



BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA

No.1070, 2020

LAPAN. Renstra. Tahun 2020-2024.

PERATURAN LEMBAGA PENERBANGAN DAN ANTARIKSA NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 8 TAHUN 2020
TENTANG
RENCANA STRATEGIS
LEMBAGA PENERBANGAN DAN ANTARIKSA NASIONAL
TAHUN 2020-2024

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

KEPALA LEMBAGA PENERBANGAN DAN ANTARIKSA NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa untuk memberikan arah dan sasaran yang jelas dalam pelaksanaan penelitian dan pengembangan kedirgantaraan dan pemanfaatannya serta penyelenggaraan keantariksaan sesuai dengan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2020-2024 perlu menetapkan Rencana Strategis Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional Tahun 2020 – 2024;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, perlu menetapkan Peraturan Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional tentang Rencana Strategis Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional Tahun 2020-2024;
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 104,

- Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4421);
2. Peraturan Pemerintah Nomor 40 Tahun 2006 tentang Tata Cara Penyusunan Rencana Pembangunan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2006 Nomor 97, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4664);
 3. Peraturan Presiden Nomor 49 Tahun 2015 tentang Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 91);
 4. Peraturan Kepala Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional Nomor 8 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 1573) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional Nomor 8 Tahun 2017 tentang Perubahan atas Peraturan Kepala Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional Nomor 8 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 1723);
 5. Peraturan Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Nasional Nomor 5 Tahun 2019 tentang Tata Cara Penyusunan Rencana Strategis Kementerian/Lembaga Tahun 2020-2024 (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 663) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Nasional Nomor 6 Tahun 2020 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Nasional Nomor 5 Tahun 2019 tentang Tata Cara Penyusunan Rencana Strategis Kementerian/Lembaga Tahun 2020-2024 (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 635);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN LEMBAGA PENERBANGAN DAN ANTARIKSA NASIONAL TENTANG RENCANA STRATEGIS LEMBAGA PENERBANGAN DAN ANTARIKSA NASIONAL TAHUN 2020-2024.

Pasal 1

- (1) Rencana Strategis Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional Tahun 2020-2024 merupakan dokumen perencanaan Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional untuk periode 5 (lima) tahun.
- (2) Rencana Strategis Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional Tahun 2020-2024 memuat uraian tentang tugas pokok dan fungsi Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional yang dijadikan acuan dalam :
 - a. penyusunan rencana strategis unit kerja Eselon I, Eselon II, dan unit pelaksana teknis;
 - b. penyusunan rencana kerja Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional dan rencana kinerja tahunan setiap unit kerja;
 - c. koordinasi perencanaan kegiatan; dan
 - d. pengendalian kegiatan.
- (3) Rencana Strategis Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional Tahun 2020-2024 sebagaimana dimaksud pada ayat (1) merupakan penjabaran visi Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional dan dilengkapi dengan rencana sasaran nasional yang hendak dicapai dalam rangka mencapai sasaran Program Prioritas Presiden.

Pasal 2

Rencana Strategis Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional Tahun 2020-2024 sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 tercantum dalam Lampiran, Anak Lampiran I, Anak Lampiran II, dan Anak Lampiran III yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Lembaga ini.

Pasal 3

Data dan informasi kinerja Rencana Strategis Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional Tahun 2020-2024 yang termuat dalam Sistem Informasi KRISNA-Renstra merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari dokumen Rencana Strategis Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional Tahun 2020-2024 sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2.

Pasal 4

(1) Rencana Strategis Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional Tahun 2020-2024 dapat dilakukan perubahan dalam hal:

- a. terdapat peraturan perundang-undangan yang mengamanatkan perubahan Rencana Strategis Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional Tahun 2020-2024; dan/atau
- b. adanya perubahan struktur organisasi dan/atau tugas dan fungsi Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional yang ditetapkan dengan Peraturan Presiden.

(2) Perubahan Rencana Strategis Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional Tahun 2020-2024 sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan setelah mendapatkan pertimbangan Kementerian yang menjalankan urusan pemerintahan di bidang perencanaan pembangunan nasional.

Pasal 5

Peraturan Lembaga ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

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

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 18 September 2020

KEPALA LEMBAGA PENERBANGAN DAN
ANTARIKSA NASIONAL REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

THOMAS DJAMALUDDIN

Diundangkan di Jakarta
pada tanggal 24 September 2020

DIREKTUR JENDERAL
PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

WIDODO EKATJAHJANA

LAMPIRAN
PERATURAN LEMBAGA PENERBANGAN DAN
ANTARIKSA NASIONAL REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 8 TAHUN 2020
TENTANG
RENCANA STRATEGIS LEMBAGA PENERBANGAN
DAN ANTARIKSA NASIONAL TAHUN 2020-2024

RENCANA STRATEGIS LEMBAGA PENERBANGAN DAN
ANTARIKSA NASIONAL TAHUN 2020-2024

BAB 1.

PENDAHULUAN

Visi pembangunan nasional pada tahun 2045 adalah “Berdaulat, Maju, Adil dan Makmur”. Visi tersebut dapat dicapai melalui kolaborasi antar sektor sebagai pelaku pembangunan nasional itu sendiri. Sebagai bagian upaya mencapai visi pembangunan nasional tahun 2045 tersebut, disusun suatu *roadmap* yang tertuang dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2020–2024 (RPJMN 2020–2024), dengan tema “Indonesia berpenghasilan menengah-tinggi yang sejahtera, adil dan berkesinambungan”. RPJMN 2020-2024 tersebut mengusung 7 (tujuh) agenda pembangunan nasional, meliputi: (i) Memperkuat ketahanan ekonomi untuk pertumbuhan yang berkualitas; (ii) Mengembangkan wilayah untuk mengurangi kesenjangan dan menjamin pemerataan; (iii) Meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas dan berdaya saing; (iv) Revolusi mental dan pembangunan kebudayaan; (v) Memperkuat infrastruktur untuk mendukung pengembangan ekonomi dan pelayanan dasar; (vi) Membangun lingkungan hidup, meningkatkan ketahanan bencana dan perubahan iklim; serta (vii) Memperkuat stabilitas Polhukhankam dan transformasi pelayanan publik. Tema dan agenda pembangunan tahun 2020-2024 ini sekaligus menjadi acuan setiap Kementerian Negara/Lembaga Negara/Pemerintah Daerah (K/L/D) dalam penyusunan rencana jangka menengah di tingkat K/L/D.

Sasaran pembangunan jangka menengah 2020 – 2024 adalah “Mewujudkan masyarakat Indonesia yang mandiri, maju, adil, dan makmur melalui percepatan pembangunan di berbagai bidang dengan menekankan terbangunnya struktur perekonomian yang kokoh berlandaskan keunggulan kompetitif di berbagai wilayah yang didukung oleh SDM berkualitas dan berdaya saing” menempatkan riset sebagai

salah satu fokus pembangunan. Riset diharapkan dapat meningkatkan kualitas dan daya saing SDM nasional. Hal tersebut diperkuat dengan penerbitan Peraturan Presiden Nomor 38 Tahun 2018 tentang Rencana Induk Riset Nasional Tahun 2017–2045 (RIRN 2017-2045) yang menggambarkan komitmen Indonesia terkait pengembangan riset nasional. RIRN 2017–2045 menjelaskan bahwa kemajuan IPTEK pada akhirnya bertujuan untuk pembangunan nasional berbasis IPTEK. Melalui kegiatan penelitian, baik penelitian dasar maupun terapan, diharapkan dapat menghasilkan inovasi dan pada prosesnya sekaligus menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas.

Rencana Induk Riset Nasional mengusung visi “Indonesia Berdaya Saing dan Berdaulat Berbasis Ilmu Pengetahuan dan Teknologi”. Tema “Indonesia Berdaya Saing” bermakna bahwa riset akan menjadi motor utama untuk menghasilkan invensi dan inovasi yang berdampak pada peningkatan. Tema “Berdaulat Berbasis Ilmu Pengetahuan dan Teknologi” bermakna bahwa RIRN menjadi titik awal bagi pembentukan Indonesia yang mandiri melalui penguasaan dan keunggulan kompetitif ilmu pengetahuan dan teknologi secara global. Berdasarkan RIRN, terdapat 9 (sembilan) bidang riset meliputi: (i) pangan; (ii) energi; (iii) kesehatan; (iv) transportasi; (v) produk rekayasa keteknikan; (vi) pertahanan dan keamanan; (vii) kemaritiman; (viii) sosial humaniora; dan (ix) bidang riset lainnya. IPTEK penerbangan dan antariksa masuk kedalam bidang riset pangan, transportasi, kemaritiman, manajemen penanggulangan kebencanaan, dan pertahanan keamanan. Kontribusi IPTEK penerbangan dan antariksa terhadap pembangunan nasional dalam bentuk pemanfaatan hasil penelitian dan pengembangan, baik dasar maupun terapan di bidang teknologi penerbangan dan antariksa. Pemanfaatan hasil penelitian tersebut meliputi: telekomunikasi; navigasi; perencanaan wilayah; perencanaan pembangunan infrastruktur; pemantauan lingkungan (cuaca, perubahan iklim, dan sebagainya); pengelolaan sumber daya alam; transportasi; dan lain-lain.

LAPAN sebagai lembaga riset juga merupakan lembaga penyelenggara keantariksaan. Penyelenggaraan keantariksaan nasional, sebagaimana teruang dalam Peraturan Presiden Nomor 45 Tahun 2017 tentang Rencana Induk Penyelenggaraan Keantariksaan Tahun 2016 – 2040, mengusung visi “Indonesia yang mandiri, maju dan berkelanjutan”. Guna mewujudkan visi tersebut, terdapat 5 (lima) misi yang harus

dilakukan, meliputi: (i) memperkuat penelitian dan pengembangan di bidang sains antariksa dan atmosfer serta pemanfaatannya; (ii) memperkuat penyelenggaraan penginderaan jauh; (iii) memperkuat penelitian, pengembangan, dan perekayasa teknologi penerbangan dan antariksa serta pemanfaatannya menuju kemandirian nasional; (iv) membangun kemandirian dalam peluncuran wahana antariksa melalui pembangunan bandar antariksa di wilayah Indonesia; dan (v) mendorong kegiatan komersialisasi keantariksaan dengan melibatkan industri nasional. Pencapaian visi dan misi dilakukan melalui penyelenggaraan 5 (lima) kegiatan meliputi: sains antariksa; penginderaan jauh; penguasaan teknologi keantariksaan; peluncuran; dan kegiatan komersial keantariksaan.

Eksekusi kebijakan strategis nasional di atas menjadi tanggung jawab instansi pemerintah. Eksekusi yang dimaksud didahului oleh penyelarasan arah strategis tingkat Kementerian/Lembaga melalui Rencana Strategis Kementerian/Lembaga. Perumusan Rencana Strategis Kementerian/Lembaga memperhatikan Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional Tahun 2005-2025 (RPJPN 2005–2025) serta RPJMN 2020–2024. LAPAN sebagai instansi pemerintah berkewajiban merumuskan Rencana Strategis 2020–2024 mengacu kepada kebijakan strategis nasional tersebut. Rencana strategis LAPAN 2020–2024 (Renstra LAPAN 2020–2024) merupakan dokumen perencanaan LAPAN 5 (lima) tahun kedepan yang menggambarkan apa yang ingin dicapai serta upaya strategis hingga kegiatan yang akan dilakukan. Dokumen Renstra LAPAN 2020 – 2024 juga akan menjadi acuan bagi unit kerja yang berada di bawah LAPAN untuk menyusun rencana strategis unit kerja terkait berdasarkan regulasi yang berlaku.

1.1. Kondisi Umum

1.1.1. Profil Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional

Merujuk pada Peraturan Presiden Nomor 49 tahun 2015 tentang Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional, khususnya ketentuan pada Pasal 1 menyebutkan bahwa LAPAN merupakan Lembaga Pemerintah Non-Kementerian (LPNK) yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Presiden melalui menteri yang membidangi urusan pemerintahan di bidang riset dan teknologi. Berdasarkan regulasi tersebut, LAPAN merupakan LPNK yang dipimpin oleh seorang Kepala,

berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Presiden melalui Menteri yang membidangi urusan pemerintahan di bidang riset dan teknologi. LAPAN memiliki tugas melaksanakan tugas pemerintahan di bidang penelitian dan pengembangan kedirgantaraan dan pemanfaatannya, penyelenggaraan keantariksaan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Dalam melaksanakan tugasnya, LAPAN menyelenggarakan fungsi:

- a. Penyusunan kebijakan nasional di bidang penelitian dan pengembangan sains dan antariksa dan atmosfer, teknologi penerbangan dan antariksa, dan penginderaan jauh serta pemanfaatannya;
- b. Pelaksanaan penelitian dan pengembangan sains antariksa atmosfer, teknologi penerbangan dan antariksa, dan penginderaan jauh serta pemanfaatannya;
- c. Penyelenggaraan keantariksaan;
- d. Pengoordinasian kegiatan fungsional dalam pelaksanaan tugas LAPAN;
- e. Pelaksanaan pembinaan dan pemberian dukungan administrasi kepada seluruh unit organisasi di lingkungan LAPAN;
- f. Pelaksanaan kajian kebijakan strategis penerbangan dan antariksa;
- g. Pelaksanaan penjalaran teknologi penerbangan dan antariksa;
- h. Pelaksanaan pengelolaan standardisasi dan sistem informasi penerbangan dan antariksa;
- i. Pengawasan atas pelaksanaan tugas LAPAN; dan
- j. Penyampaian laporan, saran, dan pertimbangan di bidang penelitian dan pengembangan sains antariksa dan atmosfer, teknologi penerbangan dan antariksa, dan penginderaan jauh serta pemanfaatannya.

Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional saat ini memiliki 4 (empat) kompetensi utama yaitu: (1) penelitian, pengembangan dan pemanfaatan sains antariksa dan atmosfer, (2) penelitian, pengembangan dan pemanfaatan teknologi penerbangan dan antariksa, (3) penelitian, pengembangan dan pemanfaatan penginderaan jauh, dan (4). Kajian kebijakan strategis penerbangan dan antariksa. Dengan keempat kompetensi utama tersebut, LAPAN diharapkan dapat berkontribusi terhadap pembangunan nasional.

1.1.2. Capaian Rencana Strategis LAPAN 2015-2019

Capaian Rencana Strategis Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional periode 2015-2019 (Renstra LAPAN 2015-2019) merupakan gambaran kinerja pelaksanaan Renstra LAPAN periode sebelumnya. Selain itu, capaian Renstra ini juga memasukkan hal-hal strategis yang masih terkendala selama periode sebelumnya, serta upaya perbaikan yang perlu dilakukan pada Renstra berikutnya sebagai suatu proses perencanaan strategis yang berkesinambungan.

Berdasarkan dokumen Rencana Strategis LAPAN tahun 2015-2019, diketahui LAPAN memiliki 3 (tiga) sasaran strategis. Capaian dari masing-masing sasaran strategis tersebut diukur melalui indikator kinerja sasaran strategis dan target yang ditentukan. Lebih rinci mengenai sasaran dan indikator kinerja sasaran strategis dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1. Sasaran Strategis dan Indikator Kinerja Sasaran Strategis LAPAN Tahun 2015-2019

SASARAN STRATEGIS LAPAN	INDIKATOR KINERJA SASARAN STRATEGIS	TARGET				INDIKATOR KINERJA SASARAN STRATEGIS	TARGET
		2015	2016	2017	2018		
Meningkatnya penguasaan dan kemandirian Iptek penerbangan dan antariksa	1. Jumlah tipe roket untuk penggunaan khusus	2	2	3	3	IKSS 1. Jumlah tipe roket yang dimanfaatkan untuk penggunaan khusus	2
		2	2	2	3	IKSS 2. Persentase kontribusi pemanfaatan data AIS satelit LAPAN untuk pemantauan SDA kelautan	22%
	3. Jumlah tipe pesawat udara tanpa awak untuk pemantauan	2	2	3	3	IKSS 3. Persentase pemanfaatan data dan informasi penginderaan jauh dan pengamatan antariksa dan atmosfer untuk pemantauan SDA dan mitigasi bencana	85%
		1	1	2	2	IKSS 4. Jumlah sitasi atas publikasi ilmiah LAPAN	2700
	5. Jumlah model pemanfaatan Iptek penerbangan dan antariksa untuk pemantauan	14	15	17	19	IKSS 5. Jumlah kekayaan intelektual (KI) yang dimanfaatkan	4

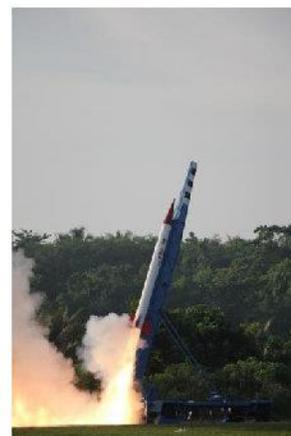
SASARAN STRATEGIS LAPAN	INDIKATOR KINERJA SASARAN STRATEGIS	TARGET				INDIKATOR KINERJA SASARAN STRATEGIS	TARGET	
		2015	2016	2017	2018			
Meningkatnya layanan Iptek penerbangan dan antariksa yang prima	SDA, lingkungan serta mitigasi bencana dan perubahan iklim	6. Jumlah publikasi nasional terakreditasi	45	60	65	75	IKSS 6. Indeks Kepuasan Masyarakat atas pelayanan Iptek penerbangan dan antariksa	80
			7. Jumlah publikasi internasional yang terindeks	15	20	30		
	8. Jumlah HKI yang berstatus <i>granted</i>	2	3	4	7	IKSS 7. Jumlah perjanjian lisensi hasil litbang/LAPAN	2	
	9. Jumlah instansi pengguna layanan Iptek penerbangan dan antariksa	150	180	200	250			
	10. Indeks Kepuasan Masyarakat atas pelayanan Iptek penerbangan dan antariksa	78	78,5	79	80	IKSS 8. Jumlah instansi yang menggunakan produk litbangyasa	300	
	11. Persentase instansi penyelenggara keantariksaan di Indonesia yang memenuhi standar (%)	-	-	-	100			
	Terselenggaranya keantariksaan di Indonesia yang memenuhi standar							

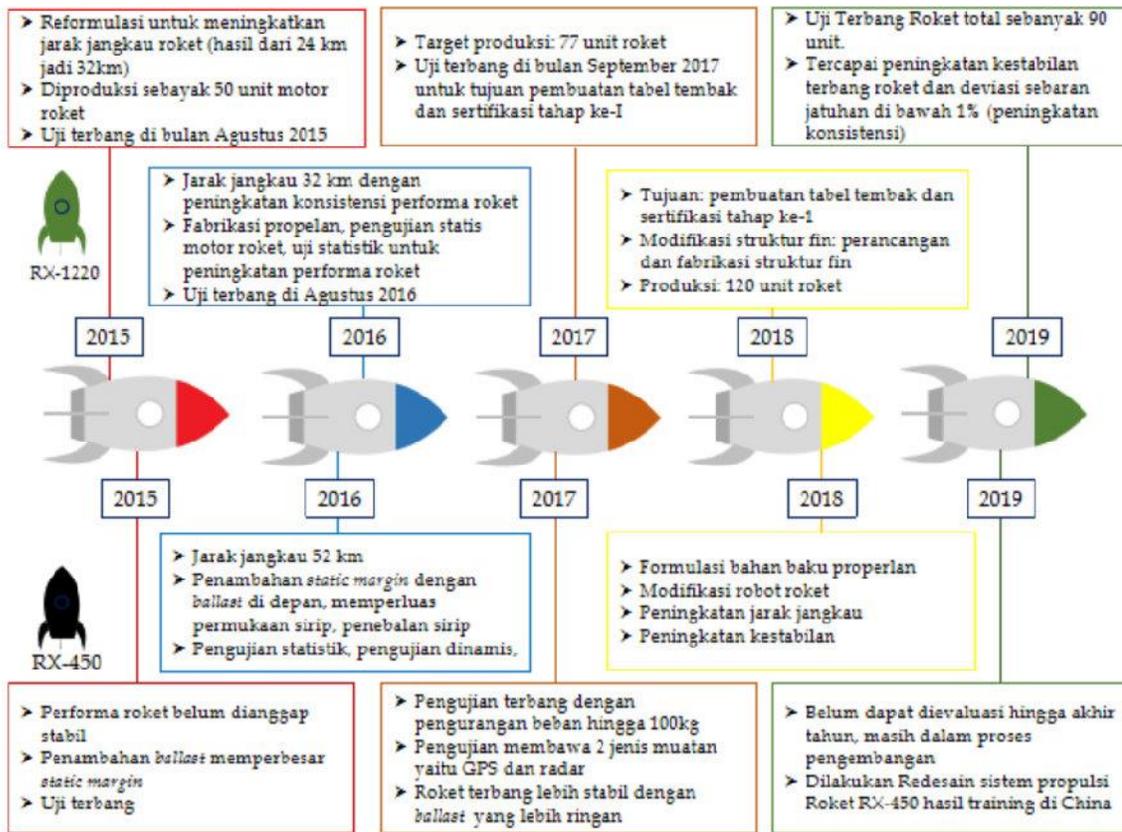
Catatan: *) Merujuk pada butir rekomendasi pada Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor B/839/M.AA.05/2018 tentang hasil evaluasi atas akuntabilitas kinerja instansi pemerintah tahun 2018, LAPAN diminta untuk menajamkan Indikator Kinerja Utama, sehingga pada tahun 2019 IKU LAPAN berubah dan ditetapkan melalui Kepka LAPAN Nomor 100 Tahun 2019 tentang IKU LAPAN.

Berdasarkan Tabel 1.1 diatas, ketiga sasaran strategis capaiannya diukur melalui 11 indikator kinerja sasaran strategis. Sasaran strategis pertama, “Meningkatnya penguasaan dan kemandirian Iptek penerbangan dan antariksa”, memiliki 8 (delapan) indikator kinerja sasaran strategis. Sasaran strategis kedua, “Meningkatnya layanan Iptek penerbangan dan antariksa yang prima”, memiliki 2 (dua) indikator kinerja sasaran strategis. Sasaran strategis ketiga, “Terselenggaranya keantariksaan di Indonesia yang memenuhi standar”, memiliki 1 (satu) indikator kinerja sasaran strategis. Capaian dari masing-masing sasaran strategis dan indikator kinerja sasaran strategis akan dijelaskan dibawah.

Capaian sasaran strategis “Meningkatnya penguasaan dan kemandirian Iptek penerbangan dan antariksa” diukur melalui 8 (delapan) indikator kinerja sasaran strategis, meliputi: (i) Jumlah tipe roket untuk penggunaan khusus, (ii) Jumlah satelit untuk pemantauan, (iii) Jumlah tipe pesawat udara tanpa awak untuk pemantauan, (iv) Jumlah produk desain pesawat transport nasional yang siap diproduksi oleh industri penerbangan, (v) Jumlah model pemanfaatan Iptek penerbangan dan antariksa untuk pemantauan SDA, lingkungan serta mitigasi bencana dan perubahan iklim, (vi) Jumlah model pemanfaatan Iptek penerbangan dan antariksa untuk pemantauan SDA, lingkungan serta mitigasi bencana dan perubahan iklim, (vii) Jumlah publikasi internasional yang terindeks, dan (viii) Jumlah HKI yang berstatus *granted*. Lebih detil mengenai capaian masing-masing indikator dapat dilihat sebagai berikut.

