

PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN REPUBLIK INDONESIA
NOMOR PM 10 TAHUN 2026
TENTANG
PERUBAHAN ATAS PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN
NOMOR PM 11 TAHUN 2022 TENTANG PERATURAN KESELAMATAN
PENERBANGAN SIPIL BAGIAN 173 TENTANG PENYELENGGARA
PERANCANGAN PROSEDUR PENERBANGAN

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI PERHUBUNGAN REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang : a. bahwa untuk terpenuhinya standar keselamatan penerbangan sipil dan menyesuaikan pengaturan nasional dengan standar dan rekomendasi *International Civil Aviation Organization Document* 10068 mengenai *Manual on the Development of a Regulatory Framework for Instrument Flight Procedure Design Service* dan ICAO *Document* 8168 Vol II *Construction of Visual and Instrument Flight Procedure* perlu dilakukan penyesuaian terhadap beberapa ketentuan dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 11 Tahun 2022 tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 173 tentang Penyelenggara Perancangan Prosedur Penerbangan;

b. bahwa Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 11 Tahun 2022 tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 173 tentang Penyelenggara Perancangan Prosedur Penerbangan sudah tidak sesuai dengan perkembangan hukum, sehingga perlu diubah;

c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Peraturan Menteri Perhubungan tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 11 Tahun 2022 tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 173 tentang Penyelenggara Perancangan Prosedur Penerbangan;

Mengingat : 1. Pasal 17 ayat (3) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;

2. Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2008 tentang Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 166, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4916) sebagaimana

telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 61 Tahun 2024 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2008 tentang Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2024 Nomor 225, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6994);

3. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 1, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4956) sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6856);
4. Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Penerbangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 42, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6644);
5. Peraturan Presiden Nomor 173 Tahun 2024 tentang Kementerian Perhubungan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2024 Nomor 369) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2026 tentang Perubahan atas Peraturan Presiden Nomor 173 Tahun 2024 tentang Kementerian Perhubungan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2026 Nomor 29);
6. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 11 Tahun 2022 tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 173 tentang Penyelenggara Perancangan Prosedur Penerbangan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 563);
7. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 4 Tahun 2025 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Perhubungan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2025 Nomor 115) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 7 Tahun 2026 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 4 Tahun 2025 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Perhubungan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2026 Nomor 618);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN TENTANG PERUBAHAN ATAS PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN NOMOR PM 11 TAHUN 2022 TENTANG PERATURAN KESELAMATAN PENERBANGAN SIPIL BAGIAN 173 TENTANG PENYELENGGARA PERANCANGAN PROSEDUR PENERBANGAN.

Pasal I

Beberapa ketentuan dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 11 Tahun 2022 tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 173 tentang Penyelenggara Perancangan Prosedur Penerbangan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 563), diubah sebagai berikut:

1. Ketentuan Pasal 8 diubah, sehingga berbunyi sebagai berikut:

Pasal 8

Penyelenggara Perancangan memiliki kewajiban:

a. melaksanakan perancangan prosedur penerbangan sesuai dengan sertifikat yang dimiliki;
b. melaksanakan perancangan prosedur penerbangan sesuai dengan prosedur yang tercantum pada Manual Operasi dan SOP yang telah disahkan;
c. melakukan peninjauan ulang (*review*) terhadap Manual Operasi paling sedikit 2 (dua) tahun sekali;
d. menyusun, mempertahankan, dan/atau memperbarui dokumen Manual Operasi sehingga selalu dalam keadaan terkini sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan dan perkembangan teknologi terkini;
e. melakukan peninjauan ulang secara berkala (*periodic review*) terhadap prosedur penerbangan yang telah dipublikasikan pada *Aeronautical Information Publication* Indonesia (AIP), secara terjadwal dalam jangka waktu paling lambat 5 (lima) tahun sejak tanggal berlaku efektif (*effective date*);
f. menyusun dan melaksanakan program pendidikan dan pelatihan personel perancang;
g. melakukan pengawasan internal untuk menjaga kualitas atau mutu perancangan prosedur penerbangan paling lambat 1 (satu) kali dalam 2 (dua) tahun dan melaporkan hasilnya kepada Direktur Jenderal melalui Direktur; dan
h. melaporkan apabila terdapat perubahan alamat kantor.

2. Lampiran Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 11 Tahun 2022 tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 173 tentang Penyelenggara Perancangan Prosedur Penerbangan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 563) diubah, sehingga menjadi sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

Pasal II

Peraturan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Menteri ini dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 21 Oktober 2026

MENTERI PERHUBUNGAN
REPUBLIK INDONESIA,

DUDY PURWAGANDHI

Diundangkan di Jakarta
pada tanggal 4 November 2026

DIREKTUR JENDERAL
PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN
KEMENTERIAN HUKUM REPUBLIK INDONESIA,

DHAHANA PUTRA

BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2026 NOMOR 764

Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara
Keaslian Dokumen dapat dicek melalui tautan https://bsre.bssn.go.id/verifikasi

LAMPIRAN
PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN REPUBLIK INDONESIA
NOMOR PM 10 TAHUN 2026
TENTANG
PERUBAHAN ATAS PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN NOMOR PM 11 TAHUN 2022 TENTANG PERATURAN KESELAMATAN PENERBANGAN SIPIL BAGIAN 173 TENTANG PENYELENGGARA PERANCANGAN PROSEDUR PENERBANGAN

SUB BAGIAN 173. A – KETENTUAN UMUM

173.005 Penerapan

Bagian ini memuat sub bagian sebagai berikut:

a. Sertifikasi Penyelenggara Perancangan Prosedur Penerbangan; dan
b. Ketentuan Penyelenggara Perancangan Prosedur Penerbangan.

173.010 Definisi

Dalam Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 173 ini yang dimaksud dengan:

1. *Aeronautical Information Publication* (AIP) adalah buku yang dipublikasikan oleh atau di bawah kewenangan pemerintah yang berisi informasi aktual yang diperlukan bagi navigasi penerbangan.
2. *Conventional* adalah suatu metode bernavigasi pesawat udara yang beroperasi di sepanjang jalur penerbangan atau di wilayah ruang udara tertentu yang berada di dalam jangkauan pancaran alat bantu navigasi di darat (*ground based*).
3. Manual Operasi Penyelenggara Perancangan Prosedur Penerbangan yang selanjutnya disebut Manual Operasi adalah pedoman dalam penyelenggaraan perancangan prosedur penerbangan yang harus dipertahankan dan/atau diperbarui (*update*) sesuai kebutuhan operasional dalam rangka pemenuhan standar navigasi penerbangan.
4. *Non-Precision Approach* (NPA) adalah prosedur pendekatan instrumen yang menggunakan panduan lateral tetapi tidak menggunakan panduan vertikal.
5. Pekerjaan Perancangan adalah kegiatan merancang, memverifikasi, memelihara, mengevaluasi atau melakukan amandemen terhadap prosedur penerbangan.
6. Pemohon adalah penyelenggara pelayanan navigasi penerbangan di Indonesia.
7. Penyelenggara Perancangan Prosedur Penerbangan yang selanjutnya disebut Penyelenggara Perancangan adalah lembaga yang menyelenggarakan kegiatan perancangan prosedur penerbangan.
8. Perancang Prosedur Penerbangan yang selanjutnya disebut Perancang adalah personel yang memiliki kompetensi untuk melakukan perancangan prosedur penerbangan.

