Flow, Fuel Cut-off lever position and N3, unless engine manufacturer recommends otherwise.
44. Traffic Alert and Collision Avoidance System (TCAS)	Discretes	As installed	1		A suitable combination of discretes should be recorded to determine the status of— Combined Control, Vertical Control, Up Advisory, and Down Advisory. (ref. ARINC Characteristic 735 Attachment 6E, TCAS VERTICAL RA DATA OUTPUT WORD.)
45. DME and Distance	10–200 2NM	As installed	4	1 NM	1 mile
46. Nav 1 and 2 Selected Frequency	Full Range	As installed	4		Sufficient to determine selected frequency
47. Selected barometric setting	Full Range	±5%	(1 per 64 sec.)	0.2% of full range	
48. Selected Altitude	Full Range	±5%	1	100 ft	
49. Selected speed	Full Range	±5%	1	1 knot	
50. Selected Mach	Full Range	±5%	1	.01	
51. Selected vertical speed	Full Range	±5%	1	100 ft/min	
52. Selected heading	Full Range	±5%	1	1°	
53. Selected	Full	±5%	1	1°	

<i>flight path</i>	<i>Range</i>				
54. Selected decision height	Full Range	±5%	64	1 ft	
55. EFIS display format	Discrete(s)		4		Discretes should show the display system status (e.g., off, normal, fail, composite, sector, plan, nav aids, weather radar, range, copy).
56. Multi-function/Engine Alerts Display format	Discrete(s)		4		Discretes should show the display system status (e.g., off, normal, fail, and the identity of display pages for emergency procedures, need not be recorded.
57. Thrust command. ¹⁷	Full Range	±2%	2	2% of full range	
58. Thrust target	Full Range	±2%	4	2% of full range	
59. Fuel quantity in CG trim tank	Full Range	±5%	(1 per 64 sec.)	1% of full range	
60. Primary Navigation System Reference	Discrete GPS, INS, VOR/DM E, MLS, Loran C, Omega, Localizer Glideslope		4		A suitable combination of discretes to determine the Primary Navigation System reference.
61. Ice Detection	Discrete "ice" or "no ice"		4		
62. Engine warning each engine vibration	Discrete		1		
63. Engine warning each	Discrete		1		

engine over temp					
64. Engine warning each engine oil pressure low	Discrete		1		
65. Engine warning each engine over speed	Discrete		1		
66. Yaw Trim Surface Position	Full Range	±3% Unless Higher Accuracy Uniquely Required	2	0.3% of full range	
67. Roll Trim Surface Position	Full Range	±3% Unless Higher Accuracy Uniquely Required	2	0.3% of full range	
68. Brake Pressure (left and right)	As installed	±5%	1		To determine braking effort applied by pilots or by autobrakes.
69. Brake Pedal Application (left and right)	Discrete or Analog "applied" or "off"	±5% (Analog)	1		To determine braking applied by pilots.
70. Yaw or sideslip angle	Full Range	±5%	1	0.5°	
71. Engine bleed valve position	Discrete "open" or "closed"		4		
72. De-icing or anti-icing system selection	Discrete "on" or "off"		4		
73. Computed center of gravity	Full Range	±5%	(1 per 64 sec.)	1% of full range	
74. AC electrical bus status	Discrete "power" or "off"		4		Each bus.
75. DC	Discrete		4		Each bus.

electrical bus status	“power” or “off”				
76 APU bleed valve position	Discrete “open” or “closed”		4		
77. Hydraulic Pressure (each system)	Full range	±5%	2	100 psi	
78. Loss of cabin pressure	Discrete “loss” or “normal”		1		
79. Computer failure (critical flight and engine control systems)	Discrete “fail” or “normal”		4		
80. Heads-up display (when an information source is installed)	Discrete (“on” or “off”)		4		
81. Para-visual displays (when an information source is installed)	Discrete (“on” or “off”)				
82. Cockpit trim control input position—pitch	Full Range	±5%	1	0.2%	Where mechanical of full range inputs are not available, cockpit display trim positions should be recorded.
83. Cockpit trim control input position—roll	Full Range	±5%	1	0.7%	Where mechanical of full range inputs are not available, cockpit display trim position should be recorded.
84. Cockpit trim control input position—yaw	Full range	±5%	1	0.3%	Where mechanical of full range inputs are not available, cockpit display trim positions should be