Indikator 1 (satu) yaitu “Jumlah tipe roket untuk penggunaan khusus.” Indikator 1 menunjukkan jumlah roket yang termanfaatkan (telah berhasil dibuat dan dilakukan fase uji terbang). Pembuatan tipe roket untuk penggunaan khusus merupakan hasil kerjasama pengembangan di dalam konsorsium roket nasional di bawah koordinasi Kementerian Pertahanan. Pengerjaan roket merujuk kepada Rencana Kerja Pemerintah (RKP) yang telah ditetapkan secara nasional. Hingga saat ini, LAPAN telah melakukan berbagai upaya peningkatan performa roket, meliputi: formulasi bahan baku propelan, modifikasi bibit roket, peningkatan jarak jangkauan dan peningkatan kestabilan roket.

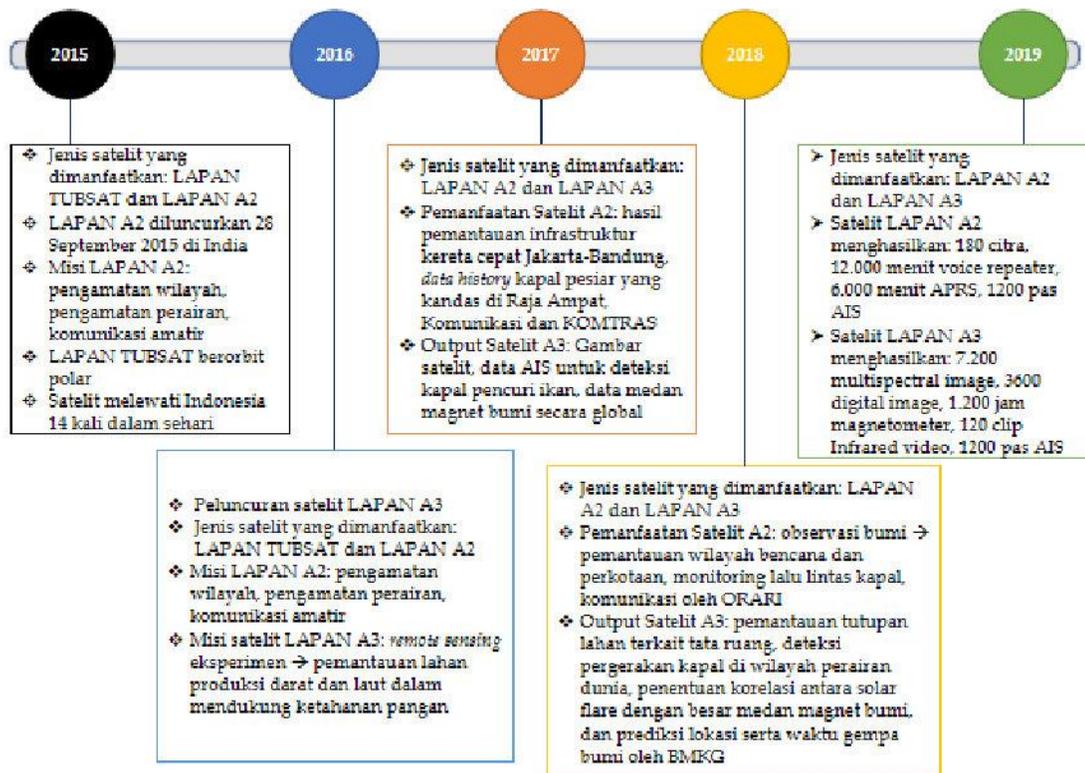




Gambar 1.1. Perkembangan Capaian Raket Untuk Penggunaan Khusus

Berdasarkan Gambar 1.1, sejak tahun 2015 hingga tahun 2019, LAPAN terus melakukan pengembangan terhadap 2 (dua) roket tersebut. Pengembangan dilakukan dalam rangka meningkatkan performa roket dengan berbagai upaya perbaikan teknis. Performa yang dimaksud diantaranya adalah jarak tempuh maupun stabilitas roket.

Indikator 2 (dua) adalah “Jumlah tipe satelit untuk pemantauan.” Indikator 2 menunjukkan jumlah satelit LAPAN yang diluncurkan dan berfungsi untuk pemantauan. Satelit pemantauan merupakan salah satu dari prioritas nasional terkait politik, hukum, pertahanan dan keamanan. Satelit pemantauan juga merupakan bagian dari Program Prioritas Stabilitas Politik dan Keamanan. Pelaksanaan pengerjaan roket merujuk pada Rencana Kerja Pemerintah (RKP) yang telah ditetapkan secara nasional.

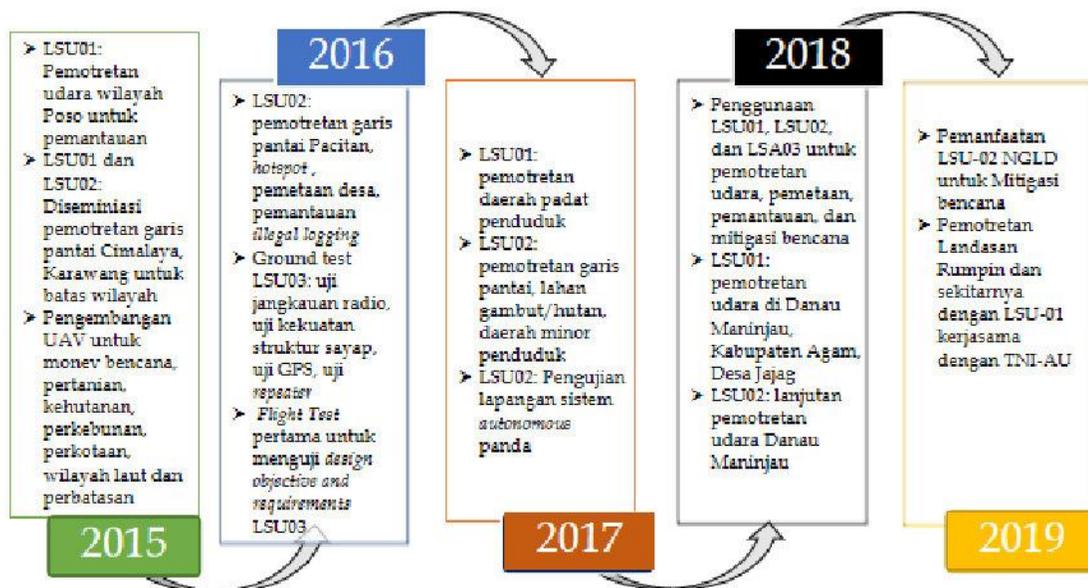


Gambar 1.2. Perkembangan Capaian Satelit Untuk Pemantauan

Pada tahun 2019, Persentase kontribusi pemanfaatan data AIS satelit LAPAN untuk pemantauan SDA Kelautan telah mencapai 34,9%. Saat ini, data AIS yang dihasilkan satelit LAPAN telah dimanfaatkan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) dan Badan Keamanan Laut (Bakamla), serta oleh LAPAN sendiri untuk pengembangan litbangyasa Iptek penerbangan dan antariksa. Data AIS digunakan oleh KKP untuk mendeteksi pergerakan kapal di wilayah perairan laut Indonesia terutama untuk mencegah kegiatan *illegal logging*, penangkapan ikan ilegal, perompakan, pencurian, kecelakaan, penyelundupan obat, penyelundupan minyak, imigran ilegal, dan lainnya. Selain itu KKP juga mengeluarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 7 Tahun 2019 tentang Pemasangan dan Pengaktifan Sistem Identifikasi Otomatis (AIS) Bagi Kapal yang Berlayar di Wilayah Perairan Indonesia, dimana esensi dari pemberlakuan AIS pada setiap kapal untuk meningkatkan keselamatan, keamanan, dan perlindungan lingkungan maritim. Dengan adanya peraturan Menteri ini, akan menjadi peluang LAPAN untuk meningkatkan dan menambah kualitas perekaman dan akuisisi data AIS satelit LAPAN.

Indikator 3 (tiga) yaitu “Jumlah tipe pesawat udara tanpa awak untuk pemantauan.” Indikator 3 menunjukkan jumlah tipe pesawat tanpa awak yang dibuat dan dapat digunakan untuk kebutuhan pemantauan.

Program pesawat tanpa awak ditekankan pada penguasaan mandiri pesawat udara tanpa awak dari hulu sampai hilir berupa *Unmanned Aerial Vehicle* (UAV) kelas *Medium Altitude Long Endurance* (MALE). Sampai dengan akhir tahun 2018, LAPAN telah mengembangkan 9 tipe pesawat udara tanpa awak yakni pesawat LAPAN Surveillance UAV-01 (LSU-01), LSU-02, LSU-02 NGLD, LSU-03, LSU-03 NG, LSU-03 Misi, LSU-05, LSA-01 dan LSA-02. Dari kesembilan prototipe pesawat tersebut empat tipe diantaranya yaitu LSU-01, LSU-02, LSU-03 dan LSA-01 telah dimanfaatkan untuk berbagai macam misi.

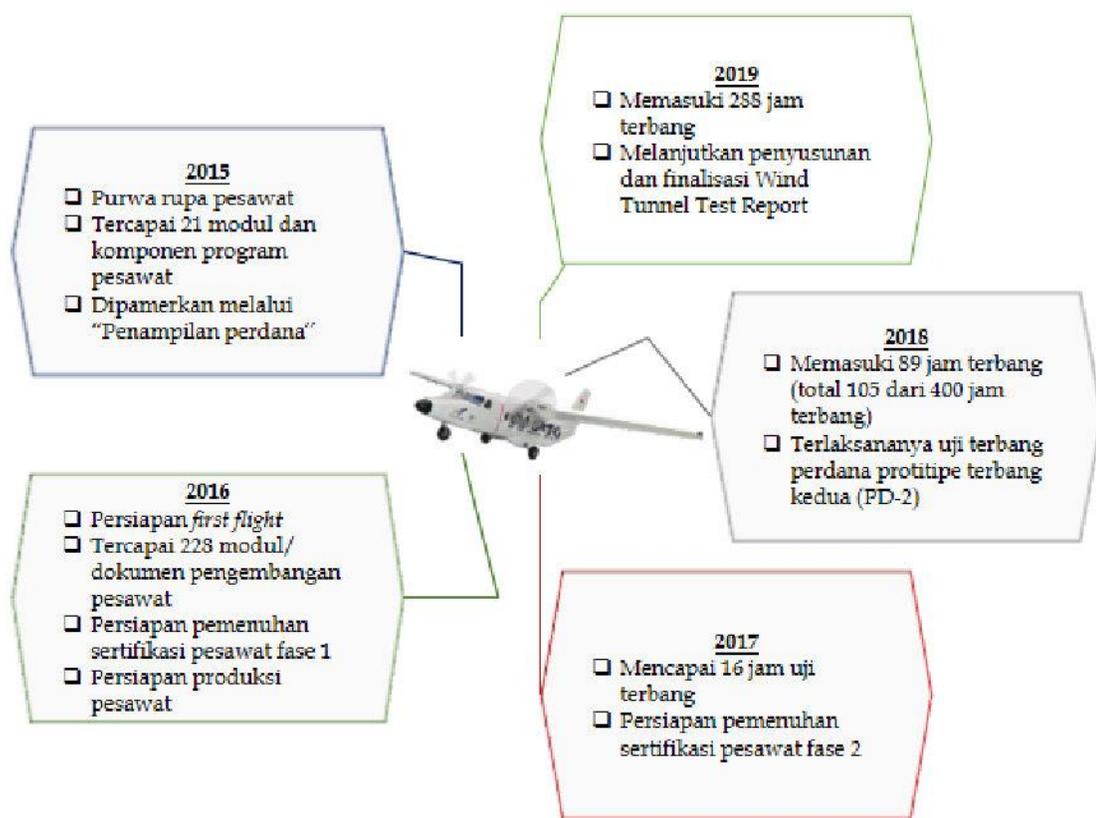


Gambar 1.3.Perkembangan Capaian Pesawat Tanpa Awak

Indikator 4 (empat) “Jumlah produk desain pesawat transport nasional yang siap diproduksi oleh industri penerbangan.”. Indikator 4 menunjukkan jumlah produksi desain pesawat transportasi nasional yang didesain siap diproduksi oleh industri penerbangan. Pengembangan pesawat transport nasional merupakan salah satu Prioritas Nasional terkait Infrastruktur, Konvektivitas dan Kemaritiman, serta Prioritas Nasional terkait Pengembangan Sarana dan Prasarana Transportasi. Pengembangan



pesawat N219 telah tercantum dalam Buku 1 RPJMN 2015 – 2019 dan dianggap sebagai salah satu solusi dalam mempercepat konvektivitas nasional demi keseimbangan pembangunan. Percepatan konektivitas salah satunya dilakukan dengan penyediaan armada transportasi nasional melalui pemberdayaan industri transportasi dalam negeri, termasuk pengembangan pesawat udara (N219). Hingga saat ini, pengembangan pesawat N219 Nurtanio masih dalam proses sertifikasi dan telah menempuh 388 jam terbang dari 400 jam yang dibutuhkan (data per 2 Desember 2019).



Gambar 1.4. Perkembangan Capaian Pesawat Transport Nasional N-219

Indikator 5 adalah "Jumlah model pemanfaatan Iptek penerbangan dan antariksa untuk pemantauan SDA, lingkungan serta mitigasi bencana dan perubahan iklim." Indikator 5 menunjukkan jumlah model hasil litbang Iptek di bidang penerbangan dan antariksa (berupa model fisik, model pengolahan data, atau rumusan matematik) yang dimanfaatkan untuk pemantauan SDA, lingkungan serta mitigasi bencana dan perubahan iklim. Indikator ini menghasilkan 14 model, 4 prototipe, dan 5 modul yang dikelompokkan ke dalam 8 (delapan) *Decision Support System (DSS)*. Kedelapan DSS tersebut meliputi SWIFTS, SADEWA, SEMAR, SRIKANDI, SIPANDA, SIMBA, SPBN, dan BDPJN.

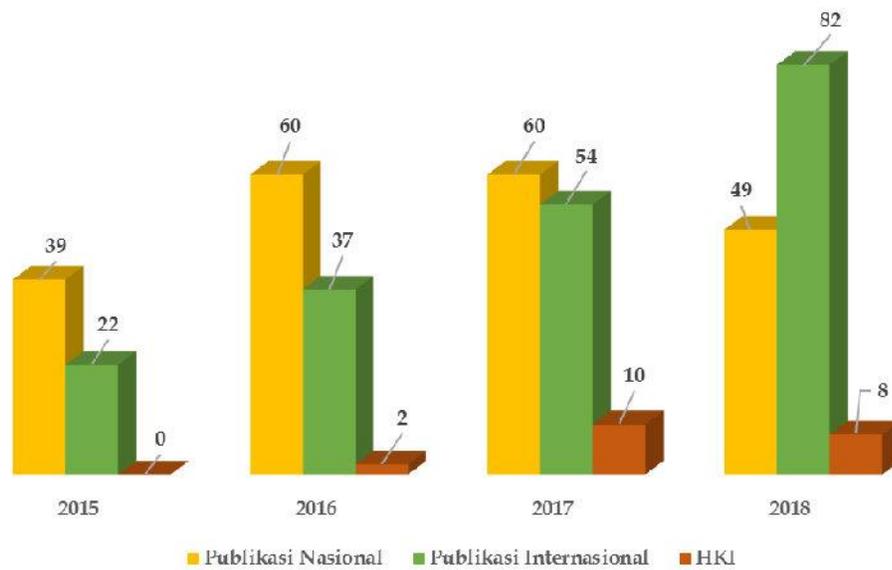


Gambar 1.5. Model Pemanfaatan Iptek Penerbangan Dan Antariksa Untuk Pemantauan SDA, Lingkungan, Serta Mitigasi Bencana Dan Perubahan Iklim

Selama tahun 2019, untuk melaksanakan capaian IKSS 3. Persentase pemanfaatan data dan informasi penginderaan jauh dan pengamatan antariksa dan atmosfer untuk pemantauan SDA dan mitigasi bencana layanan data dan informasi yang dilayani LAPAN adalah layanan data peta citra satelit, bimbingan teknis pengolahan data, layanan informasi Zona Potensi Penangkapan Ikan (ZPPI), fase pertumbuhan padi, kebencanaan, komunikasi radio HF, Ionosfer, Magnetometer, matahari, prediksi cuaca ekstrem, curah hujan, keselamatan pelayaran dan kondisicuaca atmosfer di Indonesia dan kunjungan Instansi. Dari keseluruhan layanan yang dilakukan hanya sekitar 5% yang belum mampu dipenuhi oleh LAPAN, permintaan tersebut berupa permintaan data citra satelit resolusi sangat tinggi yang areanya selalu tertutup oleh awan dan banyaknya permintaan layanan kunjungan instansi ke LAPAN sehingga tidak semua permintaan LAPAN mampu untuk dipenuhi.

Indikator 6 dan indikator 7 masing – masing terkait dengan publikasi nasional dan internasional. Kemudian, pada indikator 8, LAPAN

juga mengukur terkait perolehan HKI dengan rincian capaian sebagaimana tersaji pada gambar 1.6. di bawah ini.



Gambar 1.6. Capaian Perolehan Publikasi Nasional, Publikasi Internasional, dan HKI

Capaian publikasi nasional dan internasional yang terus menunjukkan tren positif maka berimplikasi pada peningkatan jumlah sitasi LAPAN menjadi 5.327 sitasi pada akhir tahun 2019 (IKSS 4 Tahun 2019). Selanjutnya, pada tahun 2019 pula peningkatan HKI LAPAN juga berimplikasi pada 4 pemanfaatan KI yang telah terkomersialisasi (IKSS 5 Tahun 2019) diantaranya: 1 (Satu) paten yakni Metode Untuk Menentukan Zona Potensi Penangkapan Ikan (ZPPI) Secara Otomatis Menggunakan Data Satelit Penginderaan Jauh dari prototipe Zona Potensi Penangkapan Ikan (ZPPI) Automation Processing (ZAP) berupa sistem untuk menghasilkan data ZPPI yang telah dimanfaatkan oleh PT. Media Rekayasa Lintas (PT. Marlin), 2 (Dua) Paten yakni Sistem Pengkondisian Sinyal Radar SANTANU (LAPANSigCon) dan Algoritma untuk Mengukur Estimasi Curah Hujan dengan Radar Kapal dan 1 (Satu) hak cipta (software) dari teknologi radar hujan (Santanu) yang telah dimanfaatkan oleh PT. Industri Telekomunikasi Indonesia (PT. INTI). Selanjutnya, capaian gemilang lainnya adalah LAPAN pada tahun 2019 telah mampu menjalin kesepakatan lisensi (IKSS 7 Tahun 2019) diantaranya perjanjian lisensi komersialisasi SANTANU dengan PT. INTI pada 13 Desember 2019 dengan Nomor 74/KS.00/12/2019 dan 4724/HK.03/010600/2019 dan perjanjian lisensi komersialisasi ZAP dengan PT Marlin pada 14 November 2019 dengan nomor 70/KS.00/11/2019 dan L/MRL/1911019/EG. 1).

Capaian sasaran strategis “Meningkatnya layanan Iptek Penerbangan dan Antariksa yang Prima” diukur melalui 2 (dua) indikator kinerja sasaran strategis, meliputi: (i) Jumlah instansi pengguna layanan Iptek Penerbangan dan Antariksa, dan (ii) Indeks Kepuasan Masyarakat atas layanan Iptek Penerbangan dan Antariksa. Lebih detil mengenai capaian masing-masing indikator, dapat dilihat sebagai berikut.

Indikator 9 adalah “Jumlah instansi pengguna layanan Iptek Penerbangan dan Antariksa”. Indikator sembilan menunjukkan jumlah instansi pengguna produk hasil litbang penerbangan dan antariksa. Peningkatan jumlah instansi pengguna produk merepresentasikan pemanfaatan layanan Iptek penerbangan dan antariksa. Selanjutnya, LAPAN juga mengukur indeks kepuasan masyarakat (Indikator 10), mengenai hal ini dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi nilai IKM LAPAN, merepresentasikan peningkatan kualitas layanan publik LAPAN. Untuk melihat capaian indikator 9 dan 10 (dan IKSS 6 dan 8 Tahun 2019) dapat tersaji pada gambar 1.7. di bawah ini.



Gambar 1.7. Jumlah Instansi Pengguna Layanan Iptek Penerbangan dan Antariksa dan Nilai IKM LAPAN

Capaian sasaran strategis “Terselenggaranya keantariksaan di Indonesia yang Memenuhi Standar” diukur melalui indikator kinerja sasaran strategis 11, yaitu “Persentase instansi penyelenggara keantariksaan di Indonesia yang memenuhi standar”. Indikator sebelas

menunjukkan kepatuhan pemenuhan standar dan prosedur keamanan yang dilaksanakan oleh setiap penyelenggaraan keantariksaan (kegiatan eksplorasi dan pemanfaatan antariksa yang dilakukan baik di dan dari bumi, ruang udara, mapupun antariksa) di Indonesia. Indikator sebelas hanya memiliki target pada tahun 2018 sebesar 100% dan tahun 2019 sebesar 100% dengan realisasi sebesar 0% pada kedua tahun tersebut.

1.1.3. Aspirasi Masyarakat Terhadap LAPAN

Berdasarkan Peraturan Menteri Pembangunan Nasional Nomor 5 Tahun 2019 tentang Pedoman Penyusunan dan Penelaahan Rencana Strategis Kementerian/Lembaga 2020-2024, aspirasi masyarakat merupakan harapan dan tujuan yang disampaikan oleh masyarakat terhadap LAPAN. Masyarakat merupakan pelaku pembangunan yang merupakan orang perseorangan, kelompok orang termasuk masyarakat hukum adat atau badan hukum yang berkepentingan dengan kegiatan dan hasil pembangunan baik sebagai penanggung biaya, pelaku, penerima manfaat maupun penanggung risiko. Aspirasi masyarakat merupakan kondisi umum yang harus digambarkan. Lingkup aspirasi masyarakat yang terkait dengan pemenuhan kebutuhan barang publik, layanan publik dan regulasi dalam lingkup kewenangan LAPAN.

Aspirasi masyarakat terhadap LAPAN didapatkan dari 2 (dua) sumber, yaitu survei kepuasan masyarakat maupun yang disampaikan langsung kepada LAPAN saat menerima layanan. Survei kepuasan masyarakat diselenggarakan LAPAN secara periodik dan dilakukan oleh unit kerja yang bertanggung jawab memberikan layanan publik LAPAN. Aspirasi yang disampaikan langsung melalui unit kerja yang memberikan layanan publik LAPAN. Dibawah ini merupakan penjabaran lebih detil mengenai aspirasi masyarakat terhadap layanan publik LAPAN.