9. *Performance Based Navigation* yang selanjutnya disingkat PBN adalah metode bernavigasi yang mempersyaratkan performa operasi pesawat udara di sepanjang jalur penerbangan, atau di ruang udara tertentu yang berada di dalam jangkauan pancaran alat bantu navigasi penerbangan baik di darat maupun di antariksa (*ground or space-based navigation aids*).
10. *Precision Approach* (PA) adalah prosedur pendekatan instrumen yang menggunakan panduan lateral dan vertikal yang presisi dan menggunakan standar minima yang telah ditentukan dalam kategori pengoperasian.
11. Prosedur Penerbangan adalah prosedur operasi yang harus diikuti oleh pesawat udara ketika bernavigasi dari suatu titik ke titik lain termasuk di dalamnya fase lepas landas dan/atau mendarat.
12. Standar Operasional Prosedur yang selanjutnya disingkat SOP adalah dokumen prosedur kerja perancangan prosedur penerbangan.
13. Validasi adalah kegiatan untuk mendapatkan konfirmasi melalui pemberian bukti secara objektif, dimana persyaratan dalam tujuan penggunaan atau penerapan tertentu telah terpenuhi.
14. Verifikasi adalah kegiatan untuk mendapatkan konfirmasi melalui pemberian bukti secara objektif, dimana persyaratan yang ditentukan telah terpenuhi.
15. *Charting* adalah proses membuat konsep peta penerbangan.
16. *Safety Risk Assessment* (SRA) atau penilaian risiko keselamatan adalah proses sistematis untuk mengevaluasi probabilitas dan tingkat keparahan yang diprediksi dari konsekuensi atau hasil dari bahaya (*hazard*) yang teridentifikasi.
17. Menteri adalah menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang transportasi.
18. Direktur Jenderal Perhubungan Udara yang selanjutnya disebut Direktur Jenderal adalah pimpinan tinggi madya atau pimpinan unit eselon I di lingkungan Kementerian Perhubungan yang membidangi urusan perumusan dan pelaksanaan kebijakan di bidang penerbangan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
19. Direktur adalah pimpinan tinggi pratama yang bertanggung jawab di bidang navigasi penerbangan.

173.015 Ruang Lingkup

a. Perancangan Prosedur Penerbangan dilakukan untuk merancang suatu prosedur pergerakan pesawat udara meliputi:
    1) prosedur keberangkatan (*standard instrument departure*), merupakan jalur penerbangan tertentu dari suatu bandar udara yang ditandai oleh fasilitas-fasilitas navigasi penerbangan yang merupakan panduan bagi penerbang.
    2) prosedur kedatangan (*standard instrument arrival*), merupakan jalur penerbangan tertentu menuju suatu bandar udara yang ditandai oleh fasilitas-fasilitas navigasi penerbangan yang merupakan panduan bagi penerbang.

3) ancangan pendaratan (*instrument approach procedure*), merupakan rangkaian manuver yang ditetapkan bagi penerbang dalam melaksanakan prosedur ancangan pendaratan dengan hanya berpedoman pada instrumen-instrumen yang terdapat dalam kokpit serta fasilitas-fasilitas navigasi penerbang.
4) terbang jelajah (*en-route*), merupakan prosedur pergerakan pesawat udara yang dimulai dari fase keberangkatan sampai dengan awal fase kedatangan melalui suatu jalur penerbangan dengan batas ketinggian minimum yang ditentukan (*minimum enroute altitude*) yang ditandai oleh fasilitas-fasilitas navigasi penerbangan yang merupakan panduan bagi penerbang.

b. Prosedur pergerakan pesawat udara dilakukan dengan Prosedur Penerbangan instrumen dan/atau visual.
c. Penyelenggaraan perancangan Prosedur Penerbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a, terdiri atas jenis-jenis perancangan Prosedur Penerbangan sebagai berikut:
1) *Non-Precision Approach (NPA)– Conventional;*
2) *Non-Precision Approach (NPA) – PBN;*
3) *Precision Approach (PA) – Conventional;*
4) *Precision Approach (PA) – PBN;*
5) *Departure – Conventional;*
6) *Departure – PBN;*
7) *Arrival – Conventional;*
8) *Arrival – PBN;*
9) *Enroute – Conventional;*
10) *Enroute – PBN;* dan
11) *VFR Procedure* (Prosedur Penerbangan Visual).

173.017 Standar Teknis dan Operasi Perancangan Prosedur Penerbangan

a. Ketentuan mengenai Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 173 ini dijadikan sebagai acuan dalam membuat standar teknis dan operasi (*Manual of Standard*/MOS) mengenai perancangan Prosedur Penerbangan yang wajib dipenuhi dan merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil ini.
b. Penjabaran Standar Teknis dan Operasi (*Manual of Standard*/MOS) sebagaimana dimaksud pada huruf a, meliputi:
1) Standar Teknis dan Operasi (*Manual of Standard*/MOS) Bagian I tentang Penyelenggara Perancangan Prosedur Penerbangan;
2) Standar Teknis dan Operasi (*Manual of Standard*/MOS) Bagian II tentang Perancangan Prosedur Penerbangan Berbasis Visual dan Instrumen;
3) Standar Teknis dan Operasi (*Manual of Standard*/MOS) Bagian III tentang Perancangan Prosedur Penerbangan Berbasis *Performance Based Navigation* (PBN);

4) Standar Teknis dan Operasi (*Manual of Standard*/MOS) Bagian IV tentang Perancangan Prosedur Penerbangan *Required Navigation Performance - Authorization Required* (RNP–AR);
5) Standar Teknis dan Operasi (*Manual of Standard*/MOS) Bagian V tentang Jaminan Mutu Perancangan Prosedur Penerbangan (*Quality Assurance System for Flight Procedure Design);*
6) Standar Teknis dan Operasi (*Manual of Standard*/MOS) Bagian VI tentang Validasi Perangkat Lunak Perancangan Prosedur Penerbangan (*Flight Procedure Design Software Validation*); dan
7) Standar Teknis dan Operasi (*Manual of Standard*/MOS) Bagian VII tentang Validasi Prosedur Penerbangan (*Validation of Flight Procedure*);

c. Standar Teknis dan Operasi (*Manual of Standard*/MOS) Bagian I tentang Penyelenggara Perancangan Prosedur Penerbangan minimal memuat:
1) organisasi penyelenggara;
2) dokumen perancangan; dan
3) fasilitas perancangan.

d. Standar Teknis dan Operasi (*Manual of Standard*/MOS) Bagian II tentang Perancangan Prosedur Penerbangan Berbasis Visual dan Instrumen minimal memuat:
1) Prinsip–Prinsip Dasar Perancangan Prosedur Penerbangan;
2) Perancangan Prosedur Keberangkatan (*Departure*);
3) Perancangan Prosedur Kedatangan (*Arrival*) dan Pendekatan (*Approach*);
4) Perancangan Prosedur Pendekatan Presisi (*Precision Approach/PA*) *Conventional;*
5) Perancangan Prosedur Pendekatan Non-Presisi (*Non - Precision Approach/*NPA) *Conventional;*;
6) *En-route* Kriteria Prosedur Penerbangan *Conventional*;
7) *Holding* Kriteria Prosedur Penerbangan *Conventional;*;
8) Prinsip Dasar Perancangan Prosedur Penerbangan Berbasis PBN;
9) Kriteria Umum Perancangan Prosedur Penerbangan Berbasis PBN; dan
10) Perancangan Prosedur Penerbangan Helikopter.

e. Standar Teknis dan Operasi (*Manual of Standard*/MOS) Bagian III tentang Perancangan Prosedur Penerbangan Berbasis *Performance Based Navigation* (PBN) minimal memuat:
1) Ketentuan Umum mengenai PBN;
2) Perancangan Prosedur Penerbangan Berbasis PBN; dan
3) Standar *Publication and Charting* Prosedur Penerbangan Berbasis PBN.

f. Standar Teknis dan Operasi (*Manual of Standard*/MOS) Bagian IV tentang Perancangan Prosedur Penerbangan *Required Navigation Performance - Authorization Required* (RNP–AR) minimal memuat:
   1) Ketentuan Umum mengenai Prosedur Penerbangan *Required Navigation Performance - Authorization Required* (RNP–AR);
   2) Prosedur Penerbangan *Required Navigation Performance Authorization Required* (RNP-AR); dan
   3) Standar *Publication and Charting* Prosedur Penerbangan *Required Navigation Performance Authorization Required* (RNP-AR).

g. Standar Teknis dan Operasi (*Manual of Standard*/MOS) Bagian V tentang Jaminan Mutu Perancangan Prosedur Penerbangan (*Quality Assurance System for Flight Procedure Design*) memuat Proses dan Tahapan Perancangan Prosedur Penerbangan.

h. Standar Teknis dan Operasi (*Manual of Standard*/MOS) Bagian VI tentang Validasi Perangkat Lunak Perancangan Prosedur Penerbangan *(Flight Procedure Design Software Validation)* minimal memuat:
   1) Penjelasan Perangkat Lunak Perancangan Prosedur Penerbangan;
   2) Validasi Perangkat Lunak Perancangan Prosedur Penerbangan.

i. Standar Teknis dan Operasi (*Manual of Standard*/MOS) Bagian VII tentang Validasi Prosedur Penerbangan (*Validation of Flight Procedure*) memuat Proses dan Tahapan Validasi Prosedur Penerbangan.

j. Standar Teknis dan Operasi sebagaimana dimaksud pada huruf b ditetapkan oleh Direktur Jenderal.