					recorded.
85. Trailing edge flap and cockpit flap control position	Full Range	±5%	2	0.5% of full range	Trailing edge flaps and cockpit flap control position may each be sampled alternately at 4 second intervals to provide a sample each 0.5 second.
86. Leading edge flap and cockpit flap control position	Full Range or Discrete	±5%	1	0.5% of full range	
87. Ground spoiler position and speed brake selection	Full range or discrete	±5%	0.5	0.3% of full range	
88. All cockpit flight control input forces (control wheel, control column, rudder pedal)	Full range control wheel ±70 lb control column ±85 rudder pedal ±165	±5%	1	0.3% full range	For fly-by-wire flight control systems, where flight control surface position is a function of the displacement of the control input device only, it is not necessary to record this parameter. For aeroplanes that have a flight control break away). capability that allows either pilot to operate the control independently, record both control force inputs. The control force inputs may be sampled alternately once per 2 seconds to produce the sampling interval of 1.

¹For A300 B2/B4 aeroplanes, resolution=6 seconds.

²For A330/A340 series aeroplanes, resolution=0.703°.

³For A318/A319/A320/A321 series aeroplanes, resolution=0.275% (0.088°>0.064°).

For A330/A340 series aeroplanes, resolution=2.20%(0.703°>0.064°).

⁴For A318/A319/A320/A321 series aeroplanes, resolution=0.22% (0.088°>0.080°).

For A330/A340 series aeroplanes, resolution=1.76% (0.703°>0.080°).

⁵For A330/A340 series aeroplanes, resolution = 1.18% (0.703°>0.120°).

⁶For A330/A340 series aeroplanes, resolution=0.783% (0.352°>0.090°).

⁷For A330/A340 series aeroplanes, aileron resolution = 0.704% (0.352°>0.100°). For A330/A340 series aeroplanes, spoiler resolution = 1.406% (0.703°>0.100°).

⁸For A330/A340 series aeroplanes, resolution=0.30% (0.176°>0.12°).

For A330/A340 series aeroplanes, seconds per sampling interval=1.

⁹For B-717 series aeroplanes, resolution = .005g. For Dassault F900C/F900EX aeroplanes, resolution = .007g.

¹⁰For A330/A340 series aeroplanes, resolution=1.05% (0.250°>0.120°).

¹¹For A330/A340 series aeroplanes, resolution = 1.05% (0.250°>0.120°). For A300 B2/B4 series aeroplanes, resolution = 0.92% (0.230°>0.125°).

¹²For A330/A340 series aeroplanes, spoiler resolution = 1.406% (0.703°>0.100°).

¹³For A330/A340 series aeroplanes, resolution=0.5°C.

¹⁴For Dassault F900C/F900EX aeroplanes, Radio altitude resolution = 1.25 ft.

¹⁵For A330/A340 series aeroplanes, resolution = 0.352 degrees.

¹⁶For A318/A319/A320/A321 series aeroplanes, resolution = 4.32%. For A330/A340 series aeroplanes, resolution is 3.27% of full range for throttle lever angle (TLA); for reverse thrust, reverse throttle lever angle (RLA) resolution is nonlinear over the active reverse thrust range, which is 51.54 degrees to 96.14 degrees. The resolved element is 2.8 degrees uniformly over the entire active reverse thrust range, or 2.9% of the full range value of 96.14 degrees.

¹⁷For A318/A319/A320/A321 series aeroplanes, with IAE engines, resolution = 2.58%.

APPENDIX P - REQUIREMENT FOR ETOPS AND POLAR OPERATIONS

MINISTER FOR TRANSPORTATION,

E.E. MANGINDAAN