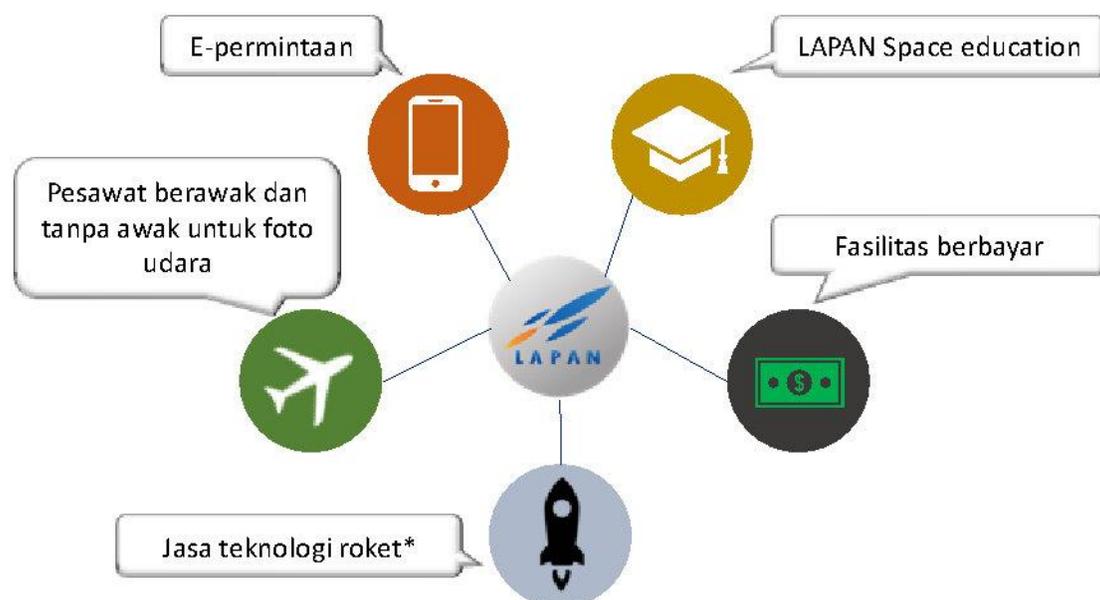
Tabel 1.2. Aspirasi Masyarakat Terhadap LAPAN

No.	Aspek	Aspirasi
1	Prosedur	a. Kemudahan akses hasil riset LAPAN melalui pendekatan media sosial atau media cetak. b. Prosedur pengajuan permintaan data digital untuk memudahkan pengunjung, dan c. Memberikan kemudahan akses kepada Mahasiswa untuk memperoleh data guna kepentingan akademis.
2	Waktu	Jangka waktu pelayanan mendapatkan data citra

No.	Aspek	Aspirasi
	pelayanan	satelit dipercepat 3-4 hari
3	Produk, spesifikasi, jenis layanan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan penyebarluasan informasi produk kepada masyarakat melalui sosialisasi, edukasi dengan turun langsung ke masyarakat (tidak hanya di pulau Jawa), kunjungan ke sekolah-sekolah, serta melalui pendekatan digital seperti penggunaan <i>website</i> dan media sosial, dan 2. Melakukan sosialisasi dan edukasi kepada masyarakat (tidak hanya di Pulau Jawa) terkait produk, sehingga menimbulkan kesadaran dan ketertarikan masyarakat.
4	Kompetensi pelaksana	<ol style="list-style-type: none"> a. Penjelasan petugas yang lebih detil terkait proses mendapatkan data, karena proses pencarian data dinilai sulit serta tidak diketahui dengan jelas jenis data yang berbayar dan tidak berbayar, dan b. Adanya petugas pendamping khusus sehingga pengunjung memperoleh informasi secara detil.
5	Perilaku pelaksana	Petugas lebih profesional saat memberikan pelayanan disaat ada kunjungan (fokus mendampingi, tidak menjalankan pekerjaan lain).
6	Maklumat layanan	Pemberian informasi terkait waktu memperoleh data (layanan)
7	Penanganan pengaduan, saran dan masukan	<ol style="list-style-type: none"> a. Memfungsikan dengan baik sarana pengaduan/saran dan masukan. b. Penanganan pengaduan/saran dan masukan lebih responsif, dan c. Menambah variasi sarana pengaduan seperti sms center, media sosial, dan lain-lain.
8	Sarana dan prasarana	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melengkapi fasilitas laboratorium dan memperbaiki fasilitas penunjang yang rusak. 2. Menyediakan transportasi khusus untuk pengunjung yang ingin menjelajahi seluruh area, khususnya pada satker yang menangani teknologi penerbangan. 3. Penggunaan <i>gimmick</i> seperti miniatur kepada para pengunjung untuk menarik minat.
9	Lain-lain	<ol style="list-style-type: none"> a. LAPAN diharapkan dapat bekerjasama dengan SKPD, khususnya yang ada di Kabupaten-Kabupaten. b. Adanya jadwal berkunjung rutin bagi masyarakat ke unit kerja LAPAN. c. Bekerjasama dengan akademisi untuk memudahkan akses data.

1.1.4. Layanan Publik LAPAN

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 25 tahun 2009 tentang Pelayanan Publik, pelayanan publik adalah kegiatan atau rangkaian kegiatan dalam rangka pemenuhan kebutuhan pelayanan sesuai dengan peraturan perundang-undangan bagi setiap warga negara dan penduduk atas barang, jasa, dan/atau pelayanan administratif yang disediakan oleh penyelenggara pelayanan publik. Penyelenggara sendiri adalah setiap institusi penyelenggara negara, korporasi, lembaga independen yang dibentuk berdasarkan undang-undang untuk kegiatan pelayanan publik, dan badan hukum lain yang dibentuk semata-mata untuk kegiatan pelayanan publik. Sebagai salah satu institusi penyelenggara negara, LAPAN berkewajiban memberikan layanan publik kepada setiap warga negara dan penduduk.



Gambar 1.8. Layanan Publik LAPAN

Berdasarkan gambar diatas, jenis layanan pertama yaitu *e*-permintaan adalah jenis layanan LAPAN yang dapat diakses dan didapatkan secara *online*. Layanan *e*-permintaan LAPAN meliputi beberapa varian sebagai berikut:

1. Informasi sains antariksa untuk keperluan: navigasi, komunikasi radio, benda jatuh antariksa, fenomena antariksa, astronomi dan astrofisika;
2. Informasi sains dan teknologi atmosfer yang bermanfaat untuk keselamatan transportasi penerbangan, ketahanan pangan, perubahan iklim, serta parameter atmosfer dan prediksinya;
3. Informasi satelit LAPAN untuk keperluan: citra, AIS, voice repeater (VR), magneto meter, dan APRS;

4. Data dan informasi penginderaan jauh, meliputi: data penginderaan jauh berbagai resolusi (resolusi rendah, resolusi menengah, resolusi tinggi, resolusi sangat tinggi) dan pemanfaatan informasi penginderaan jauh untuk sumber daya alam, lingkungan, dan mitigasi bencana; dan
5. Informasi pengelolaan Reformasi Birokrasi LAPAN, meliputi: informasi publik terkait perencanaan kinerja, pengelolaan anggaran, evaluasi kinerja.

Jenis layanan kedua yaitu LAPAN Space Education yaitu jenis layanan edukasi yang diberikan oleh LAPAN. Bentuk edukasi yang diberikan terkait sains antariksa dan atmosfer. Layanan LAPAN Space Education terdiri dari beberapa varian, meliputi:

1. Seminar/workshop terkait sains antariksa dan atmosfer;
2. Edukasi penerbangan dan antariksa untuk pelajar, mahasiswa dan masyarakat umum;
3. LAPAN TV, channel Youtube “LAPAN RI” dengan konten edukasi terkait antariksa;
4. E-learning portal education; dan
5. Space mobile game yang tersedia untuk iOS dan Android.

Jenis layanan ketiga yaitu fasilitas berbayar yaitu jenis layanan yang menyediakan jasa penggunaan fasilitas LAPAN baik untuk pengujian dan keperluan lainnya. Layanan fasilitas berbayar meliputi:

1. Laboratorium kimia;
2. Laboratorium penerbangan: laboratorium *wind tunnel subsonic*, laboratorium vibrasi, laboratorium *thermal vacuum chamber*, laboratorium *universal testing machine* (UTM), laboratorium DO-160 (untuk pengujian komponen pesawat);
3. Laboratorium satelit: laboratorium vibrasi, laboratorium *thermal vacuum chamber*, *anechoic chamber* (EMC, RF), laboratorium AIT kelas 100.000;
4. Stasiun bumi TTC (Telemetry Tracking & Command)
5. Laboratorium roket: laboratorium radiografi, laboratorium karakteristik material, laboratorium *universal testing machine* (UTM)/uji tarik, laboratorium proses propelan (curing); dan
6. Laboratorium penginderaan jauh.

Jenis layanan keempat adalah pemanfaatan pesawat berawak dan pesawat tanpa awak untuk keperluan foto udara. Jenis layanan kelima adalah layanan terbatas teknologi roket yang terdiri dari dua jenis

layanan, yaitu layanan desain dan layanan manufaktur roket. Jenis layanan berbayar yang akan menjadi Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) LAPAN diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2019 tentang Jenis dan Tarif atas Jenis Penerimaan Negara Bukan Pajak yang Berlaku Pada Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional, dan Keputusan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 601/KMK.02/2019 tentang Persetujuan Penggunaan Dana Penerimaan Negara Bukan Pajak Pada Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional. PNBP LAPAN berasal dari pemberian layanan penerbangan dan antariksa. Pemberi layanan yang dimaksud adalah Deputy Bidang Penginderaan Jauh; Deputy Bidang Sains Antariksa dan Atmosfer; dan Deputy Bidang Teknologi Penerbangan dan Antariksa. Dimana, esekutor atau pemberi layanan merupakan unit kerja setingkat Eselon II pada masing-masing kedeputian.

1.1.5. Regulasi terkait Kewenangan LAPAN

Pembentukan Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional ditandai dengan diterbitkannya Keputusan Presiden Nomor 236 Tahun 1963 tentang LAPAN yang telah diperbaharui dengan Peraturan Presiden Nomor 49 Tahun 2015 tentang LAPAN. Terdapat beberapa regulasi dalam bentuk peraturan perundang-undangan yang menjadi landasan pelaksanaan kegiatan LAPAN, terutama Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2013 tentang Keantariksaan. Undang-Undang tersebut menempatkan LAPAN sebagai Lembaga utama penyelenggara keantariksaan di Indonesia. Beberapa regulasi lain yang mendukung pelaksanaan tugas dan fungsi LAPAN, meliputi:

- a. Undang-Undang No 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan;
- b. Undang-Undang No 21 Tahun 2013 tentang Keantariksaan;
- c. Undang-Undang No 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
- d. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2014 tentang Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian;
- e. Peraturan Pemerintah No 20 Tahun 2005 tentang tentang Alih Teknologi Kekayaan Intelektual serta Penelitian dan Pengembangan oleh Perguruan Tinggi dan Lembaga Penelitian dan Pengembangan;
- f. Peraturan Pemerintah No 11 Tahun 2018 tentang Tata Cara Penyelenggaraan Kegiatan Penginderaan Jauh;

- g. Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2018 tentang Sistem Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian;
- h. Peraturan Pemerintah No 14 Tahun 2019 tentang Tarif Atas Jenis Penerimaan Negara Bukan Pajak Yang Berlaku Pada Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional;
- i. Peraturan Presiden No 28 Tahun 2008 tentang Kebijakan Industri Nasional (lampiran Peraturan Presiden);
- j. Peraturan Presiden No 49 Tahun 2015 tentang Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional;
- k. Peraturan Presiden No 45 Tahun 2017 tentang Rencana Induk Penyelenggaraan Keantariksaan Tahun 2016-2040;
- l. Peraturan Presiden No 38 Tahun 2018 tentang Rencana Induk Riset Nasional Tahun 2017-2045;
- m. Peraturan Presiden Nomor 12 Tahun 2019 tentang Pengesahan Persetujuan Antara pemerintah Republik Indonesia dan Republik Rakyat Tiongkok mengenai Kerja Sama Eksplorasi dan Pemanfaatan Ruang Angkasa untuk Maksud Damai (*Agreement Between The Government of The Republic of Indonesia and The Government of The People Republic of China on Cooperation in The Exploration and Peaceful Use of Outer Space*);
- n. Peraturan Presiden Nomor 18 Tahun 2020 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2020-2024; dan
- o. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2019 Tentang Prioritas Riset Nasional Tahun 2020-2024.

1.2. Potensi dan Permasalahan

Identifikasi potensi dan permasalahan merupakan langkah bagi organisasi untuk menganalisis kekuatan dan kelemahan yang dimiliki serta peluang dan tantangan yang akan dihadapi. Hal ini perlu dilakukan supaya organisasi dapat menentukan langkah-langkah strategis yang realistis untuk mewujudkan visi dan melaksanakan misi organisasi.

1.2.1. Potensi Penyelenggaraan Penerbangan dan Antariksa Nasional

Berikut adalah masing-masing potensi penyelenggaraan penerbangan dan antariksa nasional:

- 1. Meningkatnya kebutuhan nasional terhadap informasi berbasis sains antariksa dan atmosfer untuk mendukung ketahanan ekonomi

- nasional berkelanjutan. Sehingga, penyediaan layanan data dan informasi sains antariksa dan atmosfer dituntut untuk lebih cepat, akurat, dan sesuai kebutuhan.
2. *Awareness* masyarakat terkait sains antariksa dan atmosfer semakin meningkat, sehingga:
 - a. Penyediaan layanan data dan informasi sains antariksa dan atmosfer dituntut lebih cepat dan akurat;
 - b. Litbangyasa sains antariksa dan atmosfer dituntut untuk menghasilkan produk litbang yang dapat dihilirisasi;
 - c. Litbangyasa sains antariksa dan atmosfer dituntut untuk mampu berinovasi dan menjadi inkubator wisata ilmiah keantariksaan.
 3. Industri Teknologi 4.0 (IoT, AI, *cloud*, *robotic*) berkembang pesat sehingga terdapat beberapa potensi, diantaranya:
 - a. Pengumpulan dan penyebaran data dan informasi sains antariksa dan atmosfer menjadi *near-realtime*.
 - b. Data dan informasi untuk kebutuhan litbangyasa semakin tersedia dan mudah diakses.
 - c. Litbangyasa sains antariksa dan atmosfer semakin andal.
 4. Perkembangan teknologi navigasi satelit semakin pesat sehingga litbangyasa sains antariksa dan atmosfer untuk mendukung navigasi satelit menjadi semakin dibutuhkan.
 5. Terjadinya kerusakan lingkungan hidup dan perubahan iklim global menuntut kontribusi litbangyasa sains antariksa dan atmosfer untuk dapat mengembangkan *green-technology*.
 6. Adanya Peraturan Presiden Nomor 59 Tahun 2017 tentang Tujuan Pembangunan Berkelanjutan/*Sustainable Development Goals* (SDGs), diantaranya:
 - a. Hilirisasi produk litbangyasa semakin berkembang.
 - b. Litbangyasa dituntut mampu untuk membangun jejaring kerjasama/kemitraan (litbang dan/atau pendanaan) dengan pihak luar (instansi pemerintah dan swasta).
 7. Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan menuntut kemandirian penggunaan produk alutsista dalam negeri, sehingga litbangyasa teknologi roket meningkat.
 8. Peraturan Presiden Nomor 45 Tahun 2017 tentang Rencana Induk Penyelenggaraan Keantariksaan Tahun 2016 – 2040 mengamanatkan:

- a. Adanya kebutuhan rancang bangun Roket Pengorbit Satelit (RPS), sehingga LAPAN harus memprioritaskan pengembangan RPS melalui pengembangan Roket Sonda.
 - b. Adanya kebutuhan sistem pemantauan non-satelit. LAPAN dapat berperan sebagai *leading sector* dalam mengoptimalkan sumber daya nasional untuk mengembangkan teknologi UAV.
 - c. Adanya kebutuhan konektivitas antar daerah untuk penumpang, pendistribusian logistik ke daerah terpencil, pemetaan, dan lain-lain. LAPAN diharapkan menjadi inisiator program pesawat transport nasional varian baru.
9. Belum tersedianya industri satelit di Indonesia, sehingga LAPAN sebagai penyelenggara penerbangan dan antariksa nasional dituntut untuk mendukung tumbuhnya industri satelit nasional.
10. Piramida penelitian dan pengembangan serta industri penerbangan belum terbentuk, sehingga LAPAN harus dapat menjadi *leading sector* pembentukan ekosistem teknologi penerbangan.
11. Geo-Intelejen digunakan sebagai strategi intelejen negara yang memiliki dan memanfaatkan satelit, sehingga terdapat potensi pemanfaatan teknologi penginderaan jauh untuk Geo-Intelijen Indonesia.
12. Amanah pada Peraturan Presiden Nomor 39 Tahun 2019 Tentang Satu Data Indonesia, sehingga memastikan validitas data dari sumber terpercayanya (wali data) yang akan digunakan sebagai input pengambilan keputusan pemerintah.
13. Perkembangan teknologi penginderaan jauh yang terjadi cukup pesat mendorong potensi pemanfaatan yang lebih luas, diantaranya:
- a. Pemetaan batas wilayah NKRI.
 - b. Identifikasi sumber daya alam secara akurat.
 - c. Pencegahan dan penanggulangan bencana.
 - d. Pemetaan struktur sosial masyarakat.
 - e. Melihat dampak akibat perang
 - f. *Remote sensing forensic*
 - g. *Global forest watch*
 - h. *Global rice monitoring* (validasi informasi pertanian)
 - i. Pertambangan, kualitas air dan pencemaran lingkungan
 - j. Penegakan hukum (*ganja; illegal, unreported, unregulated fishing; illegal logging; dan illegal mining*)
 - k. Perencanaan ruang (*spatial planning*)

1.2.2. Permasalahan Penyelenggaraan Penerbangan dan Antariksa Nasional

Berikut adalah masing-masing permasalahan penyelenggaraan penerbangan dan antariksa nasional:

1. Belum ada kesepakatan internasional terkait pemanfaatan ruang udara dibawah 100 km, menyebabkan adanya tuntutan agar litbangyasa sains antariksa dan atmosfer mampu untuk mendukung industri komunikasi nasional melalui penguasaan teknologi *High-Altitude Platform Station* (HAPS) dalam pemanfaatan ruang udara Indonesia.
2. Adanya Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan menuntut kemandirian penggunaan produk alutsista dalam negeri. Saat ini, LAPAN merupakan Lembaga riset namun dituntut untuk memproduksi roket pertahanan dalam negeri.
3. Litbangyasa roket LAPAN masih memiliki ketergantungan terhadap bahan baku impor.
4. Teknologi roket merupakan teknologi yang tertutup sehingga LAPAN kesulitan mendapatkan mitra strategis pengembangan roket.
5. Belum terpetakan potensi ekonomi industri satelit dalam negeri mengakibatkan tidak optimalnya pemanfaatan hasil litbangyasa produk satelit LAPAN.
6. Peraturan Presiden Nomor 45 Tahun 2017 tentang Rencana Induk Penyelenggaraan Keantariksaan mengamankan sistem pemantauan non-satelit. Namun, belum ada regulasi dan sertifikasi UAV secara nasional.
7. Beberapa regulasi belum diterapkan optimal, diantaranya:
 - a. Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2013 tentang Keantariksaan dan Peraturan Pemerintah Nomor 11 Tahun 2018 tentang Tata Cara Penyelenggaraan Kegiatan Penginderaan Jauh menyebutkan bahwa stasiun bumi hanya dioperasikan oleh Lembaga. Namun pada kenyataannya beberapa K/L mulai mengoperasikan stasiun bumi walaupun dengan ketelitian yang berbeda.
 - b. Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2013 tentang Keantariksaan menyebutkan bahwa prioritas pemanfaatan frekuensi untuk kegiatan penginderaan jauh, namun saat ini pemanfaatan frekuensi berdasarkan prioritas yang membayar.
 - c. Peraturan Presiden Nomor 9 Tahun 2016 tentang Percepatan Pelaksanaan Kebijakan Satu Peta (KSP) Pada Tingkat Ketelitian

Peta Skala 1:50.000 menyebutkan bahwa Badan Informasi Geospasial (BIG) adalah wali data spasial, sementara Peraturan Pemerintah Nomor 11 Tahun 2018 tentang Tata Cara Penyelenggaraan Kegiatan Penginderaan Jauh menyatakan bahwa wali data penginderaan jauh adalah LAPAN.

8. Belum optimalnya *networking resources* (jejaring) baik dengan perguruan tinggi (PT), kementerian/lembaga (K/L) terkait, diaspora, maupun organisasi internasional dalam mendukung kegiatan kajian kebijakan.

ANAK LAMPIRAN I
PERATURAN LEMBAGA PENERBANGAN DAN
ANTARIKSA NASIONAL REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 8 TAHUN 2020
TENTANG
RENCANA STRATEGIS LEMBAGA PENERBANGAN
DAN ANTARIKSA NASIONAL TAHUN 2020-2024

BAB 2.

VISI, MISI, DAN TUJUAN

LEMBAGA PENERBANGAN DAN ANTARIKSA NASIONAL

Arah pengembangan LAPAN 5 (lima) tahun kedepan ditentukan berdasarkan perkembangan lingkungan strategis LAPAN, baik lingkungan internal maupun lingkungan eksternal. Selain itu, penentuan arah pengembangan LAPAN juga harus selaras dengan tema dan agenda pembangunan nasional yang tertuang dalam RPJMN tahun 2020-2024. Arah pengembangan LAPAN direpresentasikan melalui Visi, Misi, Tujuan dan Sasaran Strategis LAPAN tahun 2020-2024 yang selaras dengan RPJMN tahun 2020-2024. Penjabaran Visi, Misi, Tujuan serta Sasaran Strategis LAPAN tahun 2020-2024 dijabarkan dalam sub bab berikut ini.

2.1 Visi LAPAN

Visi merupakan kondisi yang diharapkan akan dicapai pada akhir periode perencanaan, yaitu tahun 2024. Berdasarkan hal tersebut, maka Visi LAPAN tahun 2020-2024 adalah:

“Penggerak Sektor - Sektor Pembangunan Nasional Berbasis IPTEK Penerbangan dan Antariksa Dalam Mewujudkan Visi Misi Presiden dan Wakil Presiden Indonesia Maju Yang Berdaulat, Mandiri, dan Berkepribadian Berlandaskan Gotong Royong”.