173.020 Perancangan Prosedur Penerbangan dalam Kondisi Tertentu

a. Pada kondisi tertentu, Direktorat Jenderal dapat meminta Penyelenggara Perancangan untuk melakukan perancangan Prosedur Penerbangan.

b. Kondisi tertentu sebagaimana dimaksud pada huruf a, meliputi:
   1) keperluan VVIP;
   2) kegiatan kemanusiaan;
   3) bencana alam; atau
   4) kegiatan lainnya.

SUB BAGIAN 173. B – SERTIFIKASI PENYELENGGARA PERANCANGAN

173.025 Penerbitan Sertifikat Penyelenggara Perancangan

Permohonan penerbitan sertifikat Penyelenggara Perancangan diajukan oleh Pemohon kepada Direktur Jenderal melalui Direktur.

a. Sertifikat Penyelenggara Perancangan diterbitkan setelah Pemohon memenuhi persyaratan administrasi dan persyaratan teknis serta dinyatakan laik memenuhi ketentuan penyelenggaraan dalam proses sertifikasi.

b. Persyaratan administrasi sebagaimana dimaksud pada huruf a berupa surat permohonan yang dilengkapi dengan formulir yang minimal memuat informasi:
   1) nama dan alamat pejabat yang diberi tugas dan tanggung jawab atas unit kerja tersebut; dan
   2) jenis perancangan Prosedur Penerbangan yang diajukan;

c. Persyaratan teknis sebagaimana dimaksud pada huruf a terdiri atas:
   1) salinan Manual Operasi dan surat penyataan tertulis bermaterai yang menyatakan kesanggupan untuk menjalankan perancangan sesuai dengan isi Manual Operasi;
   2) pernyataan tertulis yang menyebutkan nama, kualifikasi dan pengalaman yang relevan dari individu yang diusulkan untuk menjadi kepala perancang;
   3) pernyataan tertulis yang menyebutkan kualifikasi dan pengalaman yang relevan dari semua personel yang memiliki tugas melaksanakan Pekerjaan Perancangan; dan
   4) salinan manual sistem manajemen keselamatan (*Safety Management System*/SMS) yang dilengkapi dengan *acceptance letter*.

d. Proses sertifikasi sebagaimana dimaksud pada huruf a terbagi menjadi 5 (lima) tahapan yaitu:
   1) *pre application phase*;
   2) *formal application phase*;
   3) *document compliance phase*;
   4) *demonstration and verification phase*; dan
   5) *certification phase*.

e. *Pre-application phase* sebagaimana dimaksud pada huruf d angka 1) merupakan tahapan awal dimana Pemohon melakukan persiapan pengajuan sertifikasi, diantaranya dapat berupa pemenuhan dokumen persyaratan sertifikasi, bimbingan penyusunan persyaratan dan/atau berkoordinasi dengan Direktorat Jenderal, terkait dengan rencana pengajuan sertifikasi serta persyaratan dan peraturan-peraturan sertifikasi Penyelenggara Perancangan Prosedur Penerbangan.

f. *Formal application phase* sebagaimana dimaksud pada huruf d angka 2) merupakan tahapan dimana Pemohon mengajukan usulan secara formal dalam bentuk surat permohonan tertulis yang diajukan kepada Direktur Jenderal melalui Direktur.

g. *Document compliance phase* sebagaimana dimaksud pada huruf d angka 3) merupakan tahapan verifikasi kesesuaian dokumen standar perancangan minimal evaluasi terhadap dokumen Manual Operasi dan SOP yang diajukan Pemohon.

Dalam tahap ini Direktur Jenderal dapat meminta Pemohon memberikan informasi atau dokumen lain yang diperlukan.

h. *Demonstration and verification phase* sebagaimana dimaksud pada huruf d angka 4) merupakan tahapan verifikasi lapangan dimana dilakukan evaluasi kesesuaian fasilitas dan peralatan perancangan Prosedur Penerbangan. Dalam tahap ini Direktur Jenderal dapat:
   1) meminta Pemohon untuk melakukan demonstrasi peralatan atau prosedur yang dimiliki guna mengevaluasi kemampuan Pemohon menyelenggarakan perancangan melalui observasi secara langsung;
   2) meminta Pemohon untuk memberikan informasi atau salinan dokumen yang diperlukan secara tertulis; atau
   3) melakukan wawancara kepada Pemohon guna memastikan kesiapan fasilitas perancangan Prosedur Penerbangan.

i. *Certification phase* sebagaimana dimaksud pada huruf d angka 5) merupakan tahapan evaluasi keseluruhan hasil verifikasi yang dilakukan dan penerbitan sertifikat. Dalam membuat keputusan penerbitan sertifikat, Direktur Jenderal dapat menyetujui atau menolak sebagian atau keseluruhan dari permohonan yang diajukan dengan mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut:
   1) data dukung yang terdapat dalam surat permohonan atau dokumen lain yang disampaikan;
   2) catatan yang dimiliki Direktorat Jenderal Perhubungan Udara; dan/atau
   3) hasil demonstrasi peralatan atau prosedur yang telah dilaksanakan Pemohon.

j. Informasi persetujuan atau penolakan penerbitan sertifikat penyelenggara sebagaimana dimaksud pada huruf i disampaikan melalui surat Direktur Jenderal kepada Pemohon.

k. Sertifikasi Penyelenggara Perancangan dapat menggunakan sistem berbasis teknologi informasi.

173.030 Bentuk dan Isi Sertifikat Penyelenggara Perancangan

Sertifikat Penyelenggara Perancangan minimal memuat informasi sebagai berikut:

a. nama penyelenggara yang diberikan izin;
b. alamat kantor administrasi penyelenggara;
c. jenis perancangan Prosedur Penerbangan yang disetujui; dan
d. catatan persetujuan penerbitan sertifikat.

173.035 Pemberlakuan Sertifikat Penyelenggara Perancangan

a. Sertifikat Penyelenggara Perancangan berlaku sejak tanggal diterbitkan sepanjang menyelenggarakan perancangan dan dievaluasi setiap 5 (lima) tahun atau sewaktu-waktu apabila terjadi perubahan layanan.
b. Sertifikat Penyelenggara Perancangan dinyatakan tidak berlaku apabila diperoleh dengan cara yang tidak sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

173.040 Perubahan Sertifikat Penyelenggara Perancangan

a. Perubahan sertifikat Penyelenggara Perancangan dilaksanakan dalam kondisi:
   1) adanya kebijakan Direktur Jenderal atas dasar pertimbangan keselamatan penerbangan; atau
   2) adanya permohonan dari Penyelenggara Perancangan.
b. Direktur Jenderal menyampaikan pemberitahuan secara tertulis kepada Penyelenggara Perancangan apabila dilakukan perubahan sertifikat sebagaimana dimaksud pada huruf a angka 1).
c. Apabila perubahan sertifikat merupakan permohonan dari Penyelenggara Perancangan sebagaimana dimaksud pada huruf a angka 2), maka Pemohon harus melengkapi seluruh persyaratan perubahan sertifikat paling lama 30 (tiga puluh) hari sebelum tanggal efektif rencana implementasi perubahan yang diusulkan Pemohon.
d. Perubahan sebagaimana dimaksud pada huruf a angka 2) dapat berupa:
   1) perubahan nama dan alamat Penyelenggara Perancangan; atau
   2) perubahan jenis perancangan Prosedur Penerbangan yang disetujui.
e. Persyaratan perubahan sertifikat sebagaimana dimaksud pada huruf c, terdiri atas:
   1) surat permohonan kepada Direktur Jenderal dengan melampirkan hasil *Safety Risk Asessment (SRA)*; dan
   2) salinan Amandemen perubahan Manual Operasi.
f. Proses penerbitan perubahan sertifikat dilaksanakan paling lama 7 (tujuh) hari kerja setelah Penyelenggara Perancangan memenuhi ketentuan peraturan perundang-undangan.
g. Penyelenggara Perancangan harus mengembalikan sertifikat kepada Direktur Jenderal apabila Penyelenggara Perancangan berhenti menyelenggarakan perancangan.

173.045 Penggantian atas Kehilangan atau Kerusakan Sertifikat

a. Terhadap sertifikat yang hilang atau rusak, Penyelenggara Perancangan dapat menyampaikan permohonan penggantian sertifikat kembali dengan mengajukan surat kepada Direktur Jenderal.
b. Mekanisme permohonan penggantian sertifikat ditetapkan Direktur Jenderal.

SUB BAGIAN 173. C – KETENTUAN PENYELENGGARA PERANCANGAN PROSEDUR PENERBANGAN

SUB BAGIAN 173. C.1 – ORGANISASI PENYELENGGARA PERANCANGAN

173.050 Organisasi Penyelenggara

a. Penyelenggara Perancangan harus memiliki struktur organisasi yang menjamin terselenggaranya perancangan.
b. Struktur organisasi sebagaimana dimaksud pada huruf a beserta tugas dan tanggung jawabnya harus dicantumkan dalam Manual Operasi.
c. Penyelenggara Perancangan wajib melaporkan secara tertulis kepada Direktur Jenderal apabila terdapat perubahan dalam organisasi.

SUB BAGIAN 173. C.2 —STANDAR PERANCANGAN

173.055 Standar Perancangan Prosedur Penerbangan

a. Penyelenggara Perancangan dalam merancang Prosedur Penerbangan harus memenuhi:
   1) standar yang diatur dalam peraturan perundang-undangan;
   2) ketentuan yang diatur dalam dokumen ICAO Doc 8168 (PANS-OPS) Volume II (*Procedures for Air Navigation Services Construction of Visual and Instrument Flight Procedures*) beserta perubahannya dan dokumen ICAO terkait lainnya.
b. Kegiatan perancangan Prosedur Penerbangan dilaksanakan dengan tahapan:
   1) inisiasi;
   2) pengumpulan dan Validasi data;
   3) penyusunan desain konseptual (*conceptual design)*;
   4) reviu dengan pemangku kepentingan (*stakeholder*) terkait;
   5) pengaplikasian kriteria perancangan;
   6) dokumentasi dan penyimpanan dokumen rancangan Prosedur Penerbangan;
   7) pelaksanaan *Safety Risk Assessment* (SRA);
   8) Validasi rancangan Prosedur Penerbangan;
   9) konsultasi dengan pemangku kepentingan (*stakeholder*);
   10) persetujuan rancangan Prosedur Penerbangan;
   11) penyampaian *draft* publikasi;
   12) publikasi Prosedur Penerbangan di dalam Produk Informasi Aeronautika;
   13) pemeliharaan berkelanjutan (*continuous maintenance*); dan
   14) peninjauan ulang secara berkala (*periodic review*).
c. Tahapan inisiasi sebagaimana dimaksud pada huruf b angka 1) merupakan tahapan awal untuk penyusunan rancangan Prosedur Penerbangan baik Prosedur Penerbangan baru atau perubahan Prosedur Penerbangan eksisting.
d. Tahapan pengumpulan dan Validasi data sebagaimana dimaksud pada huruf b angka 2) merupakan tahapan yang dilakukan untuk mengumpulkan dan memverifikasi seluruh data yang diperlukan untuk perancangan Prosedur Penerbangan antara lain data aeronautika, data halangan

(*obstacle data)*, data peralatan navigasi, informasi ruang udara, serta karakteristik bandar udara.

e. Tahapan penyusunan desain konseptual (*conceptual design*) sebagaimana dimaksud pada huruf b angka 3) merupakan tahapan penyusunan konsep awal rancangan Prosedur Penerbangan.

f. Tahapan reviu dengan pemangku kepentingan (*stakeholder*) sebagaimana dimaksud pada huruf b angka 4) merupakan tahapan yang dilakukan untuk memastikan kesesuaian rancangan Prosedur Penerbangan terhadap kebutuhan pemangku kepentingan (*stakeholder*). Dalam tahapan ini, pemangku kepentingan (*stakeholder*) terkait dapat menyampaikan masukan sebagai bahan pertimbangan penyesuaian terhadap rancangan Prosedur Penerbangan.

g. Tahapan pengaplikasian kriteria perancangan sebagaimana dimaksud pada huruf b angka 5) merupakan tahapan penyusunan rancangan Prosedur Penerbangan berdasarkan hasil reviu dengan pemangku kepentingan (*stakeholder*) serta mengacu pada kriteria yang telah ditetapkan.

h. Tahapan dokumentasi dan penyimpanan dokumen rancangan Prosedur Penerbangan sebagaimana dimaksud pada huruf b angka 6) merupakan tahapan dimana seluruh dokumen rancangan Prosedur Penerbangan didokumentasikan.

i. Tahapan pelaksanaan *Safety Risk Assessment (SRA)* sebagaimana dimaksud pada huruf b angka 7) merupakan tahapan yang dilaksanakan untuk mengidentifikasi bahaya (*hazard*) dan potensi risiko keselamatan serta rencana pengendalian risiko untuk implementasi rancangan Prosedur Penerbangan.

j. Tahapan Validasi sebagaimana dimaksud pada huruf b angka 8) merupakan tahapan untuk memastikan terpenuhinya aspek keselamatan, integritas dan akurasi data, serta *flyability* Prosedur Penerbangan sesuai dengan kriteria dan persyaratan perancangan Prosedur Penerbangan.

k. Validasi Prosedur Penerbangan sebagaimana dimaksud pada huruf j terdiri dari:
   1) *independent procedure design review;*
   2) *flight operational review;* dan
   3) *flight validation.*

l. Untuk Prosedur Penerbangan eksisting yang perubahannya tidak signifikan maka tidak diperlukan pelaksanaan *flight validation*:

m. *independent procedure design review* sebagaimana dimaksud pada huruf k angka 1) dilaksanakan dengan ketentuan sebagai berikut:
   1) dilaksanakan oleh Perancang lainnya yang tidak terlibat dalam proses perancangan Prosedur Penerbangan yang direviu;
   2) menggunakan perangkat (*tools*) berbasis teknologi informasi; dan

3) Perancang lainnya sebagaimana dimaksud pada angka 1) harus memiliki rating yang sesuai dengan rancangan Prosedur Penerbangan yang direviu.

n. *flight operational review* sebagaimana dimaksud pada huruf k angka 2) dilaksanakan oleh pilot untuk mengidentifikasi desain Prosedur Penerbangan dari sudut pandang operasional penerbangan:

o. *flight validation* sebagaimana dimaksud pada huruf k angka 3) dilaksanakan oleh instansi atau badan hukum yang memiliki kemampuan melakukan Validasi Prosedur Penerbangan sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan, yang bertujuan untuk:
   1) memahami rancangan Prosedur Penerbangan;
   2) memastikan jarak aman terhadap halangan (*obstacle clearance*) telah dipenuhi secara memadai;
   3) memverifikasi seluruh infrastruktur yang dibutuhkan, seperti marka *runway,* penerangan (*lighting*), dan peralatan komunikasi dan navigasi telah terpasang dan beroperasi;
   4) melakukan penilaian *flyability* untuk menentukan bahwa prosedur tersebut dapat diterbangkan dengan aman;
   5) mengevaluasi faktor manusia (*human factor*) seperti beban kerja pilot di kokpit; dan
   6) mengevaluasi *draft Charting*, infrastruktur yang dibutuhkan, faktor operasional, dan kondisi meteorologi.

p. Tahapan konsultasi dengan pemangku kepentingan (*stakeholder*) sebagaimana dimaksud pada huruf b angka 9) merupakan tahapan penyampaian rancangan Prosedur Penerbangan yang telah melalui proses Validasi kepada pemangku kepentingan (*stakeholder*) terkait:

q. Tahapan persetujuan rancangan Prosedur Penerbangan sebagaimana dimaksud pada huruf b angka 10) merupakan tahapan yang dilakukan Direktorat Jenderal untuk memberikan persetujuan rancangan Prosedur Penerbangan.

r. Penyelenggara Perancangan dalam mengajukan permohonan persetujuan rancangan Prosedur Penerbangan sebagaimana dimaksud pada huruf q harus melampirkan dokumen:
   1) perancangan Prosedur Penerbangan;
   2) *independent procedure design review;*
   3) *flight operation review;*
   4) *flight validation;*
   5) *Safety Risk Assessment (SRA);* dan
   6) *flight inspection,* jika diperlukan.

s. Dokumen *flight inspection* sebagaimana dimaksud pada huruf r merupakan dokumen yang memuat informasi hasil kalibrasi fasilitas telekomunikasi penerbangan yang digunakan sebagai acuan perancangan Prosedur Penerbangan.

t. Tahapan penyampaian *draft* publikasi sebagaimana dimaksud pada huruf b angka 11) merupakan tahapan yang dilakukan untuk menyampaikan rancangan Prosedur Penerbangan beserta data dukungnya kepada penyelenggara pelayanan informasi aeronautika.

u. Tahapan publikasi Prosedur Penerbangan di dalam produk informasi aeronautika sebagaimana dimaksud pada huruf b angka 12) dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan mengenai pelayanan informasi aeronautika.