Visi ini bermakna bahwa 5 (lima) tahun kedepan, semua upaya strategis yang dilakukan LAPAN harus bermuara untuk menggerakkan seluruh sektor pembangunan nasional melalui penerapan IPTEK penerbangan dan antariksa secara komprehensif dan terintegrasi sehingga dapat turut serta dalam mewujudkan Indonesia maju yang berdaulat, mandiri, dan berkepribadian berlandaskan gotong royong. Visi ini mengandung 3 (tiga) kata kunci utama yaitu (1) penggerak sektor pembangunan nasional, (2) berbasis IPTEK penerbangan dan antariksa, dan (3) mewujudkan Indonesia maju yang berdaulat, mandiri, dan

berkepribadian berlandaskan gotong royong. Detail penjelasan masing-masing kata kunci tersebut dapat dijabarkan berikut ini:

1. Penggerak sektor pembangunan nasional

Kata kunci ini bermakna LAPAN harus mampu menginisiasi, mengkoordinasikan dan menumbuhkan ekosistem penerbangan dan antariksa nasional dalam rangka menggerakkan sektor pembangunan nasional. Kata kunci ini sekaligus memperjelas *positioning* LAPAN sebagai *enabler* dalam menggerakkan pembangunan nasional sesuai RPJPN tahun 2005-2024 dan RPJMN tahun 2020-2024.

2. Berbasis IPTEK penerbangan dan antariksa

Kata kunci ini bermakna bahwa hasil litbangyasa dan pemanfaatan IPTEK penerbangan dan antariksa yang unggul melandasi kontribusi dalam pembangunan nasional. Hal ini juga mengindikasikan bahwa Renstra ini selaras dengan Rencana Induk Keantariksaan tahun 2016-2040 dan Rencana Induk Riset Nasional tahun 2017-2045.

3. Mewujudkan Indonesia maju yang berdaulat, mandiri, dan berkepribadian berlandaskan gotong royong

Kata kunci ini bermakna bahwa dampak pelaksanaan Renstra LAPAN tahun 2020-2024 ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam mewujudkan Indonesia maju yang berdaulat, mandiri, dan berkepribadian berlandaskan gotong royong. Indonesia maju bercirikan:

1. Tersedianya SDM yang memiliki kepribadian bangsa, berakhlak mulia, berpendidikan tinggi, memiliki kompetensi (*knowledge, skill, dan attitude*) yang mumpuni, serta produktivitas yang tinggi serta inovatif;
2. Berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi;
3. Berkembangnya sektor industri dan jasa keantariksaan;
4. Kelembagaan yang kuat;
5. Kebijakan yang konsisten dan adaptif.

Sedangkan Indonesia yang berdaulat, mandiri, dan berkepribadian berlandaskan gotong royong bercirikan kemampuan bangsa dalam menguasai Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) Keantariksaan yang sejajar dan sederajat dengan negara maju dengan mengandalkan kemampuan dan kekuatan sendiri (secara kolaboratif) sehingga mampu bersaing.

2.2 Misi LAPAN

Berdasarkan *focus group discussion* yang dilakukan, maka untuk mencapai Visi LAPAN tahun 2024, dirumuskan Misi LAPAN tahun 2020-2024 adalah *penguatan struktur ekonomi yang produktif, mandiri dan berdaya saing melalui pembangunan nasional berbasis IPTEK penerbangan dan antariksa*, diantaranya melalui:

1. Mendorong pemanfaatan sains antariksa dan atmosfer untuk pembangunan nasional.

Mendorong pemanfaatan sains antariksa dan atmosfer untuk membantu akselerasi pembangunan nasional. Upaya ini lebih menekankan kepada peningkatan kualitas Litbangyasa sains antariksa dan atmosfer. Seluruh hasil litkayasa sains antariksa dan atmosfer diarahkan dan selaras dengan tema maupun agenda pembangunan nasional tahun 2020-2024.

2. Meningkatkan kapasitas penyelenggaraan penginderaan jauh untuk pembangunan nasional.

Penyelenggaraan penginderaan jauh selama ini telah teruji secara nasional. Untuk itu, maka perlu adanya peningkatan kapasitas penyelenggaraan penginderaan jauh tersebut agar mampu menjadi rujukan.

3. Menumbuhkan ekosistem produk teknologi penerbangan dan antariksa untuk pembangunan nasional.

Upaya ini fokus pada penumbuhan ekosistem produk teknologi penerbangan dan antariksa dalam rangka hilirisasi produk penerbangan dan antariksa nasional. Integrasi hulu dan hilir yang sinergis akan mampu menumbuhkan aspek komersialisasi serta industrialisasi produk ini dalam rangka mendukung implementasi industri 4.0 di Indonesia.

4. Mengelola kebijakan penerbangan dan antariksa nasional.

LAPAN sebagai regulator di bidang penerbangan dan antariksa juga perlu menyusun kebijakan yang berbasis pada penelitian, agar koridor penyelenggaraan penerbangan dan antariksa nasional dapat berjalan sesuai harapan. Upaya ini menekankan pada pengelolaan kebijakan penerbangan dan antariksa nasional, mulai dari identifikasi kebutuhan kebijakan hingga penerapan kebijakan penerbangan dan antariksa nasional tersebut. Hal ini diharapkan sekaligus menjadi payung hukum yang kuat dalam mendukung penyelenggaraan penerbangan dan antariksa nasional.

5. Mewujudkan birokrasi LAPAN berkelas dunia.

Upaya ini lebih menekankan pada optimasi pelaksanaan kegiatan birokrasi LAPAN berbasis teknologi informasi dengan sistem jaringan dan keamanan informasi terpadu, layanan pemerintah dan publik berbasis elektronik yang menjamin keamanan, kerahasiaan, ketersediaan dan integritas data dan informasi. Sehingga, teknologi informasi mampu menjadi penggerak dalam pelaksanaan area perubahan reformasi birokrasi LAPAN menuju birokrasi yang profesional. Fokus dan prioritas reformasi birokrasi LAPAN tahun 2020-2024 adalah mewujudkan ASN LAPAN yang unggul dan berdaya saing sehingga mampu mengoptimalkan penyelenggaraan penerbangan dan antariksa nasional.

2.3 Tujuan LAPAN

Tujuan organisasi merupakan Visi yang dipersempit, dijabarkan berdasarkan Misi organisasi. Tujuan LAPAN pada periode 2020-2024 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.1. Tujuan LAPAN periode 2020-2024.

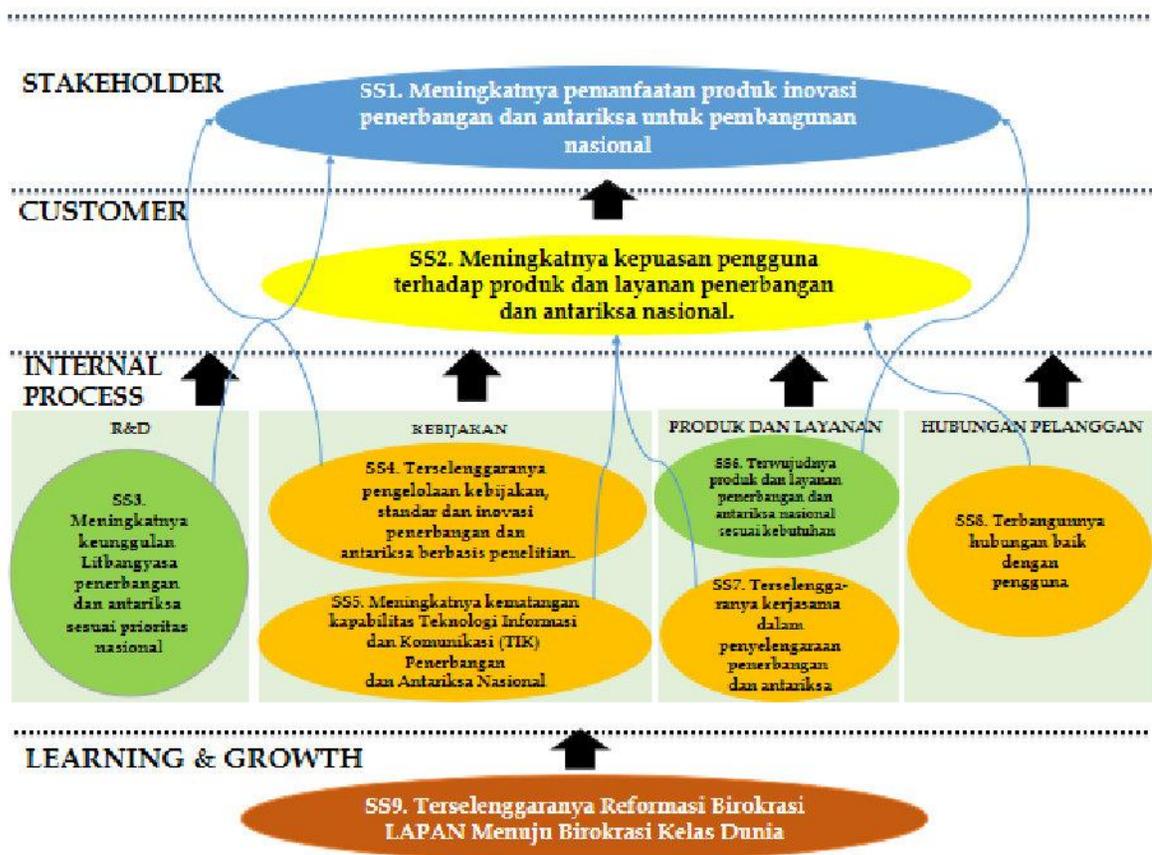
NO	MISI	TUJUAN	INDIKATOR TUJUAN
1	Penguatan struktur ekonomi yang produktif, mandiri dan berdaya saing melalui pembangunan nasional berbasis IPTEK penerbangan dan antariksa	Terwujudnya produk penelitian, pengembangan, dan pemanfaatan penerbangan dan antariksa, serta penyelenggaraan keantariksaan dalam mendukung misi Presiden dan Wakil Presiden	<p>Jumlah produk sains antariksa dan atmosfer yang dimanfaatkan untuk memberikan dukungan analisis yang cepat, akurat dan responsif kepada Presiden dan Wakil Presiden dalam pengambilan kebijakan</p> <p>Jumlah teknologi penginderaan jauh yang dimanfaatkan untuk memberikan dukungan analisis yang cepat, akurat dan responsif kepada Presiden dan Wakil Presiden dalam</p>

NO	MISI	TUJUAN	INDIKATOR TUJUAN
			pengambilan kebijakan
			Jumlah produk teknologi penerbangan dan antariksa yang dimanfaatkan untuk memberikan dukungan analisis yang cepat, akurat dan responsif kepada Presiden dan Wakil Presiden dalam pengambilan kebijakan
			Jumlah produk kebijakan penerbangan dan antariksa yang dihasilkan dalam rangka mendukung penyelenggaraan keantariksaan nasional
		Terwujudnya birokrasi LAPAN berkelas dunia untuk mendukung misi Presiden dan Wakil Presiden	Nilai Reformasi Birokrasi LAPAN

Berdasarkan misi LAPAN tahun 2020-2024, maka dijabarkan 2 (dua) tujuan strategis seperti ditunjukkan pada Tabel 2.1 di atas. Kedua tujuan tersebut memiliki 5 indikator tujuan yang merupakan ukuran keberhasilan pencapaian tujuan. Kelima indikator tujuan tersebut diukur pada akhir periode Renstra LAPAN 2020-2024.

2.4 Sasaran Strategis LAPAN

Sasaran atau sasaran strategis LAPAN merupakan kondisi yang akan dicapai LAPAN dan merupakan kondisi yang dipersempit dari tujuan. Sasaran strategis menggambarkan kondisi konkrit sebagai bentuk implementasi strategi LAPAN, dimana Indikator Kinerja Sasaran Strategis (IKSS) menjadi ukuran kinerja yang mendefinitifkan sasaran strategis tersebut. Capaian IKSS menggambarkan pencapaian sasaran strategisnya, dimana secara langsung merupakan representasi dari keberhasilan pencapaian strategi dalam mewujudkan Visi LAPAN tahun 2024. Peta strategi LAPAN tahun 2020-2024 ditetapkan sesuai Gambar 2.1 berikut.



Gambar 2.1. Peta Strategi LAPAN

Gambar 2.1 diatas menunjukkan bahwa LAPAN memiliki 9 (sembilan) sasaran strategis yang dikelompokkan kedalam 4 (empat) perspektif, yaitu: perspektif *stakeholder*, *customer*, *internal process*, dan *learning & growth*.

Perspektif *stakeholder* menunjukkan *outcome/impact* yang ingin dicapai oleh LAPAN pada akhir periode, yaitu tahun 2024. Sasaran strategis pada perspektif stakeholder ini disusun berdasarkan Visi LAPAN sehingga merepresentasikan Visi LAPAN. Sasaran Strategis (SS) Pada perspektif *stakeholder* adalah “Meningkatnya pemanfaatan produk inovasi

penerbangan dan antariksa untuk pembangunan nasional”. Produk inovasi teknologi yang dimaksud adalah produk yang menjadi Prioritas Nasional (PN) pada RPJMN tahun 2020-2024 yang dijabarkan pada Prioritas Riset Nasional (PRN). Hal ini selaras dengan Visi LAPAN, dimana memperkuat posisi LAPAN sebagai Lembaga riset sekaligus penyelenggara keantariksaan dalam bidang sains antariksa dan atmosfer, teknologi penerbangan dan antariksa nasional serta penginderaan jauh.

Sasaran strategis pada perspektif *customer* merupakan gambaran dari *output* yang ingin dicapai oleh LAPAN, dimana sasaran strategis di perspektif ini sekaligus merupakan bentuk pemenuhan ekspektasi pengguna terhadap kinerja LAPAN. Sasaran strategis pada perspektif *customer* memiliki satu sasaran strategi, yaitu “Meningkatnya kepuasan pengguna terhadap produk dan layanan penerbangan dan antariksa nasional”. Kepuasan pengguna yang dimaksud lebih menekankan kepada pengalaman dalam menggunakan produk maupun data dan informasi LAPAN. Selain itu, kepuasan pengguna disini juga menekankan pada pemenuhan kebutuhan pengguna atas produk serta data dan informasi yang diberikan LAPAN.

Perspektif *internal process* merupakan gambaran dari proses internal yang harus dilakukan oleh LAPAN untuk mencapai *output* yang diharapkan pada persepektif *customer*. Sasaran strategis pada perspektif ini dikelompokkan berdasarkan proses bisnis utama LAPAN, meliputi (1) Penelitian dan Pengembangan (R&D); (2) Perumusan kebijakan; (3) Pemberian produk dan layanan; serta (4) Pengelolaan hubungan dengan pengguna layanan.

Sasaran strategis pada kelompok proses bisnis Penelitian dan Pengembangan (R&D) terdiri dari 1 (satu) sasaran strategis (SS), yaitu (1) meningkatnya keunggulan Litbangyasa penerbangan dan antariksa sesuai prioritas nasional. Sasaran strategis pada kelompok proses perumusan kebijakan terdiri dari 2 SS, yaitu (1) terselenggaranya pengelolaan kebijakan, standar, dan inovasi penerbangan dan antariksa berbasis penelitian; serta (2) meningkatnya kematangan kapabilitas teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Penerbangan dan Antariksa Nasional. Kelompok sasaran strategis berikutnya adalah Pemberian produk dan layanan dimana pada kelompok proses ini ditetapkan 2 (dua) sasaran strategis, yaitu: (1) terwujudnya produk dan layanan teknologi penerbangan dan antariksa nasional sesuai kebutuhan; dan (2) terselenggaranya kerjasama dalam penyelenggaraan penerbangan dan

antariksa. Proses terakhir adalah pengelolaan hubungan dengan pengguna layanan, dimana sasaran strategis yang ditetapkan adalah terbangunnya hubungan baik dengan pengguna.

Perspektif BSC berikutnya adalah perspektif *learning & growth* yang merupakan asset strategis yang harus dimiliki organisasi dalam melaksanakan proses bisnis dan mewujudkan seluruh sasaran strategis di perspektif proses internal. Perspektif ini sebenarnya memiliki 3 (tiga) kelompok sasaran strategis, yaitu (1) modal manusia (*human capital*), modal informasi (*information capital*) serta modal organisasi (*organization capital*), namun ketiga kelompok sasaran strategis tersebut sudah tertuang dalam 8 area perubahan reformasi birokrasi. Untuk itu, sasaran terkait reformasi birokrasi sudah cukup mewakili seluruh kelompok sasaran strategis pada perspektif ini. Sasaran strategis LAPAN pada perspektif *learning & growth* adalah “Terselenggaranya reformasi birokrasi LAPAN menuju birokrasi kelas dunia”.

2.5 Sistem Nilai LAPAN

Sistem nilai LAPAN merupakan nilai-nilai yang disepakati dan berlaku di lingkungan LAPAN. Sistem nilai sekaligus menjadi *core competencies* yang harus dimiliki seluruh ASN LAPAN. Sistem nilai menjadi perekat antar komponen strategis organisasi, yaitu antara arah pengembangan (Visi, Misi, Tujuan, Sasaran Strategis) dengan SDM ASN serta proses bisnis, SOP dan teknologi.

Sistem nilai yang ditetapkan LAPAN dalam mewujudkan Visi, Misi, Tujuan dan Sasaran Strategis LAPAN disingkat dengan [LAPAN BAIK](#), yaitu:

- Berorientasi pada pengguna layanan

Seluruh ASN LAPAN harus bersama gerak untuk mengedepankan pengguna layanan diatas segalanya. Berorientasi kepada pengguna layanan bermakna bahwa pengguna layanan adalah “raja”, sehingga kebutuhannya terkait produk serta data dan informasi penerbangan dan antariksa nasional harus terpenuhi sesuai standar kualitas yang diharapkan.

- Akuntabel

Dalam konteks sistem nilai ini, Akuntabel bermakna bahwa seluruh ASN LAPAN harus mampu mengelola sumber daya dan kegiatan secara bertanggung jawab sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

- Inovatif

Sistem nilai Inovatif menekankan ASN LAPAN untuk mampu menemukan terobosan kreatif dalam bekerja. Sistem nilai ini menekankan ASN LAPAN untuk tidak terjebak dalam zona nyaman dan keluar dari rutinitas dalam bekerja, sehingga produktifitas akan meningkat.

- Integritas

Sistem nilai integritas menuntut ASN LAPAN untuk bekerja secara profesional dan memiliki loyalitas yang tinggi terhadap pekerjaan yang dilakukan. Dalam konteks bekerja, integritas juga menuntut ASN untuk menjunjung kode etik dalam bekerja, tidak KKN serta mengedepankan kejujuran.

- Kolaboratif

Sistem nilai Kolaboratif menuntut ASN LAPAN harus mampu untuk membangun kerjasama, baik internal maupun eksternal. Dalam pelaksanaannya, setiap ASN LAPAN harus mampu bekerja dengan lebih mengedepankan kerja tim (*team work*) daripada kerja individu.

ANAK LAMPIRAN II
PERATURAN LEMBAGA PENERBANGAN DAN
ANTARIKSA NASIONAL REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 8 TAHUN 2020
TENTANG
RENCANA STRATEGIS LEMBAGA PENERBANGAN
DAN ANTARIKSA NASIONAL TAHUN 2020-2024

BAB 3.

ARAH KEBIJAKAN, STRATEGI, KERANGKA REGULASI, DAN
KERANGKA KELEMBAGAAN

Bab ini membahas arah kebijakan dan strategi LAPAN tahun 2020-2024 yang merupakan penjabaran dari visi dan misi LAPAN tahun 2020-2024. Arah pengembangan LAPAN disusun dengan mempertimbangkan kebijakan pembangunan nasional yang tercantum dalam RPJMN 2020-2024. Formulasi arah kebijakan dan strategi juga mempertimbangkan kondisi lingkungan internal maupun eksternal LAPAN, sehingga arah kebijakan dan strategi LAPAN yang disusun dapat menjawab kebutuhan penerbangan dan antariksa nasional kedepan.

3.1 Arah Kebijakan dan Strategi Nasional

Indonesia sebagai bangsa besar yang memiliki sumber daya yang beranekaragam mempunyai tujuan besar memajukan kesejahteraan masyarakat di dalamnya. Berdasarkan Undang-Undang 17 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional Tahun 2005 – 2025, tujuan tersebut dinyatakan dalam Visi Pembangunan Nasional 2005 – 2025 yaitu: “Indonesia yang Mandiri, Maju, Adil, dan Makmur”. Keempat aspek yang terkandung dalam pembangunan nasional diterjemahkan sebagai berikut:

1. Mandiri: Mampu mewujudkan kehidupan sejajar dan sederajat dengan bangsa lain dengan mengandalkan kemampuan dan kekuatan sendiri.
2. Maju: Sumber Daya Manusia Indonesia telah mencapai kualitas yang tinggi dnagan tingkat kemakmuran yang juga tinggi deisertai dengan sistem dan kelembagaan politik dan hukum yang mantap.
3. Adil: Tidak ada pembatasan/diskriminasi dalam bentuk apapun, baik antar individu, gender, maupun wilayah.

4. Makmur: Seluruh kebutuhan hidup masyarakat Indonesia telah terpenuhi sehingga dapat memberikan makna dan arti penting bagi bangsa – bangsa lain.

Selanjutnya, visi tersebut akan dicapai melalui pelaksanaan 8 (delapan) misi pembangunan nasional, yaitu:

1. Mewujudkan masyarakat berakhlak mulia, bermoral, beretika, berbudaya, dan beradab;
2. Mewujudkan bangsa yang berdaya-saing;
3. Mewujudkan masyarakat demokratis berlandaskan hukum;
4. Mewujudkan Indonesia aman, damai, dan bersatu;
5. Mewujudkan pemerataan pembangunan dan berkeadilan;
6. Mewujudkan Indonesia asri dan lestari;
7. Mewujudkan Indonesia menjadi negara kepulauan yang mandiri, maju, kuat, dan berbasiskan kepentingan nasional; dan
8. Mewujudkan Indonesia berperan penting dalam pergaulan dunia internasional.

Berdasarkan pelaksanaan, pencapaian, dan evaluasi dari RPJMN 2015 – 2019 serta visi dan misi yang terkandung dalam RPJPN 2005 – 2025, maka disusunlah naskah RPJMN 2020 – 2024 sebagai keberlanjutan dari RPJMN 2015 – 2019. RPJMN 2020 – 2024 mengusung tema “Indonesia berpenghasilan menengah-tinggi yang sejahtera, adil dan berkesinambungan, dimana terdapat 7 (tujuh) agenda pembangunan nasional sebagai Prioritan Nasional (PN).

Sejalan dengan itu, maka disusunlah Sasaran, Indikator dan Target Tahun 2020 – 2024 untuk masing – masing PN sebagai ukuran kesuksesan dalam mencapai agenda pembangunan nasional. Untuk mencapai target tersebut, ditetapkanlah Proyek Prioritas (PP) dari masing – masing PN dengan Kegiatan Prioritas (KP) sebagai penjabaran lebih lanjut dari masing – masing PP. Keterlibatan Kementerian dan Lembaga sebagai perpanjangan tangan Presiden sangatlah penting untuk menyukseskan sasaran tersebut. Oleh karena itu, LAPAN sebagai lembaga negara turut mendukung dan melaksanakan PN sesuai dengan tugas dan fungsinya.