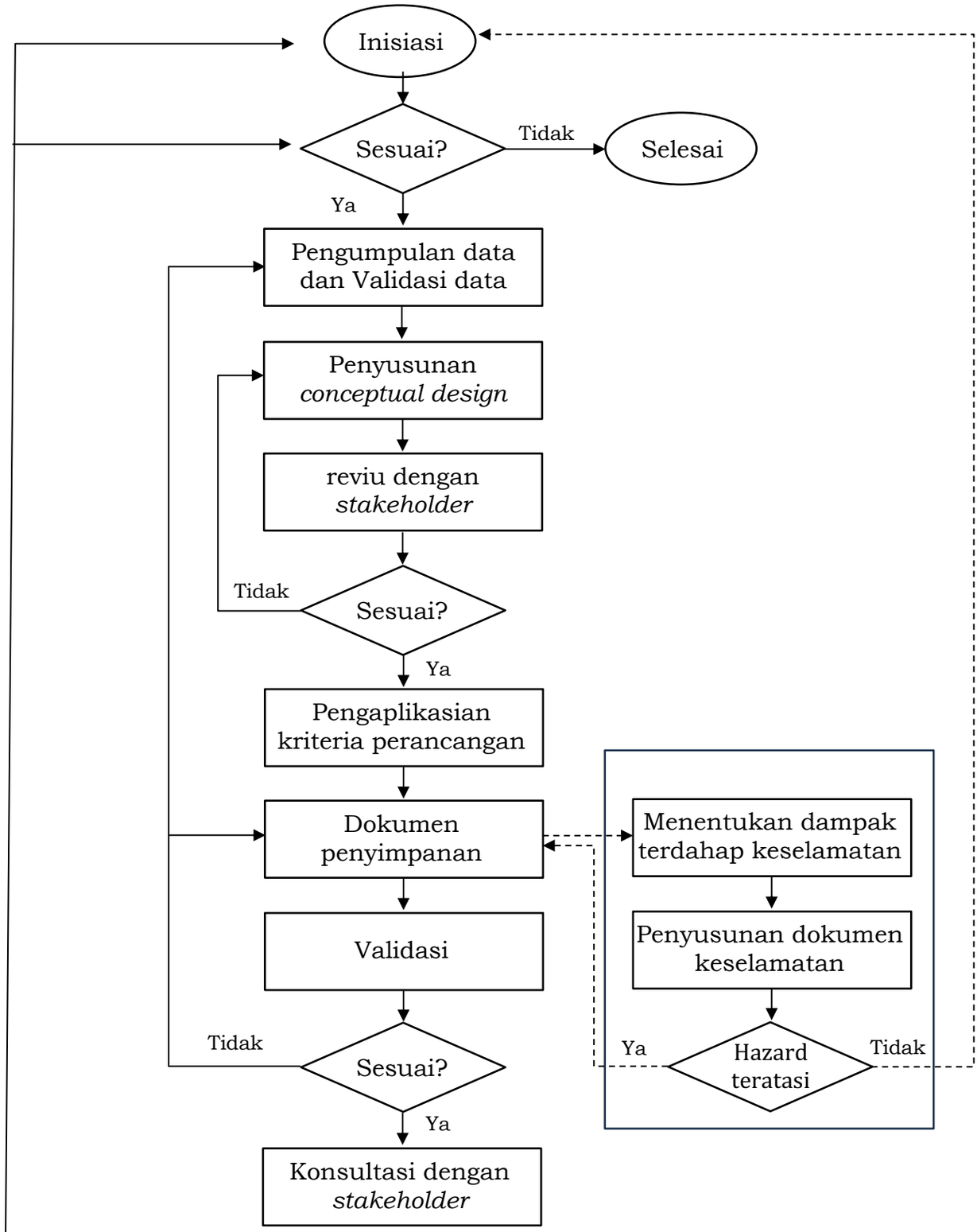
v. Tahapan pemeliharaan berkelanjutan (*continuous maintenance*) sebagaimana dimaksud pada huruf b angka 13) merupakan tahapan dimana Penyelenggara Perancangan melakukan evaluasi terhadap perubahan signifikan pada halangan (*obstacles*), bandar udara (*aerodrome*), data aeronautika dan data fasilitas navigasi penerbangan. Perubahan signifikan terhadap kriteria dan spesifikasi desain yang berpengaruh pada Prosedur Penerbangan dievaluasi untuk menentukan tindakan selanjutnya yang perlu dilakukan, sebelum melakukan peninjauan ulang secara berkala (*periodic review*).

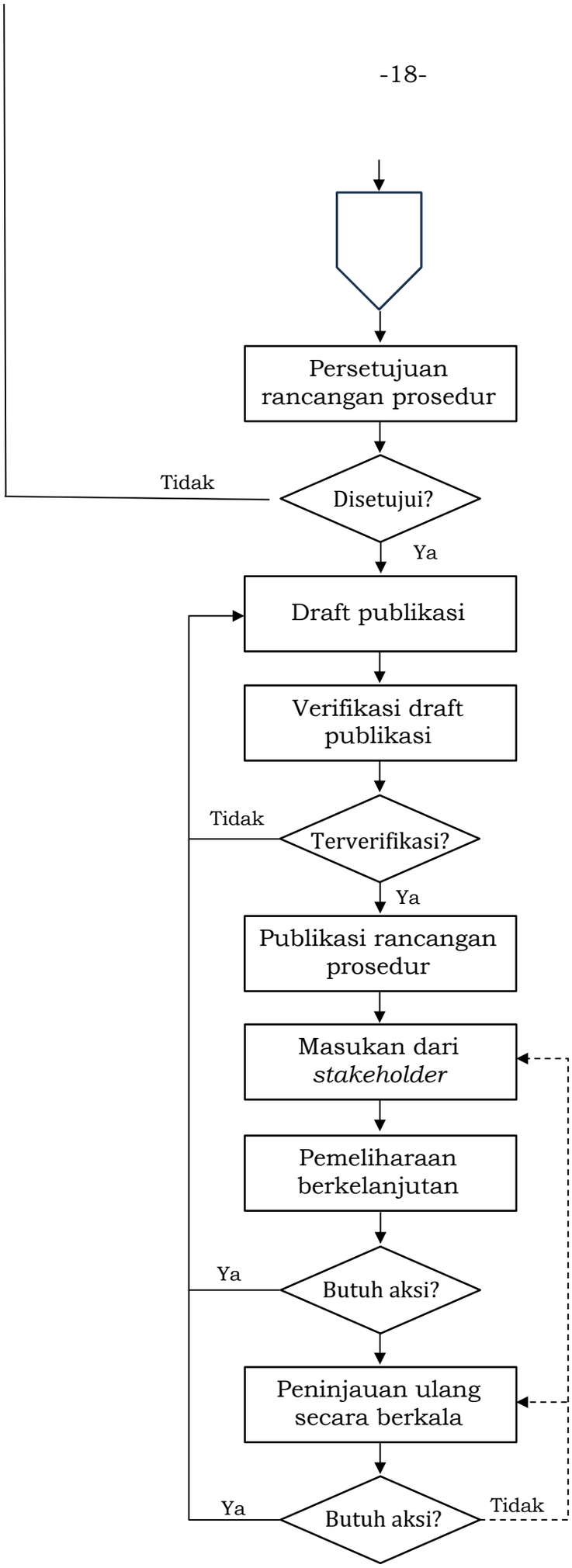
w. Tahapan peninjauan ulang secara berkala (*periodic review*) sebagaimana dimaksud pada huruf b angka 14) merupakan tahapan peninjauan ulang terhadap Prosedur Penerbangan yang telah dipublikasi pada *Aeronautical Information Publication* (AIP), untuk memastikan bahwa seluruh perubahan pada halangan (*obstacles*), bandar udara (*aerodrome*), data aeronautika serta data fasilitas navigasi penerbangan telah dievaluasi. Peninjauan ulang secara berkala (*periodic review*) dilaksanakan secara terjadwal dengan jangka waktu paling lambat 5 (lima) tahun sejak tanggal efektif publikasi (*effective date*).

x. Penyelenggara Perancangan harus menyampaikan rencana pelaksanaan peninjauan ulang secara berkala (*periodic review*) dan dokumentasi hasil pelaksanaan peninjauan ulang secara berkala (*periodic review*) sebagaimana dimaksud pada huruf w kepada Direktur Jenderal.

y. Ketentuan lebih lanjut mengenai standar perancangan Prosedur Penerbangan ditetapkan Direktur Jenderal.

z. Tahapan kegiatan rancangan Prosedur Penerbangan sebagaimana dimaksud pada huruf b tercantum dalam alur proses sebagai berikut:


Inisiasi
Sesuai?
Tidak
Selesai
Ya
Pengumpulan data dan Validasi data
Penyusunan *conceptual design*
reviu dengan *stakeholder*
Tidak
Sesuai?
Ya
Pengaplikasian kriteria perancangan
Dokumen penyimpanan
Validasi
Tidak
Sesuai?
Ya
Konsultasi dengan *stakeholder*
Menentukan dampak terdahap keselamatan
Penyusunan dokumen keselamatan
Ya
Hazard teratasi
Tidak


Persetujuan rancangan prosedur
Disetujui?
Tidak
Ya
Draft publikasi
Verifikasi draft publikasi
Terverifikasi?
Tidak
Ya
Publikasi rancangan prosedur
Masukan dari *stakeholder*
Pemeliharaan berkelanjutan
Butuh aksi?
Ya
Peninjauan ulang secara berkala
Butuh aksi?
Ya
Tidak

173.060 Manual Operasi

a. Penyelenggara Perancangan harus memiliki dan melaksanakan Manual Operasi sebagai pedoman dalam penyelenggaraan perancangan Prosedur Penerbangan.
b. Manual Operasi sebagaimana dimaksud pada huruf a disahkan oleh Direktur.
c. Manual Operasi sebagaimana dimaksud pada huruf a, minimal memuat informasi sebagai berikut:
    1) organisasi Penyelenggara Perancangan yang mencakup tugas dan kewenangan, tata hubungan kerja serta struktur organisasi.
    2) jenis perancangan yang disediakan;
    3) lokasi dimana jenis perancangan disediakan;
    4) jumlah dan kualifikasi personel;
    5) program pelatihan personel;
    6) fasilitas dan perangkat (*tools*) yang digunakan dalam perancangan;
    7) kerja sama dengan pihak lainnya (jika ada);
    8) standar dan prosedur perancangan;
    9) prosedur yang digunakan untuk *commissioning* fasilitas dan peralatan baru pada perancangan;
    10) sistem manajemen mutu;
    11) dokumen dan rekaman;
    12) program keamanan Penyelenggara Perancangan.
d. Manual Operasi memuat informasi mengenai organisasi Penyelenggara Perancangan sebagaimana dimaksud pada Butir 173.050.
e. Manual Operasi memuat informasi mengenai jenis perancangan sesuai kewenangan Penyelenggara Perancangan sebagaimana tercantum pada sertifikat yang dimiliki.
f. Manual Operasi memuat lokasi dimana jenis perancangan tersebut disediakan.
g. Manual Operasi memuat informasi mengenai jumlah dan kualifikasi personel yang dimiliki oleh Penyelenggara Perancangan.
h. Manual Operasi memuat program pelatihan dan rekaman pelatihan untuk personel Perancang Prosedur Penerbangan.
i. Manual Operasi menjelaskan fasilitas yang digunakan dan memuat manual teknik perangkat lunak yang digunakan dalam perancangan.
j. Manual Operasi memuat informasi terkait kerja sama dengan pihak lain.
k. Manual Operasi memuat standar dan prosedur yang digunakan dalam perancangan Prosedur Penerbangan sesuai kewenangan sebagaimana tercantum pada sertifikat yang dimiliki.
l. Manual Operasi memuat informasi mengenai sistem manajemen mutu.
m. Manual Operasi menjelaskan sistem dokumen dan rekaman.
n. Manual Operasi memuat program keamanan yang bertujuan untuk meminimalisir risiko gangguan keamanan atau kondisi berbahaya pada penyelenggaraan perancangan atau fasilitas perancangan dengan ketentuan:

1) mencegah dan mendeteksi kerusakan yang disengaja atau tidak disengaja terhadap fasilitas atau peralatan yang digunakan untuk penyelenggaraan perancangan dari pihak yang tidak berwenang;
2) mencegah orang yang tidak berkewenangan untuk memiliki akses ke tempat fasilitas atau peralatan yang digunakan oleh Penyelenggara Perancangan dalam rangka menyelenggarakan perancangan Prosedur Penerbangan.

o. Penyelenggara Perancangan harus memastikan dan memelihara keakuratan data dan informasi dalam Manual Operasi.
p. Penyelenggara Perancangan harus melakukan amandemen terhadap Manual Operasi sesuai dengan dokumen ICAO Doc 8168 (PANS-OPS) dan dokumen ICAO terkait lainnya serta ketentuan peraturan perundang-undangan.
q. Penyelenggara Perancangan harus melakukan reviu terhadap Manual Operasi meskipun tidak ada perubahan dalam Manual Operasi dan harus dilaporkan setiap 2 (dua) tahun sekali.
r. Manual Operasi harus dapat diakses oleh setiap personel yang menjalankan fungsi terkait dengan perancangan Prosedur Penerbangan.
s. Setiap perubahan Manual Operasi harus dilaporkan kepada Direktur dan tersimpan di semua salinan Manual Operasi.
t. Perubahan Manual Operasi yang mengubah kewenangan Penyelenggara Perancangan sebagaimana tercantum di dalam sertifikat, baru dapat diimplementasikan setelah memperoleh persetujuan dari Direktur.
u. Dengan alasan kepentingan keselamatan penerbangan, Direktur dapat mengarahkan Penyelenggara Perancangan untuk mengubah Manual Operasi yang dimilikinya dalam jangka waktu tertentu dan dapat diperpanjang melalui pemberitahuan tertulis dari Direktur.
v. Penyelenggara harus memberikan salinan Manual Operasi yang telah diubah sebagaimana dimaksud pada huruf s kepada Direktur.
w. Mekanisme dan tata cara penyusunan Manual Operasi ditetapkan Direktur Jenderal.