3.1.1 Agenda Strategis Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2020 – 2024

Naskah RPJMN tahun 2020-2024 yang telah disahkan oleh Presiden, menekankan 7 (tujuh) tema atau agenda PN yang menjadi tujuan utama. Untuk menjaga keberlangsungan agenda PN tersebut, maka dibutuhkan landasan agar pelaksanaan pembangunan nasional sesuai dengan dasar – dasar negara. Adapun landasan tersebut dijabarkan dalam kaidah pembangunan nasional, yaitu:

1. Membangun kemandirian

Pembangunan dilaksanakan berdasarkan kemampuan dalam negeri sesuai dengan kondisi masyarakat, pranata sosial yang ada dan memanfaatkan kelebihan dan kekuatan bangsa Indonesia. Beberapa faktor yang perlu dikedepankan dalam membangun kemandirian diantaranya adalah:

- a. Kemampuan ilmu pengetahuan yang mumpuni dalam pembangunan baik pengelolaan sumberdaya alam, tata kelola pemerintahan dan pengambilan keputusan
- b. Kecukupan sumberdaya manusia yang memiliki *skill* dan kecakapan dalam memenuhi kebutuhan pembangunan
- c. Mampu mendorong tumbuhnya IPTEK berkualitas dan tidak lagi pada prinsip asimetris terhadap bangsa lain dan bernilai budaya bangsa
- d. Kemampuan mendorong tumbuhnya kreativitas, tanggung jawab, dan pelayanan kepada bangsa sendiri
- e. Negara yang selalu aktif, terbuka dalam bekerjasama dalam memberikan pengaruh terhadap kemajuan bangsa dan negara Indonesia

2. Menjamin keadilan

Penjaminan keadilan dalam proses pembangunan ditujukan untuk memberikan manfaat yang sesuai dengan apa yang menjadi hak warga negara, bersifat proporsional dan tidak melanggar hukum dalam menciptakan masyarakat yang adil dan makmur. Terjaminnya keadilan diimplementasikan melalui beberapa landasan diantaranya adalah :

- a. Pengembangan pola distribusi yang berimbang antara *input* dengan *output* dalam mempertahankan keseimbangan dalam berbangsa dan bernegara

- b. Penjagaan keseimbangan dan konsistensi dalam upaya penetrasi pembangunan untuk sampai kepada masyarakat pada level minimum yang diharapkan
- c. Pembagian yang seimbang dalam pencapaian pembangunan untuk mengurangi kesenjangan wilayah secara bertanggung jawab.
- d. Bersikap inklusif atas setiap pencapaian dan evaluasi pembangunan untuk melakukan koreksi serta perbaikan yang menjunjung tinggi pemerataan.
- e. Kepercayaan dan tanggung jawab atas keputusan rencana pembangunan untuk menciptakan tatanan kehidupan yang berkualitas.
- f. Kesetaraan akses dalam setiap perencanaan, program dan implementasi sehingga setiap orang paham tentang hak dan kemampuannya dalam berpartisipasi terhadap pembangunan.

3. Menjaga keberlanjutan

Pengertian keberlanjutan dalam pembangunan nasional adalah memastikan bahwa upaya pembangunan untuk memenuhi kebutuhan saat ini tanpa mengkompromikan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan mereka sendiri pada saatnya nanti. Terjaganya keberlanjutan diimplementasikan melalui beberapa landasan diantaranya :

- a. Melakukan penguatan, percepatan dan pengelolaan pembangunan dengan mempertimbangkan kemampuan dasar bangsa atas kecukupan dan ketersediaan fondasi ekonomi
- b. Mempertimbangkan keberadaan dan pola sosial budaya dan nilai – nilai dalam masyarakat
- c. Penguatan komitmen dalam menjamin terciptanya keseimbangan antara tujuan pembangunan manusia dengan kemampuan alam dan lingkungan
- d. Menciptakan sebuah kerangka pembangunan untuk menumbuhkan sistem ekonomi pembangunan yang sehat

Selanjutnya, dari Visi RPJMN 2020-2024 maka ditentukanlah 7 (tujuh) agenda pembangunan nasional, yang meliputi :

1. Prioritas Nasional (PN) 1: Memperkuat ketahanan ekonomi untuk pertumbuhan yang berkualitas;
2. Prioritas Nasional (PN) 2: Mengembangkan wilayah untuk mengurangi kesenjangan dan menjamin pemerataan;

3. Prioritas Nasional (PN) 3: Meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas dan berdaya saing;
4. Prioritas Nasional (PN) 4: Membangun kebudayaan dan karakter bangsa;
5. Prioritas Nasional (PN) 5: Memperkuat infrastruktur untuk mendukung pengembangan ekonomi dan pelayanan dasar;
6. Prioritas Nasional (PN) 6: Membangun lingkungan hidup, meningkatkan ketahanan bencana dan perubahan iklim;
7. Prioritas Nasional (PN) 7: Memperkuat stabilitas Polhukhankam dan transformasi pelayanan publik.

Dari ketujuh PN tersebut, LAPAN berkontribusi untuk PN 3 (tiga) yaitu “Meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas dan berdaya saing”. Lebih spesifik, LAPAN diharapkan dapat berkontribusi dalam mempersiapkan SDM berkualitas dan berdaya saing di bidang teknologi penerbangan dan antariksa melalui kegiatan penelitian, pengembangan, dan pemanfaatan penerbangan dan antariksa serta penyelenggaraan keantariksaan sehingga dapat berperan dalam meningkatkan hasil inovasi *flagship* nasional Prioritas Riset Nasional; penggunaan teknologi untuk keberlanjutan pemanfaatan SDA, pencegahan dan mitigasi bencana; penguasaan teknologi garda depan (*frontier*), dan pembangunan infrastruktur iptek strategis.

Tabel 3.1. Pemetaan Peran LAPAN Pada Prioritas Nasional 3

PRIORITAS NASIONAL	PROGRAM PRIORITAS	KEGIATAN PRIORITAS	PROYEK PRIORITAS	PROYEK	OUTPUT
Meningkatkan SDM Berkualitas dan Berdaya Saing	Peningkatan Produktivitas dan Daya Saing	Peningkatan Kapabilitas Iptek dan Penciptaan Inovasi	Pemanfaatan Iptek dan penciptaan Inovasi di Bidang-bidang Fokus Rencana Induk Riset Nasional 2017-2045 untuk pembangunan yang berkelanjutan	Hasil inovasi Flagship Nasional Prioritas Riset Nasional	1. Peningkatan Jauh Untuk Data Kawasan Konservasi, Pencegahan Pencegahan

PRIORITAS NASIONAL	PROGRAM PRIORITAS	KEGIATAN PRIORITAS	PROYEK PRIORITAS	PROYEK	OUTPUT
			jutan		<p>mara n, Keben- - canaa n, dan Pema- n- faatan SDA;</p> <p>2. Siste m Pendu- -kung Keputu- -susan (DSS) Dina mika Atmos fer Ekuat or Untu k Kesel a- mata n Trans- - portasi, Ketah an-an Panga n dan Perub a-han Iklim;</p> <p>3. Data citra resolu si mene-</p>

PRIORITAS NASIONAL	PROGRAM PRIORITAS	KEGIATAN PRIORITAS	PROYEK PRIORITAS	PROYEK	OUTPUT
					<p>ngah, tinggi dan sangat tinggi;</p> <p>4. Space Map untuk Multi Sektor;</p> <p>5. Mission System Pesawat Tanpa Awak MALE ;</p> <p>6. Pesawat N219 Amphibi;</p> <p>7. Satelit Konstelasi Komunikasi Orbit Rendah;</p> <p>8. Prototipe Roket Bertingkat 100 km;</p> <p>9. Decision</p>

PRIORITAS NASIONAL	PROGRAM PRIORITAS	KEGIATAN PRIORITAS	PROYEK PRIORITAS	PROYEK	OUTPUT
					Support Tools (DST) berbasis Sains dan Teknologi Atmosfer untuk mendukung Smart Water Management System.
				Teknologi untuk keberlanjutan pemanfaatan SDA	1. Model pemanfaatan dan Informasi Penginderaan Jauh untuk mendukung tujuan pembangunan nasional

PRIORITAS NASIONAL	PROGRAM PRIORITAS	KEGIATAN PRIORITAS	PROYEK PRIORITAS	PROYEK	OUTPUT
					berkelanjutan (SDGs); 2. Layanan Pengguna Bidang Pemanfaatan Penginderaan Jauh; 3. Satelit Mikro LAPA N-A4.
				Teknologi Untuk Pencegahan dan Mitigasi Bencana	1. Produk Litbang-yasa Teknologi dan Data Penginderaan Jauh; 2. Sistem Penyediaan Data dan Produk

PRIORITAS NASIONAL	PROGRAM PRIORITAS	KEGIATAN PRIORITAS	PROYEK PRIORITAS	PROYEK	OUTPUT
					Data Hotspot; 3. Informasi Cuaca Antariksa
				Teknologi Garda Depan (Frontier) Yang dikuasai	1. Teknologi Operasi Terbang dan Diseminasi; 2. Prototipe Roket Untuk Pemanfaatan Khusus.
			Pengembangan Research Power House	Infrastruktur Iptek Strategis Yang dikembangkan	1. Bandar Antariksa Skala Kecil; 2. Pengembangan Sistem Pemanfaatan Bumi Nasional;

PRIORITAS NASIONAL	PROGRAM PRIORITAS	KEGIATAN PRIORITAS	PROYEK PRIORITAS	PROYEK	OUTPUT
					3. Observatorium Nasional (Obsnas) di NTT; 4. Pembangunan Laboratorium Pengujian komponen Pesawat Udara Berdasarkan Standar Internasional DO-160; 5. Laboratorium Terbang Nasional

Selanjutnya, dukungan penerapan teknologi penerbangan dan antariksa juga diharapkan mampu mendukung Prioritas Nasional (PN) keenam yakni: “Membangun lingkungan hidup, meningkatkan ketahanan bencana dan perubahan iklim”. Pada PN 6 ini, secara khusus terkait

teknologi yang telah dikuasai LAPAN diharapkan mampu menjawab isu pencegahan kebakaran lahan dan hutan dan mampu mendukung penyediaan data dan informasi keanekaragaman hayati dan ekosistem.

Tabel 3.2. Pemetaan Peran LAPAN Pada Prioritas Nasional 6

PRIORITAS NASIONAL	PROGRAM PRIORITAS	KEGIATAN PRIORITAS	PROYEK PRIORITAS	PROYEK	OUTPUT
Membangun Lingkungan Hidup, Meningkatkan Ketahanan Bencana, dan Perubahan Iklim	Peningkatan Kualitas Lingkungan Hidup	Pencegahan Pencemaran dan Kerusakan Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup	Pencegahan Kebakaran Lahan dan Hutan	Sistem Penyediaan Data dan Produk Data Hotspot	Sistem Penyediaan Data dan Produk Data Hotspot
			Penyediaan Data dan Informasi Keanekaragaman Hayati dan Ekosistem	Penginderaan Jauh Untuk Data Kawasan Konservasi, Pencegahan Pencemaran, Kebencanaan, dan Pemanfaatan SDA	Penginderaan Jauh Untuk Data Kawasan Konservasi, Pencegahan Pencemaran, Kebencanaan, dan Pemanfaatan SDA

Dukungan LAPAN pada pencapaian agenda pembangunan juga terangkum dalam proyek prioritas strategis nomor urut ke 39 (Lampiran II RPJMN 2020-2024), secara khusus LAPAN diminta turut berperan aktif dalam penguatan sistem peringatan dini bencana dengan target berupa kecepatan penyampaian informasi peringatan dini bencana hingga mencapai maksimal 3 menit.

3.1.2 Undang – Undang Nomor 21 Tahun 2013 tentang Keantariksaan

Sejalan dengan tujuan dan semangat pembangunan yang dijabarkan RPJPN 2005 – 2025 dan RPJMN 2015 – 2019 maka disusunlah Undang – Undang Nomor 21 Tahun 2013 tentang Keantariksaan. Peraturan perundang – undangan ini salahsatunya bertujuan tuntut mengoptimalkan penyelenggaraan keantariksaan untuk kesejahteraan rakyat dan produktivitas bangsa. Selain itu, peraturan perundang – undangan ini memberikan landasan dan kepastian hukum dalam rangka penyelenggaraan keantariksaan. Isi dari undang – undang ini terdiri dari penjelasan mengenai kegiatan terkait keantariksaan yang terdiri dari sains antariksa, penginderaan jauh, penguasaan teknologi keantariksaan, peluncuran, dan kegiatan komersial keantariksaan; penyelenggaraan keantariksaan; tata kelola kerjasama keantariksaan; keamanan dan keselamatan; serta ketentuan hukum perdata dan pidana terkait keantariksaan. Di samping itu, peraturan perundang – undangan ini menjelaskan peran LAPAN sebagai instansi pemerintah yang melaksanakan urusan pemerintahan di bidang penelitian, pengembangan, dan pemanfaatan kedirgantaraan serta penyelenggaran keantariksaan memiliki peran strategis dalam pengembangan dan penyelenggaran keantariksaan nasional. Keseluruhan aspek strategis terkait kebijakan keantariksaan dirangkum pada peraturan perundang – undangan ini sebagai acuan dalam penyelenggaraan keantariksaan nasional.

3.1.3 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi

Undang Undang Nomor 11 Tahun 2019 telah ditetapkan sebagai pengganti dari Undang Undang Nomor 18 Tahun 2002. Beberapa hal pokok yang dimuat dalam Undang Undang Nomor 11 Tahun 2019 antara lain adalah sebagai berikut:

1. Rencana Induk Pemajuan Iptek akan menjadi acuan dalam penyusunan RPJPN dan RPJMN;
2. Pembentukan badan riset dan inovasi nasional (BRIN) untuk menjalankan litbangjirap dan menghasilkan invensi dan inovasi yang terpadu;
3. Penambahan batas usia pension (BUP) untuk peneliti dan perekayasa yaitu jenjang Ahli Utama dari 65 tahun menjadi 70 tahun dan jenjang Ahli Madya dari 60 tahun menjadi 65 tahun;

4. Kewajiban mempublikasikan dan mendiseminasikan hasil penelitian dan pengembangan;
5. Pembentukan Komisi Etik untuk menegakkan kode etik penelitian, pengembangan, pengkajian, dan penerapan (litbangjirap) ilmu pengetahuan dan teknologi;
6. Kewajiban memperoleh izin dari Pemerintah bagi kegiatan litbangjirap yang berisiko tinggi dan berbahaya, yang diproses melalui Komisi Etik;
7. Kewajiban serah dan wajib simpan atas seluruh data primer dan output riset, paling singkat selama 20 tahun, yang ditetapkan oleh Pemerintah melalui sistem informasi iptek nasional yang terpadu;
8. Pemerintah membentuk dana abadi litbangjirap invensi dan inovasi untuk mendanai kegiatan litbangjirap;
9. Pemerintah memberikan insentif pengurangan pajak bagi badan usaha yang melakukan litbangjirap;
10. Larangan melakukan pengalihan material kekayaan hayati dll, kecuali uji materialnya tidak dapat dilakukan di Indonesia. Dalam hal ini wajib dilengkapi dengan dokumen MTA;
11. Pengukuran indikator iptek nasional secara berkala yang dilakukan oleh Pemerintah.

3.1.4 Peraturan Presiden Nomor 45 Tahun 2017 tentang Rencana Induk Penyelenggaraan Keantariksaan 2016 – 2040

Peraturan Presiden Nomor 45 Tahun 2017 tentang Rencana Induk Penyelenggaraan Keantariksaan 2016 – 2040 merupakan amanat dari Undang – Undang Nomor 21 Tahun 2013 tentang Keantariksaan yang mengatur penyelenggaraan keantariksaan nasional. Peraturan perundang – undangan ini berisi visi dan misi penyelenggaraan keantariksaan, kebijakan penyelenggaraan keantariksaan, strategi penyelenggaraan keantariksaan, serta peta rencana strategis jangka pendek, menengah, dan jangka panjang penyelenggaraan antariksa. Adapun visi dari Rencana Induk Penyelenggaraan Keantariksaan 2016 – 2040 adalah Keantariksaan Indonesia yang mandiri, maju, dan berkelanjutan. Dalam mewujudkan visi tersebut, dijabarkan misi sebagai berikut:

1. Memperkuat penelitian dan pengembangan di bidang sains antariksa dan atmosfer serta pemanfaatannya
2. Memperkuat penyelenggaraan penginderaan jauh

3. Memperkuat penelitian, pengembangan, dan perekayasaan teknologi penerbangan dan antariksa serta pemanfaatannya menuju kemandirian nasional
4. Membangun kemandirian dalam peluncuran wahana antariksa melalui pembangunan bandar antariksa di wilayah Indonesia
5. Mendorong kegiatan komersialisasi keantariksaan dengan melibatkan industri nasional.

Berdasarkan visi dan misi yang telah dijabarkan di atas, maka disusunlah arah kebijakan penyelenggaraan keantariksaan untuk tahun 2016 – 2040 meliputi kegiatan :

1. Sains antariksa
2. Penginderaan jauh
3. Penguasaan teknologi keantariksaa
4. Peluncuran
5. Kegiatan komersial keantariksaan

Saat ini, penyelenggaran kegiatan keantariksaan tersebut sebagian besar masih diselenggarakan oleh LAPAN sebagai instansi pemerintah yang memiliki tugas dan fungsi terkait pnyelenggaraan keantariksaan. Namun, hal ini tidak menutup kemungkinan tumbuhnya partisipasi masyarakat maupun sektor swasta dalam mengembangkan industri keantariksaan untuk beberapa tahun kedepan.

3.1.5 Peraturan Presiden Nomor 38 Tahun 2018 tentang Rencana Induk Riset Nasional 2017 – 2045

Peraturan perundang – undangan ini merupakan penyelarasan kebutuhan riset jangka panjang dengan arah pembangunan nasional terkait ilmu pengetahuan dan teknologi dengan pendekatan secara holistik, lintas institusi, lintas ranah, dan berdasarkan fokus riset. Semangat dari rencana induk ini adalah untuk mensinergikan seluruh kekuatan yang ada sehingga mendapatkan hasil yang optimal di tengah keterbatasan sumberdaya. Selanjutnya, ditentukan visi Rencana Induk Riset Nasional (RIRN) Tahun 2017 – 2045 yaitu Indonesia 2045 berdaya saing dan berdaulat berbasis riset. Untuk mencapai visi di atas, misi RIRN tahun 2017 – 2045 adalah:

1. Menciptakan masyarakat Indonesia yang inovatif berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi
2. Menciptakan keunggulan kompteitif bangsa secara global berbasis riset

LAPAN sebagai instansi pemerintah yang salah satu fungsinya melaksanakan riset dan pengembangan terkait keantariksaan turut memiliki peran strategis dalam penyelenggaraan RIRN Tahun 2017 – 2045. LAPAN bersama – sama instansi pemerintah terkait lainnya diharuskan melakukan integrasi pelaksanaan riset di lembaga litbang sesuai ranah dan kebijakan dalam RIRN. Adapun bidang yang menjadi lingkup riset LAPAN adalah sebagai berikut:

1. Bidang Pangan – Pertanian: Teknologi ketahanan dan kemandirian pangan.
2. Bidang Transportasi: Teknologi penguatan industri transportasi nasional.
3. Bidang Pertahanan dan Keamanan: Teknologi pendukung daya gerak, teknologi pendukung daya gempur, dan teknologi pendukung pertahanan dan keamanan.
4. Bidang Kemaritiman: Aktor integrasi dan sumberdaya dalam penyesuaian dan kerja sama multi-aktor di bidang kemaritiman.

3.2. Arah Kebijakan dan Strategi LAPAN

Arah kebijakan dan strategi LAPAN menggambarkan koridor strategis yang mengawal dan memastikan pelaksanaan strategi dilakukan sesuai dengan rencana strategis yang telah disusun. Arah kebijakan dan strategi memuat langkah yang berupa program indikatif untuk memecahkan permasalahan yang penting dan mendesak untuk segera dilaksanakan dalam kurun waktu tertentu (jangka menengah) serta memiliki dampak yang besar terhadap pencapaian visi, misi, tujuan, dan sasaran strategis LAPAN. Dengan demikian, arah kebijakan dan strategi LAPAN tahun 2020-2024 dirumuskan sebagai berikut:

3.2.1 Pemanfaatan Produk Sains Antariksa dan Atmosfer untuk Pembangunan Nasional Berkelanjutan

Arah kebijakan pertama menjelaskan mengenai peningkatan hilirisasi produk sains antariksa dan atmosfer untuk mengakselerasi pembangunan nasional yang berkelanjutan. Strategi yang dilakukan terkait arah kebijakan ini adalah:

1. Strategi 1: Meningkatkan keunggulan penelitian sains antariksa dan atmosfer berkelas dunia yang selaras dengan arah pembangunan berkelanjutan

Penelitian sains antariksa dan atmosfer mengacu pada tema PRN lingkungan, sumberdaya air, dan perubahan iklim dengan strategi

peningkatan keunggulan penelitian sains antariksa dan atmosfer di antara lain berfokus pada peningkatan kualitas dan kuantitas SDM, pengembangan sarana dan prasarana penelitian, pengembangan dan prekayasa, peningkatan kerjasama nasional dan internasional, serta standardisasi penelitian bertaraf internasional di bidang sains antariksa dan atmosfer. Peningkatan kualitas dan kuantitas SDM merupakan faktor utama yang mempengaruhi kualitas dan kuantitas dari hasil penelitian. Sarana dan prasarana yang berkualitas dan mumpuni meningkatkan produktivitas hasil penelitian. Peningkatan kerja sama dapat memberikan modal pengetahuan baru dari organisasi nasional maupun internasional sehingga hasil penelitian dapat menghasilkan pemikiran – pemikiran inovatif. Terakhir, standardisasi penelitian bertujuan untuk mendorong hasil penelitian yang dihasilkan peneliti LAPAN agar dapat bersaing tidak hanya di kancah nasional namun juga internasional.

2. Strategi 2: Meningkatkan varian dan kualitas produk sains antariksa dan atmosfer

Peningkatan varian dan kualitas produk sains antariksa dan atmosfer merupakan salah satu aspek penting dalam proses hilirisasi produk sains antariksa dan atmosfer terkait penerimaan produk tersebut oleh industri. Dengan adanya, variasi dan meningkatnya kualitas produk sains antariksa dan atmosfer diharapkan pemanfaatan produk oleh industri akan meningkat dan berujung pada meningkatnya skala ekonomi industri antariksa. Beberapa fokus arah kebijakan ini diantaranya, pembangunan Sistem Pendukung Keputusan (Decision Supporting System – DSS) untuk pengambilan keputusan, kebijakan, dan manajemen oleh K/L terkait sehingga dapat menghasilkan permodelan atmosfer ekuator seperti Model Kopel Atmosfer – Lautan HOC 5000 Cores dalam monitoring cuaca, serta peningkatan kuantitas dan kualitas produk hasil penelitian di bidang sains antariksa dan atmosfer.

3. Strategi 3: Meningkatkan kolaborasi dalam pengembangan dan pemanfaatan produk sains antariksa dan atmosfer berdasarkan prioritas pembangunan berkelanjutan

Arah kebijakan ini menitikberatkan pada kerjasama antar instansi pemerintah dan masyarakat (sektor swasta) dalam skala nasional maupun internasional untuk meningkatkan pengembangan dan pemanfaatan produk sains antariksa dan atmosfer yang didasari oleh

prioritas nasional. Beberapa fokus dari arah kebijakan ini di antara lain, peningkatan kerja sama dalam penyediaan jasa dan produk sains dan antariksa seperti kerja sama hilirisasi teknologi inovasi sistem pemantauan hujan berbasis radar navigasi dengan sektor swasta serta kolaborasi dalam pengembangan DSS Dinamika Atmosfer Ekuator dengan pemangku kepentingan terkait.

Adapun kegiatan strategis hilirisasi produk sains antariksa dan atmosfer meliputi:

- a. Penerapan manajemen teknologi melalui penelusuran KI, valuasi ATB, dan pengelolaan KI
- b. Proses alih teknologi melalui penguatan alih teknologi dan intermediasi
- c. Pengelolaan standar penerbangan dan antariksa meliputi perumusan, penerapan, pengawasan, dan kaji ulang.

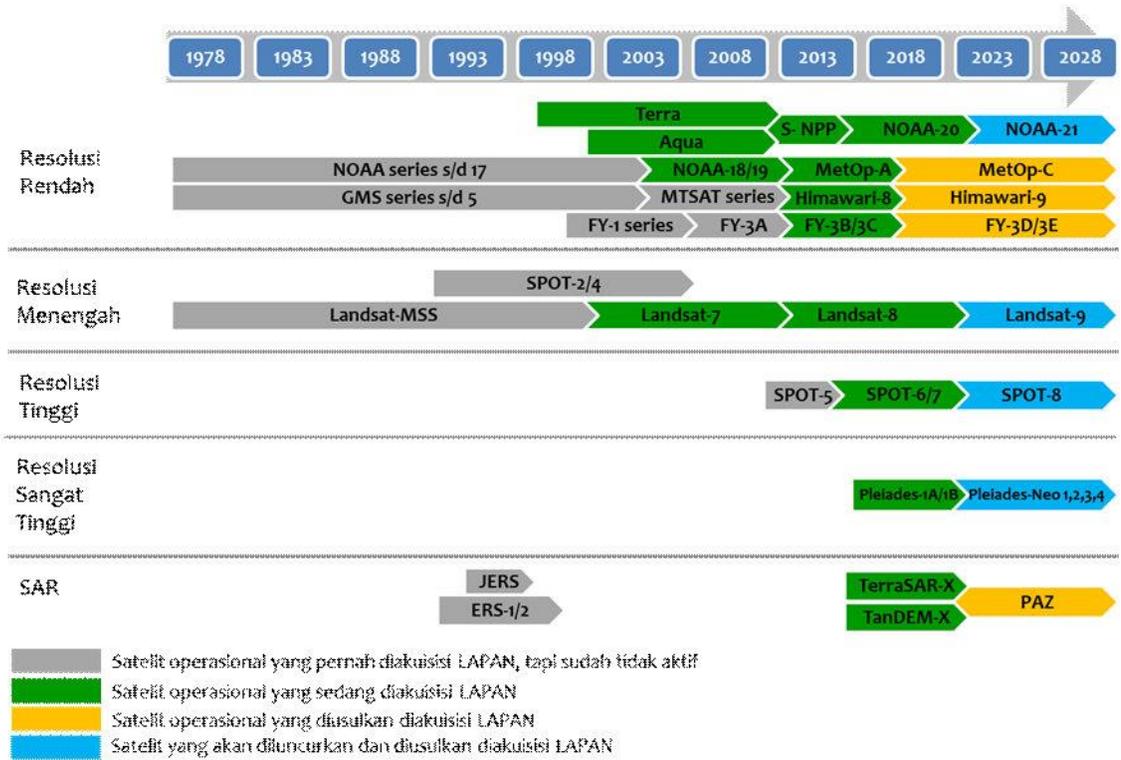
3.2.2 Optimasi Produk Penginderaan Jauh Sesuai Standar Nasional dan Internasional

Arah kebijakan terkait pengembangan produk penginderaan jauh adalah optimasi produk penginderaan jauh sesuai standar nasional dan internasional. Sesuai Standar yang dimaksud adalah kualitas produk penginderaan jauh LAPAN telah sesuai dengan standar badan akreditasi yang diakui secara nasional maupun internasional. Berdasarkan arah kebijakan tersebut maka ditentukan 3 (tiga) strategi untuk mencapai tujuan tersebut yang selanjutnya akan dijabarkan pada beberapa subbab berikut.

1. Strategi 1: Meningkatkan daya saing produk penginderaan jauh di tingkat Asia Tenggara

Peningkatan daya saing produk penginderaan jauh khususnya di tingkat Asia Tenggara merupakan salah satu fokus LAPAN dalam bidang penginderaan jauh untuk mengukuhkan posisinya sebagai instansi pemerintah terdepan di kancah internasional. Hal ini juga dapat menambah nilai pemanfaatan penginderaan jauh baik secara nasional maupun internasional. Oleh karena itu, LAPAN berupaya meningkatkan pelayanan produk penginderaan jauh melalui pengembangan teknologi akuisisi, pengolahan, dan distribusi data penginderaan jauh seperti penambahan penerimaan data penginderaan jauh multi resolusi dari satelit operasional yang sedang maupun diusulkan untuk periode tahun 2020-2025. Penambahan

penerimaan data penginderaan jauh multi resolusi dari satelit operasional yang sedang maupun diusulkan untuk diakuisisi untuk periode tahun 2020 – 2025 yang lebih detil dapat dilihat pada Gambar 3.1 berikut.



Gambar 3.1 Penerimaan dan Perencanaan Penerimaan Data Satelit Penginderaan Jauh 1978 – 2028 (Sumber: Deinderaja)

Berdasarkan Gambar 3.1 di atas, LAPAN telah merencanakan penerimaan data satelit penginderaan jauh hingga tahun 2028 dengan beberapa satelit yang diusulkan untuk diakuisisi seperti MetOP-C dan Himawari-9.

2. Strategi 2: Mendorong pemanfaatan penginderaan jauh secara aktif untuk mendukung pembangunan berkelanjutan

LAPAN sebagai salah satu instansi pemerintah terdepan dalam bidang penginderaan jauh turut berperan aktif dalam mendorong pemanfaatan penginderaan jauh dalam rangka pembangunan nasional. Hal ini terkandung dalam PRN dengan fokus riset pangan yang mengamankan kontribusi penginderaan jauh dalam memprediksikan varietas kedelai. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan produktivitas pembangunan nasional dalam berbagai sektor prioritas nasional. Beberapa fokus pemanfaatan penginderaan jauh diantaranya adalah pemanfaatan data penginderaan jauh multi resolusi sehingga menghasilkan informasi yang presisi untuk sektor prioritas nasional diantaranya sumber daya alam dan lingkungan hidup. Selain itu, kerjasama lintas kementerian maupun sektor

swasta perlu dilakukan dalam pemanfaatan penginderaan jauh untuk meningkatkan produktivitas perekonomian.

3. Strategi 3: Meningkatkan kolaborasi dalam penyelenggaraan penginderaan jauh

Kolaborasi dalam penyelenggaraan penginderaan jauh berfokus pada *digital services strategy* yang dibagi menjadi 3 (tiga) aspek. Pertama, penyediaan akses yang mudah dan sederhana dalam pemanfaatan data multi sensor melalui berbagai platform. Kedua, pengembangan *digital services* sebagai kunci pengembangan *platform*. Terakhir adalah mempromosikan solusi – solusi inovatif seperti aplikasi pemantauan SDAL dan Kewilayahan, komersialisasi, serta mendorong tumbuhnya *space start-up*. Aspek – aspek ini tidak hanya dikembangkan melalui kegiatan internal LAPAN namun juga diimbangi dengan kolaborasi antara berbagai instansi pemerintah maupun sektor swasta untuk meningkatkan *service excellence* dan penyediaan produk penginderaan jauh sesuai kebutuhan.

Adapun kegiatan strategis optimasi produk penginderaan jauh sesuai standar nasional dan internasional meliputi:

- a. Melanjutkan akuisisi satelit penerimaan data penginderaan jauh oleh LAPAN yaitu NOAA-20, Landsat-8, SPOT-6/7, Plaides-1A/1B, TerraSAR-X, dan TanDEM-X.
- b. Pengajuan akuisisi satelit penerimaan data penginderaan jauh yaitu MetOp-C, Himawari-9, dan PA2
- c. Satelit yang akan diluncurkan dan disusulkan untuk diakuisisi yaitu NOAA-21, Landsat-9, SPOT-8 dan Pleiades-Neo 1,2,3,4.
- d. Pengembangan Sistem Bank Data Penginderaan jauh Nasional (Sistem BDPJN) khususnya sistem layanan digital SPACeMAP berbasis cloud, SaaS, PaaS
- e. Pengembangan Sistem Pemantauan Bumi Nasional (SPBN) yang berfokus pada layanan Sistem Pemantauan Sumber Daya Alam dan Lingkungan (SIPANDA) dan Sistem Informasi Mitigasi Bencana (SIMBA).

3.2.3 Penguatan Peran LAPAN dalam Pengembangan Ekosistem Produk Teknologi Penerbangan dan Antariksa

Arah kebijakan terkait ekosistem industri teknologi penerbangan dan antariksa adalah penguatan peran LAPAN dalam pengembangan

ekosistem produk teknologi penerbangan dan antariksa. Strategi yang dilakukan terkait arah kebijakan ini terbagi menjadi 3 (tiga) yaitu:

1. Strategi 1: Meningkatkan kolaborasi dalam pengembangan produk dan fasilitas teknologi penerbangan dan antariksa untuk pembangunan nasional

Ekosistem teknologi penerbangan dan antariksa yang begitu luas membutuhkan peran dari masing – masing pemangku kepentingan agar terus berkembang. Berdasarkan Undang – Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan, salah satu fokus utama LAPAN di bidang penerbangan dan antariksa adalah berkoordinasi dan bersinergi dengan lembaga yang mempunyai fungsi perumusan kebijakan dan pemberian pertimbangan di bidang penerbangan dan antariksa. Selanjutnya, telah dipetakan ekosistem industri penerbangan dan antariksa nasional dan terdapat 3 (tiga) area kerja sama LAPAN yang dinilai strategis yaitu :

- a. Pendidikan dan Penelitian : keahlian, spesialisasi, dan riset
- b. Regulasi dan penelitian : hibah penelitian, regulasi, dan kerjasama internasional
- c. Pengembangan produk dan produksi : Prototipe, sertifikasi, dan produksi

2. Strategi 2: Meningkatkan hilirisasi produk teknologi penerbangan dan antariksa yang berorientasi pada kepentingan nasional

Strategi ini mengacu pada PRN 2020-2024 dengan keterlibatan produk teknologi penerbangan dan antariksa pada PRN diantaranya pada topik riset Teknologi Pesawat N219 Amfibi, teknologi roket, teknologi satelit konstelasi komunikasi orbit rendah, dan teknologi pesawat udara tanpa awak. Keempat PRN tersebut akan didukung melalui pelaksanaan penelitian, pembuatan prototipe, produksi, serta kerja sama untuk mempercepat proses hilirisasi. Selain daripada itu, kegiatan lain yang juga krusial adalah pengembangan pesawat N-245, mengingat pangsa pasar pesawat di kelas ini di tahun mendatang sangat besar sehingga penguasaan teknologi dan hilirisasi produk N-245 menjadi sangat penting. Selanjutnya, adapun fokus hilirisasi LAPAN yaitu pengembangan ekosistem berbasis program N219 di mulai hingga tahun 2021.

3. Strategi 3: Membangun dan mengoperasikan bandar antariksa untuk peluncuran

Bandar antariksa merupakan infrastruktur utama dalam ekosistem penerbangan dan antariksa. Dalam memenuhi kebutuhan teknologi penerbangan dan antariksa akan peluncur roket sonda dengan ketinggian 300 km, LAPAN berencana membangun dan mengoperasikan bandar antariksa untuk mendukung peluncuran dalam kategori tersebut. Selain itu, LAPAN juga akan mendorong dan membuka peluang investasi internasional untuk pembangunan bandar antariksa berskala internasional yang dioperasikan secara komersial untuk peluncuran roket pengorbit satelit.

Adapun kegiatan strategis penguatan peran LAPAN dalam hilirisasi ekosistem penerbangan dan antariksa meliputi:

- a. Penguatan hilirisasi ekosistem penginderaan jauh di dalam kegiatan Pengembangan Teknologi dan Data Penginderaan Jauh
- b. Penguatan hilirisasi ekosistem sains antariksa di dalam kegiatan Pengembangan Sains Antariksa
- c. Penguatan hilirisasi ekosistem sains atmosfer di dalam kegiatan Pengembangan Sains Atmosfer
- d. Penguatan hilirisasi ekosistem pemanfaatan penginderaan jauh di dalam kegiatan Pengembangan Pemanfaatan Penginderaan Jauh
- e. Penguatan hilirisasi ekosistem teknologi penerbangan di dalam kegiatan Pengembangan Teknologi Penerbangan
- f. Penguatan hilirisasi ekosistem teknologi satelit di dalam kegiatan Pengembangan Teknologi Satelit
- g. Penguatan hilirisasi ekosistem teknologi roket di dalam kegiatan Pengembangan Teknologi Roket
- h. Penguatan hilirisasi ekosistem teknologi penerbangan dan antariksa dengan kegiatan Pengkajian dan Pengembangan Inovasi dan Standar di Bidang Penerbangan dan Antariksa

3.2.4 Kebijakan Penerbangan dan Antariksa Nasional Berbasis Penelitian (*Research-Based Policy*)

Arah kebijakan terkait penelitian dan pengembangan penerbangan dan antariksa adalah kebijakan penerbangan dan antariksa nasional berbasis penelitian (*research based policy*). Strategi yang dilakukan terkait arah kebijakan ini adalah:

1. Strategi 1: Mengelola kebijakan penerbangan dan antariksa berbasis penelitian sesuai kebutuhan nasional dengan berorientasi pada

komersialisasi dan penyelenggaraan keantariksaan, serta pembangunan berkelanjutan

Industri penerbangan dan antariksa memiliki berbagai macam tantangan dan sangat erat kaitannya dengan keselamatan. Selain itu, Undang – Undang Sistem Nasional IPTEK masih menjadi isu hangat saat ini. Maka dari itu, Pengelolaan kebijakan yang implementatif berdasarkan penelitian dan kebutuhan nasional merupakan faktor penting dalam pengembangan kebijakan. Pusat Kajian Kebijakan Penerbangan dan Antariksa LAPAN diamanahkan untuk menyusun skema kegiatan (*roadmap*) arah kajian dan kebijakan serta melakukan penguatan kapasitas SDM, dan melakukan kerja sama baru dengan berbagai organisasi nasional maupun internasional dalam melaksanakan penelitian kebijakan.

2. Strategi 2: Mengelola kebijakan dan implementasi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang berorientasi pada revolusi industri 4.0 untuk layanan dan penyelenggaraan keantariksaan

Penerapan TIK dalam mendukung layanan penyelenggaraan keantariksaan memiliki peran yang sangat penting. Layanan keantariksaan kepada pelanggan yang prima merupakan salah satu indikator keberhasilan layanan publik LAPAN. Oleh sebab itu, untuk meningkatkan pelayanan keantariksaan LAPAN maka Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Penerbangan dan Antariksa sebagai pusat yang bertugas mengelola TIK LAPAN berperan sebagai integrator data dan informasi satu LAPAN dan menjadi *leading sector* dalam dalam penerapan SPBE di lingkup LAPAN untuk menuju birokrasi berkelas dunia.

3. Strategi 3. Mengelola kebijakan inovasi penerbangan dan antariksa serta standar keantariksaan

Pengelolaan kebijakan inovasi serta standar penerbangan dan antariksa merupakan salah satu tugas LAPAN dalam memajukan industri penerbangan dan keantariksaan nasional. Kedepan, pengelolaan kebijakan inovasi LAPAN yang dilakukan oleh Pusat Inovasi dan Standar Penerbangan dan Antariksa akan menjadi penggerak utama dalam komersialisasi hasil penelitian dan pengembangan LAPAN. Untuk mencapai hal tersebut, maka akan dibentuk lembaga inspeksi, laboratorium uji, serta lembaga sertifikasi produk penerbangan dan antariksa. Selain itu, kebijakan komersialisasi dan standar keamanan akan dibentuk untuk

memperkuat payung hukum LAPAN dalam melakukan komersialisasi produkserta memfasilitasi dan mendorong kegiatan komersial keantariksaan oleh penyelenggara lainnya melalui pembentukan dan pengembangan *Technology Transfer Office* (TTO). Kegiatan strategis yang dilakukan dalam kerangka pengembangan kebijakan penerbangan dan antariksa nasional berbasis penelitian yaitu Pengembangan Pengkajian dan Informasi Penerbangan dan Antariksa.

3.2.5 Implementasi Reformasi Birokrasi LAPAN sesuai *Roadmap*

Reformasi Birokrasi nasional menuju birokrasi berkelas dunia

Arah kebijakan terkait reformasi birokrasi diharapkan mampu menghasilkan birokrasi yang berkelas dunia. Strategi yang dilakukan terkait arah kebijakan ini adalah sebagai berikut:

1. Strategi 1: Mengoptimalkan pelaksanaan 8 (delapan) area perubahan Reformasi Birokrasi LAPAN

Arah kebijakan terkait pelaksanaan reformasi birokrasi di lingkup LAPAN dalam rangka mendukung terciptanya birokrasi nasional berkelas dunia yaitu pelaksanaan RB LAPAN 2015-2019. Strategi yang dilakukan terkait pelaksanaan RB LAPAN yaitu melaksanakan pembenahan pada area – area perubahan RB khususnya area yang dinilai belum sesuai dengan ketentuan berlaku dalam rangka memperkuat LAPAN sebagai penyelenggara keantariksaan menuju birokrasi berkelas dunia. Hal ini merujuk pada sasaran reformasi birokrasi nasional tahun 2025 yaitu terwujudnya tata pemerintahan yang baik dengan birokrasi pemerintahan yang profesional, berintegritas tinggi, menjadi pelayan masyarakat dan abdi negara. Untuk mencapai sasaran tersebut LAPAN berupaya meningkatkan kinerja pada 8 (delapan) area perubahan yang menjadi area *quick wins* RB, meliputi: mental aparatur, pengawasan, akuntabilitas, kelembagaan, tatalaksana, SDM ASN, perundang-undangan, dan pelayanan publik. Adapun area perubahan yang menjadi fokus pembenahan LAPAN adalah manajemen perubahan, SDM, organisasi dan tata laksana, perundang – undangan, akuntabilitas kinerja, penguatan pengawasan, serta layanan publik. Area perubahan yang perlu dilakukan dalam peningkatan pelaksanaan RB di lingkup LAPAN meliputi:

1. Area perubahan mental aparatur bertujuan untuk merubah perilaku negatif yang ditunjukkan dan dipraktikkan oleh para

- birokrat, sehingga mendorong citra negatif birokrasi. Strategi khusus yang akan diterapkan adalah penguatan nilai-nilai organisasi menuju visi LAPAN sebagai penggerak sektor-sektor pembangunan berbasis IPTEK penerbangan dan antariksa.
2. Area penguatan pengawasan bertujuan untuk memperkuat sistem pengawasan guna mengurangi dan menghilangkan penyimpangan yang terjadi dalam birokrasi. Strategi khusus yang akan diimplementasikan antara lain adalah penguatan pembangunan Zona Integritas menuju WBK/WBBM, penguatan Indeks Persepsi Korupsi, dan penguatan Maturitas SPIP.
 3. Area perubahan penguatan kelembagaan yang bertujuan untuk menciptakan desain organisasi yang lebih tepat untuk mendorong efisiensi, efektivitas dan percepatan proses layanan serta pengambilan keputusan dalam birokrasi. Strategi yang akan diterapkan adalah analisis dan penataan organisasi LAPAN secara komprehensif melalui penguatan fungsi kelembagaan LAPAN sebagai penyelenggara keantariksaan. Sementara itu, fungsi litbangjirap iptek penerbangan dan antariksa ditata ulang dengan mempertimbangkan keberadaan Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN).
 4. Area perubahan tatalaksana bertujuan untuk mendorong efisiensi penyelenggaraan pemerintahan dan layanan sekaligus mengubah mental aparatur. Menghadapi revolusi industri 4.0, perubahan tatalaksana di LAPAN diarahkan untuk penguatan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) dalam semua aspek layanan teknis maupun layanan dukungan manajemen, serta penguatan proses bisnis untuk menciptakan efisiensi dan efektivitas khususnya dalam fungsi LAPAN sebagai penyelenggara keantariksaan.
 5. Area perubahan SDM Aparatur bertujuan untuk menciptakan dan menerapkan sistem manajemen SDM sehingga pengelolaan SDM aparatur akan lebih profesional. Sejalan dengan arah kebijakan Pemerintah dalam RPJMN 2020-2024 yang salah satunya adalah meningkatkan daya saing SDM Indonesia, maka perlu dilakukan strategi penguatan kapasitas dan kompetensi SDM LAPAN dalam melaksanakan fungsi litbangjirap dan penyelenggaraan keantariksaan di Indonesia. Salah satu strategi yang akan dilakukan LAPAN adalah melalui pengusulan jabatan fungsional

khusus yang memiliki tugas dan fungsi sebagai penyelenggara keantariksaan. Jabatan fungsional ini diharapkan tidak terbatas pada SDM LAPAN namun juga terbuka untuk SDM yang melaksanakan penyelenggaraan keantariksaan di Indonesia.