173.065 Standar Operasional Prosedur/SOP

a. Penyelenggara Perancangan harus memiliki SOP guna dijadikan pedoman dan standar kinerja dalam penyelenggaraan perancangan.
b. SOP sebagaimana dimaksud pada huruf a disesuaikan dengan jenis perancangan yang diberikan, serta minimal memuat mencakup prosedur:
   1) perancangan Prosedur Penerbangan;
   2) Validasi rancangan Prosedur Penerbangan;
   3) penyampaian permohonan persetujuan dan publikasi rancangan Prosedur Penerbangan;
   4) *Charting*;
   5) pemeliharaan berkelanjutan (*continuous maintenance*); dan

6) peninjauan ulang secara berkala (*periodic review*).

c. Prosedur perancangan sebagaimana dimaksud pada huruf b angka 1) minimal memuat prosedur:
   1) pengumpulan data/informasi;
   2) konsultasi dengan pemangku kepentingan (*stakeholder*);
   3) proses perancangan; dan
   4) perancangan pada kondisi tertentu.

d. Prosedur konsultasi dengan pemangku kepentingan (*stakeholder*) sebagaimana dimaksud pada huruf c angka 2) minimal memuat:
   1) pihak-pihak yang akan dilibatkan dalam konsultasi;
   2) tata cara pelaksanaan konsultasi; dan
   3) tata cara pengolahan hasil konsultasi.

e. Prosedur perancangan pada kondisi tertentu sebagaimana dimaksud pada huruf c angka 4) memuat prosedur yang diterapkan pada perancangan Prosedur Penerbangan untuk VVIP, kegiatan kemanusiaan, bencana alam dan/atau kegiatan lainnya.

f. Prosedur penyampaian permohonan persetujuan dan publikasi rancangan Prosedur Penerbangan sebagaimana dimaksud pada huruf b angka 3) minimal memuat:
   1) mekanisme penyampaian usulan persetujuan rancangan Prosedur Penerbangan kepada Direktorat Jenderal; dan
   2) mekanisme penyampaian rancangan Prosedur Penerbangan kepada penyelenggara pelayanan informasi aeronautika untuk dilakukan publikasi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

g. Prosedur *Charting* sebagaimana dimaksud pada huruf b angka 4) memuat mekanisme penggambaran rancangan Prosedur Penerbangan.

h. Prosedur pemeliharaan berkelanjutan (*continuous maintenance*) sebagaimana dimaksud pada huruf b angka 5) minimal memuat memuat mekanisme evaluasi terhadap perubahan signifikan halangan (*obstacle),* bandar udara (*aerodrome*), data aeronautika, dan data peralatan navigasi penerbangan.

i. Prosedur peninjauan ulang secara berkala (*periodic review*) sebagaimana dimaksud pada huruf b angka 6) memuat mekanisme peninjauan ulang terhadap Prosedur Penerbangan yang telah dipublikasi dan mekanisme pelaporan hasil peninjauan ulang berkala kepada Direktur Jenderal.

j. Penyelenggara Perancangan harus mempertahankan dan/atau memperbarui keakuratan data dan informasi yang tertuang di dalam SOP.

k. SOP harus dapat diakses dengan mudah oleh setiap personel yang menjalankan fungsi terkait penyelenggaraan perancangan.

173.070 Dokumen Referensi

a. Penyelenggara Perancangan harus memiliki dokumen referensi minimal:
   1) Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan;
   2) Peraturan Pemerintah Nomor 77 Tahun 2012 tentang Perum LPPNPI;
   3) Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Penerbangan;
   4) Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 170 tentang Peraturan Lalu lintas Penerbangan;
   5) Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 69 tentang Lisensi, Rating, Pelatihan dan Kecakapan Personel Navigasi Penerbangan;
   6) Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 175 tentang Pelayanan Informasi Aeronautika;
   7) Peraturan Menteri Perhubungan tentang Keamanan Penerbangan Nasional;
   8) Peraturan Menteri Perhubungan tentang Tatanan Navigasi Penerbangan Nasional;
   9) Buku Manual Peralatan yang digunakan pada proses perancangan dan berisi informasi tata cara pengoperasian dan pemeliharaan fasilitas seperti buku petunjuk pemeliharaan peralatan dari perusahaan pembuat;
   10) *ICAO Annex* 4, 6, 11 dan 15;
   11) *ICAO Doc* 4444, 8168 Vol II, 10068, 9906, 9613;
   12) *Aeronautical Information Publication* (AIP) terkait; dan
   13) Instruksi atau surat edaran terkait dengan perancangan Prosedur Penerbangan.

b. Dokumen sebagaimana dimaksud pada huruf a harus dalam kondisi terkini dan mudah diakses oleh personel yang menyelenggarakan perancangan berupa:
   1) *hardcopy*;
   2) *softcopy*, jika terdapat fasilitas komputer pada unit perancangan dan personel mengetahui lokasi penyimpanan dokumen tersebut; atau
   3) *softcopy online*, jika terdapat fasilitas komputer dan/atau media akses lainnya pada unit perancangan dan personel mengetahui lokasi penyimpanan dokumen tersebut serta tersedia jaringan internet.

SUB BAGIAN 173. C.3 – FASILITAS PERANCANGAN

173.075 Kantor Administrasi

a. Penyelenggara Perancangan wajib memiliki kantor dan/atau ruang administrasi dengan alamat surat sesuai dengan yang tercantum pada sertifikat.

b. Fasilitas dan peralatan pada kantor dan/atau ruang administrasi harus memadai untuk menyimpan dan menjaga berkas dan rekaman yang dibutuhkan untuk pengoperasian organisasi.

173.080 Fasilitas

a. Fasilitas dan sumber daya yang digunakan dalam perancangan Prosedur Penerbangan antara lain:
   1) bangunan, kantor, meja, atau perlengkapan pendukung lainnya; dan
   2) perangkat lunak (*software*) dan alat bantu perancangan (*design tools*).
b. Penyelenggara Perancangan harus memastikan bahwa Perancang mendapatkan akses semua data yang diperlukan untuk perancangan Prosedur Penerbangan antara lain:
   1) data atau peta terbaru dan akurat yang memberikan informasi secara lengkap mengenai *terrain* dan halangan (*obstacle)*;
   2) data koordinat alat bantu navigasi penerbangan terbaru dan akurat; dan
   3) data *threshold* dan ARP (*Aerodrome Reference Point*) terbaru.

SUB BAGIAN 173. C.4 – SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN

173.085 Sistem Manajemen Keselamatan

a. Penyelenggara Perancangan harus memiliki dan melaksanakan sistem manajemen keselamatan yang memuat kebijakan, prosedur dan penerapan praktis yang diperlukan dalam menyediakan pelayanan yang sesuai dengan pelayanan yang disetujui, dan terdiri atas 4 (empat) komponen yaitu:
   1) kebijakan dan tujuan keselamatan;
   2) pengelolaan risiko keselamatan;
   3) jaminan keselamatan; dan
   4) promosi keselamatan.
b. Penyelenggara Perancangan harus mempertahankan sistem manajemen keselamatan dengan meninjau ulang dan mengambil tindakan perbaikan yang diperlukan untuk menjamin bahwa sistem manajemen keselamatan dapat berjalan dengan baik.
c. Sistem manajemen keselamatan yang dimiliki Penyelenggara Perancangan harus sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

173.090 *Safety Risk Assessment (SRA)*

a. Penyelenggara Perancangan harus melaksanakan *Safety Risk Assessment (SRA)* terhadap perubahan fasilitas atau prosedur yang digunakan dalam melakukan perancangan serta perubahan lain yang bersifat signifikan;
b. Perubahan sebagaimana dimaksud pada huruf a, meliputi:
   1) perubahan prosedur dalam penyelenggaraan perancangan;
   2) perubahan fasilitas perancangan meliputi penambahan, penghapusan atau peningkatan (*upgrade*) fasilitas; atau
   3) perubahan lain yang berdampak pada keselamatan penerbangan.
c. Pelaksanaan *Safety Risk Assessment (SRA)* dilaksanakan oleh unit yang bertanggung jawab pada sistem manajemen keselamatan (*safety management system*) sesuai stuktur organisasi Penyelenggara Perancangan.

d. Penyelenggara Perancangan harus melaksanakan *post-implementation monitoring* untuk menjamin terjaganya tingkat keselamatan.
e. Mekanisme pelaksanaan *Safety Risk Assessment (SRA)* dan monitoring pelaksanaan perubahan (*post implementation monitoring*) dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

SUB BAGIAN 173. C.5 – SISTEM MANAJEMEN MUTU

173.095 Efektivitas Pelaksanaan Kendali Mutu

Penyelenggara Perancangan harus memiliki dan memastikan efektivitas pelaksanaan kendali mutu yang meliputi manajemen kualitas data, pelatihan personel dan Validasi *software* perancangan sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari kendali mutu dalam perancangan Prosedur Penerbangan.

173.100 *Quality Management System*

Mekanisme dan tata cara penyusunan dan pelaksanaan manajemen mutu (*quality management system*) ditetapkan oleh Direktur Jenderal.