6. Area perubahan penguatan peraturan perundang-undangan bertujuan untuk mengatasi tumpang tindih maupun disharmonis yang kerap kali dimanfaatkan sebagai celah untuk memenuhi kepentingan pribadi yang merugikan negara. Dalam lima tahun ke depan LAPAN akan melakukan kaji ulang dan evaluasi terhadap seluruh peraturan perundang-undangan (Per-UU-an) yang ada terkait dengan penyelenggaraan iptek penerbangan dan antariksa, khususnya dalam bentuk Peraturan Lembaga, yang disharmonis. Selain itu, LAPAN akan melakukan percepatan dalam penyusunan per-UU-an turunan dari Undang Undang Nomor 21 Tahun 2013 tentang Keantariksaan. Ada dua Rancangan Peraturan Pemerintah (RPP) yang akan disusun dan diusulkan sesuai dengan amanat UU Nomor 21 Tahun 2013 tentang Keantariksaan yaitu RPP tentang Peluncuran dan RPP tentang Kegiatan Komersial Keantariksaan. Sejalan dengan arah kebijakan Pemerintah untuk menyederhanakan regulasi guna mendorong investasi, maka muatan RPP khususnya RPP tentang Kegiatan Komersial Keantariksaan antara lain akan diarahkan untuk mendorong partisipasi badan usaha dan masyarakat dalam memajukan kegiatan keantariksaan di Indonesia.
7. Area perubahan pelayanan publik bertujuan untuk memperbaiki kualitas sistem manajemen layanan publik pemerintah kepada masyarakat. Sejalan dengan arah kebijakan Pemerintah dalam RPJMN 2020-2024, khususnya mewujudkan birokrasi berkelas dunia, maka pelayanan publik oleh LAPAN diarahkan untuk memanfaatkan SPBE seoptimal mungkin, sehingga layanan publik berorientasi kepada pengguna, makin mudah dijangkau, cepat, dan akurat.
8. Area perubahan penguatan akuntabilitas bertujuan untuk mendorong birokrasi yang efektif dan efisien serta mampu mempertanggungjawabkan kinerjanya sesuai dengan sumber-sumber yang digunakan. Sejalan dengan arah kebijakan dan strategi pada reformasi birokrasi dan tata kelola, reformasi sistem akuntabilitas kinerja dilakukan melalui perluasan implementasi

sistem integritas, penguatan pengelolaan reformasi birokrasi dan akuntabilitas kinerja organisasi, serta reformasi sistem perencanaan dan penganggaran.

Kedelapan area perubahan tersebut akan diturunkan menjadi rencana aksi RB yang merupakan langkah konkrit LAPAN dalam meningkatkan kinerja birokrasi internal. Rencana aksi selanjutnya disusun dalam *roadmap* Reformasi Birokrasi LAPAN Tahun 2020 – 2024 yang merujuk pada *roadmap* Reformasi Birokrasi Nasional Tahun 2020 – 2024 dengan Sekretariat Utama LAPAN sebagai garda terdepan dalam pengelolaan reformasi birokrasi.

2. Strategi 2: Meningkatkan produktivitas dan daya saing SDM penerbangan dan antariksa

Pelaksanaan strategi ini sangat penting dalam rangka mendukung agenda pembangunan nasional, salah satunya adalah peningkatan SDM berkualitas dan berdaya saing. Pada Renstra 2020-2024 ini, LAPAN mengupayakan peningkatan kuantitas dan kualitas SDM Iptek dan Pendukung Iptek hingga memperoleh pendidikan bergelar S3. Selain melalui pendidikan bergelar, LAPAN juga mengupayakan keikutsertaan pegawainya dalam serangkaian kegiatan ToT teknologi strategis. Kedua hal tersebut diharapkan mampu meningkatkan produktivitas dan daya saing SDM dalam rangka mendukung pencapaian target Renstra LAPAN 2020-2024 maupun RPJMN 2020-2024 secara nasional diantaranya publikasi ilmiah nasional maupun internasional yang tersitasi, jumlah HKI yang didaftarkan, dan menggerakkan tumbuh kembangnya Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi (PPBT).

3. Strategi 3: Peningkatan maturitas sistem pemerintahan berbasis elektronik LAPAN

Perubahan kondisi eksternal organisasi dengan berkembangnya teknologi informasi yang sangat drastis (*disruption*) dan sangat berdampak pada setiap aktifitas kehidupan manusia menuntut perubahan internal organisasi dalam menjalankan proses bisnisnya. Penetapan Perpres Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) menuntut perubahan mendasar cara kerja organisasi yang berbasis teknologi informasi. Sehingga peningkatan maturitas SPBE ini akan difokuskan pada penguatan tata kelola SPBE, pengembangan layanan publik yang terpadu dan bermutu, membangun fondasi TIK yang menjamin

ketersediaan layanan (*availability*), keandalan sistem (*liability*), keamanan data dan informasi (*security*) dan kerahasiaan data dan informasi (*confidentiality*), dan membangun SDM yang kompeten, kreatif dan inovatif dalam mewujudkan SPBE yang terpadu dan menyeluruh untuk mencapai birokrasi dan pelayanan publik yang berkinerja tinggi.

3.3. Model Bisnis LAPAN

Model bisnis LAPAN untuk periode 2020-2024 merupakan gambaran secara menyeluruh tentang bagaimana LAPAN menjalankan kegiatannya untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Penyusunan model bisnis ini menggunakan *framework Business Model Canvas* (BMC). Model bisnis LAPAN terdiri atas 9 (sembilan) blok, yaitu: *Value Propositions*, *Customer Segments*, *Customer Relationship*, *Channels*, *Key Resources*, *Key Activity*, *Key Partnership*, *Cost Structure*, dan *Revenue Stream*. Kesembilan blok model bisnis LAPAN tersebut selanjutnya dapat dilihat pada Gambar 3.2 berikut.

Mitra Kunci	Aktivitas Utama	Proposisi Nilai	Saluran	Pengguna Layanan
1. Perguruan Tinggi; 2. Industri; 3. Organisasi Internasional; 4. Organisasi Nasional; 5. K/L/D terkait	1. Litbangjirap (termasuk penelitian kebijakan); 2. Membuat regulasi; 3. Memberikan produk/layanan sesuai kebutuhan; 4. <i>Customer Relationship</i> .	1. Layanan Tidak Komersial; 2. Produk dan Layanan Berkualitas (akurat, cepat, dan tepat); 3. <i>Customer Oriented</i> .	<i>Above The Line:</i> 1. Website; 2. Media Sosial; 3. e-layanan. <i>Below The Line:</i> 1. Sosialisasi; 2. <i>Word of Mouth</i> ; 3. Diseminasi; 4. Bimbingan Teknis; 5. Pameran, Event, Seminar, Pertemuan, dan <i>Open House</i> .	1. Kementerian/Lembaga/Pemda; 2. TNI/Polri; 3. Industri Dalam Negeri; 4. Pasar Luar Negeri; 5. Perguruan Tinggi; 6. Masyarakat.
Struktur Penganggaran APBN (Rupiah Murni, PHLN, SBSN, PNBPN)			Produk dan Layanan Publik 1. Produk Inovasi Penerbangan dan Antariksa;	

Non APBN (KPBU dan PINA)	<ol style="list-style-type: none"> 2. Data dan Informasi IPTEK Penerbangan dan Antariksa; 3. Layanan Jasa Teknologi Penerbangan dan Antariksa; 4. Layanan Edukasi Publik Keantariksaan.
--------------------------	--

Gambar 3.2 Model Bisnis LAPAN

Gambar 3.2 diatas menunjukkan masing-masing blok yang ada pada model bisnis LAPAN. Pada blok *value proposition*, terdapat 3 janji utama LAPAN terdapat para pengguna layanannya terkait produk dan layanan publik LAPAN. Janji tersebut adalah (1) layanan tidak komersial, (2) produk dan layanan berkualitas – akurat, cepat, dan tepat, dan (3) berorientasi pada pengguna layanan (*customer-oriented*). *Value proposition* tersebut diberikan kepada pengguna layanan melalui 2 *channels*, yaitu *above the line* dan *below the line*. Pada *channels “above the line” value proposition* LAPAN diberikan melalui website LAPAN, media sosial, dan e-layanan, sedangkan pada *channel “below the line” value proposition* LAPAN diberikan kepada pengguna layanan melalui (1) sosialisasi, (2) *word of mouth*, (3) diseminasi, (4) bimbingan teknis, (5) pameran, *event*, seminar, *meeting*, dan *open house*. Pengguna layanan LAPAN yang dimaksud adalah (1) Kementerian/Lembaga/Pemda (2) TNI/Polri (3) industri dalam negeri (4) pasar dan industri luar negeri (5) perguruan tinggi (6) masyarakat. Produk dan layanan publik LAPAN adalah (1) produk teknologi penginderaan jauh (*prototype, software* pengolahan data) (2) data dan informasi penginderaan jauh (BDPJN: SpaceMAP dan LAPAN Engine, SPBN: Sipandora dan GeoNode WMS), (3) Layanan jasa penginderaan jauh (bimbingan teknis, supervisi, konsultasi, saksi ahli), dan (4) layanan edukasi publik keantariksaan.

Untuk menghasilkan produk dan layanan publik yang sesuai dengan *value proposition*, terdapat beberapa aktivitas utama (*key activities*) yang harus dilaksanakan oleh LAPAN dengan sebaik-baiknya. *Key activities* tersebut adalah (1) melaksanakan *research & development* (termasuk *market research*), (2) membuat bahan regulasi, (3) memberikan produk/layanan sesuai kebutuhan, dan (4) menyelenggarakan *customer relationship*. Penyelenggaraan *key activities* sangat bergantung pada *key partner* dan *key resources*. *Key partner* LAPAN dalam menghasilkan layanan adalah (1) perguruan tinggi, (2) industri, (3) organisasi internasional di bidang penginderaan jauh, (4) organisasi nasional, (5)

K/L/D terkait. Sedangkan *key resources* LAPAN dalam menghasilkan layanan adalah (1) peneliti, (2) perekayasa, (3) JFT lainnya, (4) bahan litbangyasa (data inderaja, data spectral, data lapangan), dan (5) sarana dan prasarana penginderaan jauh (termasuk *ground station* dan *data center*). Selain *key partner* dan *key resources*, *key activities* LAPAN juga sangat bergantung pada anggaran. Struktur penganggaran LAPAN untuk dapat menyelenggarakan *key activities*-nya dibagi menjadi 2 kategori, yaitu APBN dan Non-APBN. Struktur penganggaran kategori APBN adalah: (1) rupiah murni, (2) PHLN (3) SBSN, dan (4) PNBPN. Struktur penganggaran kategori Non-APBN adalah: (1) KPBU (Kerjasama Pemerintah dengan Badan Usaha), dan (2) PINA (Pembiayaan Investasi Non-APBN).

3.4. Kerangka Regulasi

Kerangka regulasi adalah perencanaan pembentukan regulasi dalam rangka memfasilitasi, mendorong, dan mengatur perilaku masyarakat dan penyelenggara negara dalam rangka mencapai tujuan bernegara. Salah satu kunci dalam tahapan implementasi rencana strategis Kementerian/Lembaga adalah adanya dukungan regulasi. Dengan kata lain, kerangka regulasi adalah pemetaan kebutuhan regulasi guna mendukung implementasi rencana strategis LAPAN tahun 2020-2024.

Saat ini terdapat beberapa regulasi terkait penerbangan dan antariksa dalam bentuk Undang-Undang maupun turunannya, meliputi:

1. Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2013 tentang Keantariksaan;
2. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 11 Tahun 2018 tentang Tata Cara Penyelenggaraan Kegiatan Penginderaan Jauh;
4. Peraturan Presiden Nomor 45 Tahun 2017 tentang Rencana Induk Penyelenggaraan Keantariksaan 2016 – 2040;
5. Peraturan Presiden Nomor 49 Tahun 2015 tentang Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional.

Berdasarkan regulasi tersebut, kemudian dilakukan analisis kebutuhan peraturan turunan. Peraturan turunan yang dimaksud dalam bentuk Peraturan Pemerintah atau Peraturan Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (Perla).

Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2013 tentang Keantariksaan dianalisis lebih lanjut untuk mengidentifikasi kebutuhan

peraturan turunan dalam bentuk Peraturan Pemerintah, terdapat 3 (tiga) Peraturan Pemerintah yang berhasil diidentifikasi meliputi :

1. Rancangan Peraturan Pemerintah tentang Penguasaan Teknologi Keantariksaan yang merupakan amanat dari Pasal 27, Pasal 57 dan Pasal 92. (dalam proses pengesahan);
2. Rancangan Peraturan Pemerintah tentang Kegiatan Komersial Keantariksaan yang merupakan amanat dari Pasal 37, Pasal 83 dan Pasal 84;
3. Rancangan Peraturan Pemerintah Tata Cara Pembangunan dan Pengoperasian Bandar Antariksa yang merupakan amanat dari pasal 50, Pasal 69, dan Pasal 94.

Sementara itu, peraturan dalam bentuk Peraturan Lembaga (Perla)amanat dari Undang-Undang Keantariksaan yang berhasil teridentifikasi, meliputi:

1. Rancangan Perla tentang Pengolahan Data Penginderaan Jauh;
2. Rancangan Perla tentang Pemanfaatan Data dan Diseminasi Penginderaan Jauh;
3. Rancangan Perla tentang Tata Cara Peluncuran Wahana Antariksa yang merupakan amanat Pasal 34 dan Pasal 35;
4. Rancangan Perla tentang Tata Cara Pelaksanaan Investigasi Kecelakaan Wahana Antariksa.

Peraturan Pemerintah Nomor 11 Tahun 2018 tentang Tata Cara Penyelenggaraan Kegiatan Penginderaan Jauh dianalisis lebih lanjut untuk mengidentifikasi kebutuhan peraturan turunan dalam bentuk Perla. Terdapat 7 (tujuh) Perla yang berhasil diidentifikasi, meliputi:

1. Rancangan Perla tentang Tata Cara Keikutsertaan Instansi Pemerintah, Pemerintah Daerah dan/atau Masyarakat dalam Perencanaan dan Pembangunan Satelit;
2. Rancangan Perla tentang Pelaksanaan Pengoperasian Stasiun Bumi;
3. Rancangan Perla tentang Metode dan Kualitas Pengolahan Data Penginderaan Jauh;
4. Rancangan Perla tentang Ketentuan Mengenai Penyimpanan dan Pendistribusian Data Penginderaan Jauh;
5. Rancangan Perla tentang Pemanfaatan Data dan Diseminasi Informasi Penginderaan Jauh oleh Instansi Pemerintah dan/atau Pemerintah Daerah;
6. Rancangan Perla tentang Kerja Sama antara Lembaga dengan Instansi Pemerintah dan/atau Pemerintah Daerah;

7. Rancangan Perla tentang Kriteria Informasi Penginderaan Jauh yang Bersifat Rahasia.

Adapun peraturan lain yang perlu dibentuk, namun sifatnya sebagai dukungan operasional kelembagaan, meliputi:

1. Peraturan Lembaga terkait dengan operasionalisasi infrastruktur strategis;
2. Peraturan Lembaga terkait dengan UKPBJ;
3. Peraturan Lembaga terkait Grand Design TIK;
4. Peraturan Lembaga terkait fungsi Penyelenggaraan Keantariksaan.

3.5. Kerangka Kelembagaan

Kerangka kelembagaan adalah perencanaan kebutuhan struktur organisasi dalam rangka menyeleraskan dengan perubahan arah kebijakan dan strategi organisasi dalam mewujudkan visi yang ingin dicapai LAPAN tahun 2024. Dalam rangka mencapai visi tahun 2020-2024 sebagai “Menjadi Penggerak Sektor - Sektor Pembangunan Nasional Berbasis IPTEK Penerbangan dan Antariksa Dalam Mewujudkan Visi Misi Presiden dan Wakil Presiden Indonesia Maju Yang Berdaulat, Mandiri, dan Berkepribadian Berlandaskan Gotong Royong”, LAPAN perlu melakukan penguatan dan penyederhanaan struktur organisasi sesuai dengan arah kebijakan Pemerintah RI. Struktur organisasi yang akan diwujudkan harus sederhana, fleksibel, dan kaya fungsi namun sekaligus dapat mendukung implementasi strategi organisasi karena struktur organisasi merupakan “rumah” bagi strategi yang dibangun sehingga desainnya harus disesuaikan dengan strategi tersebut dan memperhatikan amanat Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2013 tentang Keantariksaan sebagai penyelenggara keantariksaan. Dengan demikian, maka struktur organisasi LAPAN tahun 2020-2024 harus mengakomodasi dan memperkuat beberapa fungsi sebagai berikut:

1. Fungsi pengembangan sumber daya manusia (SDM) penerbangan dan antariksa

Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2013 tentang Keantariksaan menempatkan LAPAN sebagai lembaga utama penyelenggara keantariksaan di Indonesia. Sejalan dengan kontribusi LAPAN terhadap Program Prioritas Nasional (PN) 3, yaitu “Meningkatkan SDM Berkualitas dan Berdaya Saing”, maka LAPAN sebagai penyelenggara penerbangan dan antariksa di Indonesia perlu didukung dengan SDM yang andal dan berdaya saing dalam bidang penerbangan dan

antariksa. Untuk itu, maka LAPAN perlu memilikidata *base* SDM nasional terkait penyelenggara keantariksaan dan penguatan fungsi pengembangan kompetensi dan keahlian SDM penerbangan dan antariksa melalui pembentukan Pusdiklat. Dalam hal pembangunan Pusdiklat, sangat diperlukan karena LAPAN sudah mengusulkan kepada Kementerian PAN dan RB untuk membentuk Jabatan Fungsional Tertentu dimana LAPAN sebagai pembinanya..

2. Fungsi pengembangan usaha produk dan jasa iptek dibidang penerbangan dan antariksa

LAPAN sebagai “Penggerak Sektor Pembangunan Nasional Berbasis IPTEK Penerbangan dan Antariksa”, dimana LAPAN harus dapat menjadi *leading sector* pembentukan ekosistem teknologi penerbangan dan antariksa nasional, termasuk didalamnya LAPAN harus dapat mendorong perkembangan industri penerbangan dan antariksa. Hal ini juga selaras dengan salah satu output yang diharapkan terhadap LAPAN, yaitu jumlah Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi (PPBT) bidang penerbangan dan antariksa yang terbentuk.

3. Penguatan jejaring litbangjirap penerbangan dan antariksa

Networking resources (jejaring), baik dengan perguruan tinggi (PT), Kementerian/Lembaga (K/L) terkait, diaspora, serta organisasi internasional merupakan aset penting dalam penyelenggaraan penerbangan dan antariksa. Oleh karena itu, perlu adanya penguatan fungsi pengembangan jejaring baru dan optimalisasi jejaring yang telah ada dalam mendukung kegiatan penyelenggaraan penerbangan dan antariksa di seluruh pusat teknis di lingkup LAPAN. Jejaring yang kuat akan sangat mendukung LAPAN dalam rangka pembentukan ekosistem teknologi penerbangan, mitra strategis dalam kegiatan litbangyasa penerbangan dan antariksa, serta penyelenggaraan penerbangan dan antariksa secara umum.

4. Pengembangan infrastruktur Iptek penerbangan dan antariksa

Untuk menunjang pencapaian target strategis yang akan dilaksanakan LAPAN selama periode Renstra 2020-2024, LAPAN memerlukan perangkat infrastruktur strategis. Infrastruktur tersebut diantaranya: Bandar Antariksa, Bank Data Penginderaan Jauh Nasional, Laboratorium Terbang Nasional berbasis Pesawat Terbang, Lab Observasi Atmosfer Maritim, Sistem Pemantauan Bumi Nasional, Observatorium Nasional, Laboratorium Uji Komponen Pesawat Terbang (Standar Internasional DO-160), Laboratorium dan Fasilitas

Uji yang Terstandar dan Terakreditasi, Fasilitas Produksi Roket, Fasilitas Produksi Satelit, Fasilitas Produksi Pesawat Tanpa Awak, Fasilitas Edukasi Iptek Penerbangan dan Antariksa untuk publik, Network Operation Center Data Penerbangan dan Antariksa, Fasilitas Operasi dan Perawatan Pesawat Terbang, Fasilitas Observasi Iptek Penerbangan dan Antariksa, dan Fasilitas Uji Terbang Roket dan Pesawat Tanpa Awak. Untuk memastikan operasionalisasi infrastruktur tersebut maka perlu dibentuk narasi fungsi dalam SOTK LAPAN ke depannya.

5. Penguatan Fungsi Standardisasi Penerbangan dan Antariksa

Dalam rangka mendukung penyelenggaraan keantariksaan yang memenuhi aspek keamanan dan keselamatan, perlu didukung oleh serangkaian norma, standar, prosedur dan kriteria yang ditetapkan dan berlaku secara nasional, serta diperkuat dengan Lembaga Penilaian Kesesuaian terakreditasi.

6. Penguatan Fungsi Administrasi dalam Pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah

Merujuk pada regulasi terkait pengadaan barang dan jasa, maka Kementerian/Lembaga perlu membentuk struktur yang menangani fungsi pelaksanaan pengadaan barang dan jasa. Adapun saat ini, LAPAN sudah memiliki unit kerja yang menangani fungsi tersebut, namun eselonisasi nya perlu ditingkatkan sebagai jawaban atas dinamika regulasi dan pemenuhan arah dan kebijakan yang dilakukan LAPAN pada periode Renstra 2020 – 2024. Salah satu alasan yang paling fundamental terkait arah dan kebijakan adalah meningkatnya aktivitas pengadaan infrastruktur strategis.

7. Fungsi pemberian izin dan monev dalam penyelenggaraan keantariksaan

Pemberian izin meliputi pembangunan dan pengoperasian bandar antariksa oleh penyelenggara selain Lembaga, pendaftaran benda antariksa, dan peluncuran satelit. Dalam pelaksanaan fungsi monitoring dan evaluasi dilakukan atas capaian Rencana Induk Penyelenggaraan Keantariksaan sebagaimana yang diamanatkan pada Pasal 4 ayat 1 Peraturan Presiden Nomor 45 Tahun 2017 tentang Rencana Induk Penyelenggaraan Keantariksaan Tahun 2016-2040.

ANAK LAMPIRAN III
PERATURAN LEMBAGA PENERBANGAN DAN
ANTARIKSA NASIONAL REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 8 TAHUN 2020
TENTANG
RENCANA STRATEGIS LEMBAGA PENERBANGAN
DAN ANTARIKSA NASIONAL TAHUN 2020-2024

BAB 4.

TARGET KINERJA DAN KERANGKA PENDANAAN

Manajemen kinerja merupakan proses yang dilakukan organisasi untuk membangun kesepakatan bersama mengenai apa yang ingin dicapai, apa ukuran pencapaiannya, dan bagaimana mencapainya. Dalam program Reformasi Birokrasi (RB) diamanatkan bahwa penguatan akuntabilitas kinerja ditandai dengan adanya sistem manajemen kinerja yang terukur. Target kinerja dan kerangka pendanaan merupakan alat yang digunakan sebagai panduan implementasi strategi organisasi sehingga kinerja organisasi dapat terukur. Target kinerja memastikan bahwa setiap sasaran strategis dapat diukur keberhasilannya. Kerangka pendanaan memastikan bahwa strategi dapat dieksekusi sesuai anggaran yang ada. Target kinerja dan kerangka pendanaan disusun dengan mempertimbangkan kemampuan dari organisasi serta kebijakan nasional yang mengatur hal tersebut. Bab ini akan menjabarkan mengenai target kinerja dan kerangka pendanaan yang dibutuhkan Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN) dalam rangka implementasi strategi.

4.1 Target Kinerja

Target kinerja merupakan standar kinerja yang disepakati bersama oleh organisasi untuk dilaksanakan pada periode tertentu. Target kinerja LAPAN digambarkan dengan indikator kinerja tujuan yang menjadi ukuran pencapaian visi dan misi dan indikator kinerja sasaran strategis (IKSS) yang menjadi ukuran pencapaian setiap sasaran strategis LAPAN. Untuk indikator kinerja tujuan sebagaimana tersaji pada tabel 4.1. di bawah ini.