SUB BAGIAN 173. C.6 – PERSONEL PERANCANG

173.105 Personel Perancang

a. Personel Perancang yang bertugas melakukan perancangan harus memiliki lisensi dan rating sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan mengenai Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 69.
b. Penyelenggara Perancangan menetapkan formulasi jumlah kebutuhan personel Perancang sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan mengenai Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 69.
c. Personel Perancang sebagaimana dimaksud pada huruf b terdiri atas:
    1) kepala perancang (c*hief designer*), merupakan personel yang melakukan Pekerjaan Perancangan dan ditunjuk sebagai kepala perancang pada Penyelenggara Perancangan; dan
    2) Perancang, merupakan personel yang memiliki kompetensi untuk melakukan perancangan Prosedur Penerbangan.
d. Formulasi jumlah kebutuhan dan kualifikasi personel perancangan sebagaimana dimaksud pada huruf b harus dicantumkan di dalam Manual Operasi Penyelenggara Perancangan.
e. Mekanisme, tata cara penunjukkan, tugas dan kewenangan personel perancangan ditetapkan oleh Direktur Jenderal.

173.110 Program Pelatihan Personel Perancang

a. Penyelenggara Perancangan harus menetapkan prosedur untuk memastikan bahwa setiap personel Perancang memiliki keterampilan dan kompetensi yang dibutuhkan dalam penyelenggaraan perancangan;

b. Penyelenggara Perancangan harus memiliki program pelatihan bagi personel Perancang yang melakukan kegiatan perancangan sesuai dengan tugas dan tanggung jawabnya.
c. Penyelenggara Perancangan harus mempertahankan dan/atau memperbarui catatan pelatihan setiap personel Perancang yang melakukan kegiatan perancangan minimal meliputi informasi terkait:
   1) biodata personel;
   2) sertifikat pelatihan; dan
   3) lisensi dan rating.
d. Program pelatihan dan catatan pelatihan sebagaimana dimaksud pada huruf c dapat berupa *hardcopy* maupun *softcopy*.
e. Penyelenggara Perancangan harus memiliki mekanisme untuk melakukan evaluasi terhadap program pelatihan untuk memastikan terpenuhinya standar kompetensi personel.
f. Ketentuan mengenai pelatihan personel Perancang mengacu pada ketentuan peraturan perundang-undangan mengenai lisensi, rating, pelatihan, dan kecakapan personel navigasi penerbangan.

SUB BAGIAN 173. C.7 - SISTEM PENYIMPANAN DOKUMEN DAN REKAMAN

173.115 Dokumen dan Rekaman

a. Penyelenggara Perancangan harus memiliki sistem kontrol dokumen dan rekaman (*document and record control system*) yang mencakup kebijakan dan prosedur penambahan, penyimpanan, pemeliharaan dan penghapusan terhadap dokumen dan rekaman.
b. Dokumen dan rekaman sebagaimana dimaksud pada huruf a minimal memuat dokumentasi:
   1) perancangan Prosedur Penerbangan;
   2) *independent procedure design review*;
   3) *flight operational review*;
   4) *flight validation*;
   5) *Safety Risk Assessment (SRA)*;
   6) proses pemeliharaan berkelanjutan (*continuous maintenance*); dan
   7) proses peninjauan ulang secara berkala (*periodic review*).
c. Dokumentasi proses perancangan Prosedur Penerbangan sebagaimana dimaksud pada huruf b angka 1) memuat informasi:
   1) detail teknis dan pertimbangan yang digunakan oleh Perancang antara lain data topografi dan halangan (*obstacle)*, data bandar udara (*aerodrome*), data alat bantu navigasi penerbangan, data ruang udara, pertimbangan performa pesawat udara, pertimbangan kondisi operasional, dan metode perhitungan jarak aman terhadap halangan (*obstacle clearance*);
   2) *software* yang digunakan beserta versinya;
   3) dokumen referensi yang digunakan beserta versinya;
   4) *controlling obstacle* untuk setiap segmen rancangan Prosedur Penerbangan;

5) alasan perubahan untuk Prosedur Ppenerbangan yang dimodifikasi atau diamandemen dari prosedur saat ini;
6) kriteria perancangan, alasan beserta detail mitigasi yang diterapkan, apabila terdapat deviasi, untuk memastikan keselamatan pengoperasian pesawat udara;
7) informasi tambahan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan Validasi perancangan Prosedur Penerbangan;
8) *draft* peta penerbangan;
9) untuk prosedur PBN dilengkapi dengan *coding table* yang diusulkan;
10) pengaruh dampak lingkungan terhadap perancangan Prosedur Penerbangan (jika ada);
11) pengaruh dampak infrastruktur terhadap perancangan Prosedur Penerbangan (jika ada); dan
12) pengaruh dampak struktur ruang udara terhadap perancangan Prosedur Penerbangan (jika ada).

d. Dokumentasi *independent procedure design review* sebagaimana dimaksud pada huruf b angka 2) antara lain memuat informasi personel Perancang yang melakukan reviu terhadap rancangan Prosedur Penerbangan dan rekomendasi hasil reviu yang dilaksanakan.
e. Dokumentasi *flight operational review* sebagaimana dimaksud pada huruf b angka 3) antara lain memuat informasi pilot yang melaksanakan reviu terhadap Prosedur Penerbangan serta hasil reviu terhadap rancangan Prosedur Penerbangan dari prespektif operasional penerbangan (*flight operation*).
f. Dokumentasi *flight validation* sebagaimana dimaksud pada huruf b angka 4) memuat informasi pelaksanaan *flight validation* meliputi mekanisme pelaksanaan, personel yang terlibat, beserta hasil kegiatan *flight validation*.
g. Dokumentasi *Safety Risk Assessment (SRA)* sebagaimana dimaksud pada huruf b angka 5) memuat informasi pelaksanaan *Safety Risk Assessment (SRA)* meliputi identifikasi bahaya (*hazard*) dan potensi risiko keselamatan, rencana pengendalian risiko untuk implementasi rancangan Prosedur Penerbangan serta personel yang melaksanakan *Safety Risk Assessment (SRA)*.
h. Dokumentasi proses pemeliharaan berkelanjutan (*continuous maintenance*) sebagaimana dimaksud pada huruf b angka 6) memuat informasi pelaksanaan pemeliharaan berkelanjutan (*continuous maintenance*) meliputi dasar dan hasil pelaksanaan.
i. Dokumentasi proses peninjauan ulang secara berkala (*periodic review*) sebagaimana dimaksud pada huruf b angka 7) memuat informasi pelaksanaan peninjauan ulang secara berkala (*periodic review*) meliputi perencanaan dan hasil pelaksanaan.
j. Dokumen dan rekaman sebagaimana dimaksud pada huruf b harus disimpan dan dipertahankan untuk masing-masing Prosedur Penerbangan selama Prosedur Penerbangan masih digunakan.

k. Dokumen dan rekaman sebagaimana dimaksud pada huruf b untuk Prosedur Penerbangan yang sudah tidak digunakan harus disimpan dan dipertahankan paling singkat 5 (lima) tahun.

l. Penyelenggara Perancangan harus memastikan bahwa dokumen dan rekaman sebagaimana dimaksud pada huruf b dapat ditunjukkan kepada Direktur Jenderal.

173.120 Pemeliharaan Dokumen

a. Dokumen-dokumen berikut harus dipertahankan dan/atau diperbarui oleh Penyelenggara Perancangan:
   1) Manual Operasi;
   2) SOP; dan
   3) dokumen-dokumen lain yang tercantum dalam peraturan perundangan terkait.

b. Dokumen sebagaimana dimaksud pada huruf a, harus tetap diperbarui dengan ketentuan sebagai berikut:
   1) memuat seluruh perubahan yang telah disetujui;
   2) memuat tanggal pembuatan dokumen dan tanggal revisi terbaru dokumen tersebut; dan
   3) mencantumkan identitas orang yang melakukan pembaharuan dokumen.

c. Penyelenggara Perancangan harus memastikan bahwa:
   1) dokumen sebagaimana dimaksud pada huruf a tersimpan dengan aman dan mudah diakses;
   2) setiap personel Perancang mempunyai akses untuk mendapatkan dokumen sebagaimana dimaksud pada huruf a;
   3) seluruh dokumen yang telah dilakukan perubahan harus diarsipkan ke dokumen terkait untuk memastikan dokumen dalam kondisi terkini; dan
   4) dokumen yang telah digantikan melalui revisi/amandemen tidak dapat digunakan kembali.

MENTERI PERHUBUNGAN
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

DUDY PURWAGANDHI