Tabel 4.1. Target Indikator Tujuan

TUJUAN	INDIKATOR TUJUAN	TARGET 2024
Terwujudnya produk penelitian, pengembangan, dan pemanfaatan penerbangan dan antariksa, serta penyelenggaraan keantariksaan dalam mendukung misi Presiden dan Wakil Presiden	Jumlah produk sains antariksa dan atmosfer yang dimanfaatkan untuk memberikan dukungan analisis yang cepat, akurat dan responsif kepada Presiden dan Wakil Presiden dalam pengambilan kebijakan	<ol style="list-style-type: none"> 1. DSS Sains antariksa dan atmosfer yang terintegrasi dengan satelit penginderaan jauh nasional; 2. Jaringan pengamatan cuaca antariksa dan astronomi; 3. Pengamatan atmosfer ekstrem benua maritim Indonesia berbasis teknologi antariksa; 4. Pengamatan Antariksa dan Koping Atmosfer terintegrasi menggunakan radar, pesawat terbang dan satelit; 5. Jaringan pengamatan antariksa-atmosfer landas bumi dan landas antariksa secara mandiri; 6. Sistem asimilasi data dan prediksi antariksa dan atmosfer yang terintegrasi.
	Jumlah teknologi penginderaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Infrastruktur pengolahan data

TUJUAN	INDIKATOR TUJUAN	TARGET 2024
	<p>jauh yang dimanfaatkan untuk memberikan dukungan analisis yang cepat, akurat dan responsif kepada Presiden dan Wakil Presiden dalam pengambilan kebijakan</p>	<p>penginderaan jauh daerah; 2. Jaringan sistem stasiun bumi penginderaan jauh untuk seluruh kebutuhan nasional; 3. Sistem akuisisi data penginderaan jauh multispektral dan hiperspektral resolusi tinggi berbasis <i>platform</i> pesawat atau UAV; 4. Beroperasinya satelit penginderaan jauh nasional.</p>
	<p>Jumlah produk teknologi penerbangan dan antariksa yang dimanfaatkan untuk memberikan dukungan analisis yang cepat, akurat dan responsif kepada Presiden dan Wakil Presiden dalam pengambilan kebijakan</p>	<p>1. Roket Dua Tingkat; 2. Satelit Konstelasi Komunikasi Orbit Rendah; 3. Pesawat N-219A; 4. Sistem Misi MALE 5. Kargo Drone 6. Satelit Penginderaan Jauh Nasional; 7. Pesawat Kelas 70-100 Penumpang ; 8. Fasilitas Uji Terbang Teknologi Aeronautika Nasional; 9. CNS/ATM Berbasis Satelit</p>
	<p>Jumlah produk kebijakan penerbangan dan</p>	<p>1. Peraturan Pemerintah (PP) terkait Penguasaan</p>

TUJUAN	INDIKATOR TUJUAN	TARGET 2024
	antariksa yang dihasilkan dalam rangka mendukung penyelenggaraan keantariksaan nasional	Teknologi Antariksa; 2. PP terkait Kegiatan Komersial Keantariksaan; 3. PP Pengembangan dan Pengoperasian Bandar Antariksa.
Terwujudnya birokrasi LAPAN berkelas dunia untuk mendukung misi Presiden dan Wakil Presiden	Nilai Reformasi Birokrasi LAPAN	Nilai AA (91,00)

Sedangkan untuk target kinerja LAPAN 2020-2024 yang dijabarkan dalam Indikator Kinerja Sasaran Strategis (IKSS) terlihat pada Tabel 4.2. berikut.

Tabel 4.2. Target Kinerja LAPAN Tahun 2020-2024

Sasaran Strategis	IKSS	Satuan	Capaian (Baseline)		Target						
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024		
SS 1 Meningkatnya pemanfaatan produk inovasi penerbangan dan antariksa untuk pembangunan nasional	1	Jumlah pemanfaatan produk inovasi penerbangan dan antariksa untuk pembangunan nasional (akumulatif)	Pemanfaatan	n/a	n/a	15	25	33	40	45	
	2	Jumlah sitasi jurnal internasional terindeks scopus bidang teknologi penerbangan dan antariksa	Sitasi	n/a	n/a	950	1000	1100	1200	1300	
SS 2 Meningkatnya kepuasan pengguna terhadap produk dan layanan penerbangan dan antariksa nasional	3	Customer Engagement Index terhadap produk dan layanan penerbangan dan antariksa nasional	Indeks	n/a	n/a	2.76	2.80	2.90	3.00	3,73	
	4	Jumlah Proses dan fasilitas	Unit	n/a	n/a	23	31	36	42	49	
SS	Meningkatnya										

Sasaran Strategis	IKSS	Satuan	Capaian (Baseline)		Target								
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024				
3	Keunggulan Litbangyasa penerbangan dan antariksa sesuai prioritas nasional												
	Litbangyasa yang memenuhi standar baku (akumulatif)												
SS	Terselenggaranya pengelolaan	Indeks	n/a	n/a	49	63	72	78	84				
4	kebijakan, standar dan i novasi penerbangan dan antariksa berbasis penelitian												
SS	Meningkatnya kematangan	Nilai	2,78	3,00	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0				
5	kapabilitas Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Penerbangan												

Sasaran Strategis	IKSS	Satuan	Capaian (Baseline)		Target								
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024				
dan Antariksa Nasional													
SS 6 Terwujudnya produk dan layanan penerbangan dan antariksa nasional sesuai kebutuhan	7 Indeks pemenuhan produk dan layanan penerbangan dan antariksa nasional	Persen	n/a	80%	90%	92%	94%	96%	98%				
SS 7 Terselenggaranya kerjasama dalam penyelenggaraan penerbangan dan antariksa	8 Indeks pelaksanaan tindak lanjut kerjasama penyelenggaraan penerbangan dan antariksa	Persen	n/a	n/a	86%	88%	90%	92%	94%				
SS 8 Terbangunnya hubungan baik dengan pengguna	9 Indeks respon terhadap keluhan pengguna	Persen	n/a	n/a	100%	100%	100%	100%	100%				
SS 9 Terselenggaranya reformasi birokrasi	10 Nilai RB LAPAN	Nilai	BB (76,1	BB (77,5	BB (78,0	A (81,0	A (84,0	A (88,0	AA (91,0				

Sasaran Strategis	IKSS	Satuan	Capaian (Baseline)		Target				
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
LAPAN menuju birokrasi kelas dunia			2))	0)	0)	0)	0)	0)

Berdasarkan Tabel 4.2 diatas, target kinerja LAPAN dipetakan kedalam 9 (sembilan) sasaran strategis (SS) yang capaiannya diukur melalui 10 (sepuluh) indikator kinerja sasaran strategis (IKSS). Masing-masing IKSS yang menjadi ukuran SS tersebut kemudian dipertajam dengan penjelasan IKSS untuk menghindari multitafsir dalam interpretasi. Penjelasan IKSS akan dijabarkan lebih detil sebagai berikut:

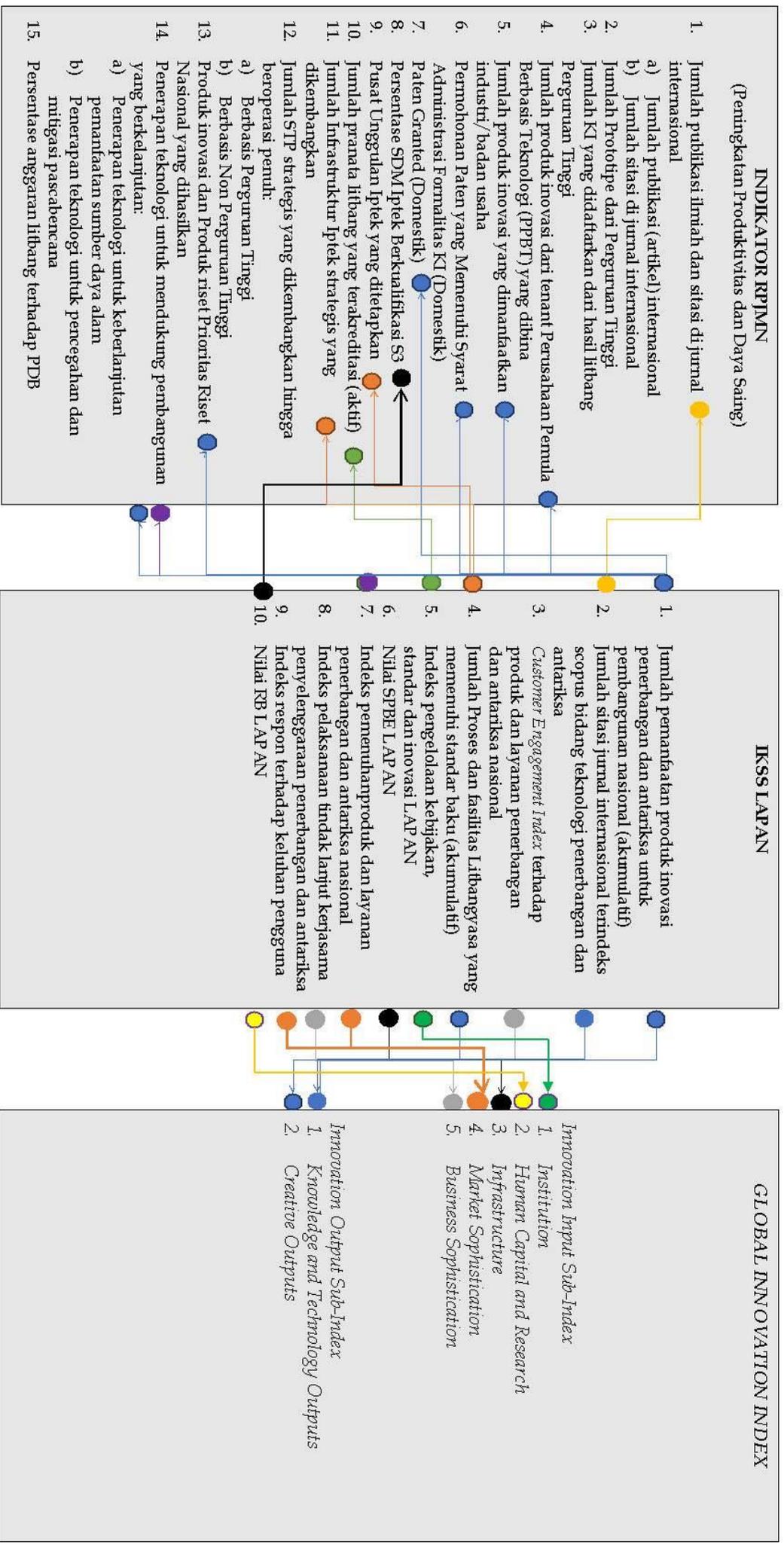
1. IKSS1: Jumlah pemanfaatan produk inovasi penerbangan dan antariksa untuk pembangunan nasional (akumulatif). Pemanfaatan Produk inovasi bermakna bahwa produk inovasi penerbangan dan antariksa digunakan sebagai salah satu acuan untuk pelaksanaan program prioritas nasional/dukungan tematik/SDG/PRN/program pembangunan nasional lainnya.
2. IKSS2: Jumlah sitasi jurnal internasional terindeks scopus bidang teknologi penerbangan dan antariksa. Upaya untuk mengukur sejauh mana jurnal internasional yang dihasilkan LAPAN mampu menjadi rujukan dalam karya tulis ilmiah lain, seperti buku, jurnal nasional, serta jurnal internasional.
3. IKSS3: *Customer Engagement Index* terhadap produk dan layanan penerbangan dan antariksa nasional. Upaya untuk mengukur tingkat kepedulian dan keterikatan pengguna (Kementerian/Lembaga/Pemda, TNI/Polri, industri dalam negeri, pasar luar negeri, perguruan tinggi, serta masyarakat) terhadap produk dan layanan penerbangan dan antariksa.
4. IKSS4: Jumlah Proses dan fasilitas Litbangyasa yang memenuhi standar baku. Proses litbangyasa meliputi: perencanaan, pelaksanaan, penulisan laporan, diseminasi hasil litbangyasa. Fasilitas litbangyasa merupakan seluruh sarana untuk menunjang kegiatan litbangyasa, seperti laboratorium, stasiun, *data centre*, dan lain-lain. Standar baku yang dijadikan acuan diantaranya adalah:
 - a) Komite Akreditasi Nasional (KAN) untuk laboratorium pengujian
 - b) Komite Nasional Akreditasi Pranata Penelitian dan Pengembangan (KNAPPP)
 - c) International Standard Organization (ISO)
 - d) Lembaga akreditasi lainnya yang diakui oleh pemerintah secara nasional
5. IKSS5: Indeks pengelolaan kebijakan, standar dan inovasi LAPAN. Indeks tata kelola kebijakan, standar dan invoasi LAPAN

- merepresentasikan kualitas pengelolaan kebijakan, standar serta inovasi penerbangan dan antariksa yang dihasilkan LAPAN.
6. IKSS6: Nilai SPBE LAPAN. Kematangan sistem penyelenggaraan pemerintah berbasis elektronik pada domain tata kelola SPBE, kebijakan internal SPBE dan layanan SPBE untuk mewujudkan tata kelola pemerintahan yang bersih, efektif, transparan dan akuntabel serta meningkatkan efisiensi keterpaduan penyelenggaraan SPBE. Hal ini sangat diperlukan dalam rangka mendukung implementasi Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE), sehingga dapat menjadi kunci keberhasilan layanan maupun penyelenggaraan keantariksaan berbasis teknologi informasi menuju industri 4.0.
 7. IKSS7: Indeks pemenuhan produk dan layanan penerbangan dan antariksa nasional. Pemenuhan yang dimaksud adalah produk dan layanan penerbangan dan antariksa LAPAN yang diberikan sesuai dengan permintaan pihak yang mengajukan produk dan layanan LAPAN
 8. IKSS8: Indeks pelaksanaan tindak lanjut kerjasama penyelenggaraan penerbangan dan antariksa. Indeks pelaksanaan tindak lanjut kerja sama digunakan untuk mengukur sejauh mana efektivitas dan efisiensi kerja sama yang dijalin LAPAN. Kerja sama penerbangan dan antariksa adalah usaha bersama antara LAPAN dengan instansi pemerintah, daerah dan pihak ketiga, dan/atau antara LAPAN dengan daerah dan lembaga atau pemerintah daerah di luar negeri di bidang penerbangan dan antariksa yang didasarkan pada pertimbangan efisiensi dan efektivitas pelayanan publik serta saling menguntungkan. Tindak lanjut kerja sama yang dimaksud adalah tindak lanjut yang dilakukan oleh LAPAN dalam rangka melaksanakan kesepakatan yang disetujui dalam *Memorandum of Understanding* (MoU).
 9. IKSS9: Indeks respon terhadap keluhan pengguna. Respon terhadap keluhan pengguna yang dimaksud adalah respon/tindak lanjut yang dilakukan terhadap keluhan pengguna produk dan layanan antariksa yang dihasilkan oleh LAPAN. Keluhan yang dimaksud adalah keluhan yang diajukan secara tertulis dalam bentuk surel ataupun dokumen tertulis oleh pengguna kepada LAPAN terkait produk dan layanan yang diberikan.

10.IKSS10: Nilai RB LAPAN. Nilai RB LAPAN merupakan gambaran sejauh mana implementasi reformasi birokrasi LAPAN.

Perumusan indikator kinerja sasaran strategis sebagaimana yang dijelaskan di atas juga mendukung indikator kinerja RPJMN, khususnya terkait pada upaya peningkatan produktivitas dan daya saing. Selanjutnya, rumusan indikator kinerja sasaran strategis juga mendukung peningkatan penerapan indikator pada *Global Innovation Index* (GII) untuk Indonesia. Untuk lebih jelasnya dapat tersaji pada Gambar 4.1. berikut ini:

Gambar 4.1. Sinkronisasi IKSS LAPAN Terhadap Target Pada Indikator RPJMN dan Penguatan GII Untuk Indonesia



4.2 Kerangka Pendanaan

Pendanaan program dan kegiatan di lingkup LAPAN dilakukan melalui Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) yang bersumber dari rupiah murni, Pinjaman Luar Negeri (PLN), Kerjasama Pemerintah dengan Badan Usaha (KPBU), Surat Berharga Syariah Negara (SBSN), dan Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP). Kebutuhan anggaran yang tercantum dalam lampiran dokumen Renstra LAPAN tahun 2020-2024 ini merupakan kebutuhan optimal penyelenggaraan program dan kegiatan LAPAN yang diselaraskan dengan kemampuan sumber daya yang tersedia di internal LAPAN. Demikian pula dengan capaian *outcome* dan *output* yang dicantumkan merupakan target optimal yang mengacu pada anggaran yang dialokasikan. Selanjutnya, prakiraan kebutuhan anggaran program – program LAPAN tahun 2020-2024 dapat dilihat pada *Lampiran 1. Matriks Kinerja dan Pendanaan Kementerian/Lembaga*.

ANAK LAMPIRAN IV
PERATURAN LEMBAGA PENERBANGAN DAN
ANTARIKSA NASIONAL REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 8 TAHUN 2020
TENTANG
RENCANA STRATEGIS LEMBAGA PENERBANGAN
DAN ANTARIKSA NASIONAL TAHUN 2020-2024

BAB 5.

PENUTUP

Perkembangan teknologi dunia penerbangan dan antariksa Indonesia melaju begitu cepat. Teknologi roket sebagai media untuk meluncurkan satelit ke angkasa dan berbagai jenis pesawat yang dikembangkan untuk tujuan dan kondisi tertentu selalu diperbaharui dengan menjanjikan keamanan pengetahuan. Kemudian, teknologi satelit dan penginderaan jauh juga menjanjikan sarat kebermanfaatan di berbagai sektor pembangunan. Selanjutnya, sistem prakiraan cuaca dan perubahan iklim berdasarkan sains antariksa dan atmosfer, pembuatan prototipe pesawat N-219 Ampibi, dan pemetaan rupa bumi melalui penginderaan jauh merupakan beberapa penelitian konkrit yang juga dilakukan LAPAN untuk mendukung pembangunan nasional yang inklusif.

Beranjak dari sejumlah capaian signifikan, Indonesia melalui Kementerian PPN/Bappenas selaku *Chief Planning Officer* menempatkan peran strategis LAPAN dalam sejumlah Prioritas Nasional pada dokumen RPJMN 2020-2024. Tercatat, LAPAN mendukung upaya pencapaian pada PN 3 dan 6 serta 1 proyek prioritas strategis. Selanjutnya, bergerak dari capaian serta arah kebijakan nasional yang ditetapkan pada Narasi RPJMN Tahun 2020 – 2024, LAPAN menyusun visi “Menjadi Penggerak Sektor - Sektor Pembangunan Nasional Berbasis IPTEK Penerbangan dan Antariksa Dalam Mewujudkan Visi Misi Presiden dan Wakil Presiden Indonesia Maju Yang Berdaulat, Mandiri, dan Berkepribadian Berlandaskan Gotong Royong”. Dalam visi ini, LAPAN menyatakan keseriusannya untuk memberikan kontribusi sebagai *enabler*; akselerator dalam pembangunan nasional dengan menerapkan IPTEK penerbangan dan antariksa.

Terwujudnya cita – cita tersebut membutuhkan peran aktif seluruh pemangku kepentingan dalam menggerakkan sektor penerbangan dan antariksa nasional. LAPAN sebagai pembuat kebijakan, mendorong SDM yang mumpuni dan litbangyasa yang berkelanjutan sebagai modal. Sektor industri dalam kontribusinya, memanfaatkan hasil litbangyasa melalui proses manufaktur dan penjualannya. Serta masyarakat sebagai *end user* dalam memberikan umpan balik agar industri penerbangan dan antariksa terus berkembang.

KEPALA LEMBAGA PENERBANGAN DAN
ANTARIKSA NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

THOMAS DJAMALUDDIN

ANAK LAMPIRAN V
PERATURAN LEMBAGA PENERBANGAN DAN
ANTARIKSA NASIONAL REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 8 TAHUN 2020
TENTANG
RENCANA STRATEGIS LEMBAGA PENERBANGAN
DAN ANTARIKSA NASIONAL TAHUN 2020-2024



KERANGKA PENDANAAN

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	IKSS 2. Jumlah sitasi jurnal internasional terindeks scopus bidang teknologi penerbangan dan antariksa		950	1000	1100	1200	1300							
	SS 2. Meningkatnya kepuasan pengguna terhadap produk dan layanan penerbangan dan antariksa nasional.													
	IKSS 3. Customer Engagement Index terhadap produk dan layanan penerbangan dan antariksa nasional SS 3.		2.76	2.80	2.90	3.00	3,73							

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	Meningkatnya keunggulan Libangyasa penerbangan dan antarkasa sesuai prioritas nasional													
	IKSS 4. Jumlah Proses dan fasilitas Libangyasa yang memenuhi standar baku (akumulatif)		23	31	36	42	49							
	SS 4. Terselenggaranya pengelolaan kebijakan, standar dan inovasi penerbangan dan antarkasa berbasis penelitian.													
	IKSS 5. Indeks pengelolaan kebijakan, standar		49	63	72	78	84							

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	SS 5. Meningkatnya kematarangan kapabilitas Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Penerbangan dan Antariksa Nasional													
	IKSS 6. Nilai SPBE LAPAN		3,20	3,40	3,60	3,80	4,00							
	SS 6. Terwujudnya produk dan layanan penerbangan dan antariksa nasional sesuai kebutuhan													
	IKSS 7. Indeks pemenuhan produk dan layanan penerbangan dan		90%	92%	94%	96%	98%							

1

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	SS 7. Terselenggaranya kerjasama dalam penyelenggaraan penerbitan danAntariksa													
	IKSS 8. Indeks pelaksanaanTinda k lanjut kerjasama penyelenggaraan penerbitan dan antariksa		86%	88%	90%	92%	94%							
	SS 8. Terbangunnya hubungan baik dengan pengguna													
	IKSS 9. Indeks respon terhadap keluhan pengguna		100%	100 %	100 %	100 %	100%							
	SS 9. Terselenggaranya reformasi birokrasi													

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	untuk pembangunan nasional (akumulatif)													
	IKSP 2. Jumlah publikasi internasional bidang sains antariksa dan atmosfer		8	9	10	11	11							
	IKSP 3. Jumlah HKI bidang sains antariksa dan atmosfer yang granted (akumulatif)		1	3	7	11	15							
	SP2. Meningkatnya pemanfaatan produk inovasi teknologi penerbangan dan antariksa untuk													

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	pembangunan nasional													
	IKSP 4. Jumlah pemanfaatan produk inovasi teknologi penerbangan dan antariksa untuk pembangunan nasional (akumulatif)		7	12	13	16	16							
	IKSP 5. Jumlah publikasi internasional bidang penerbangan dan antariksa		9	10	12	13	13							
	IKSP 6. Jumlah HKI bidang penerbangan dan antariksa yang granted (akumulatif)		4	9	14	20	25							

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	SP 3. Meningkatkan pemanfaatan produk inovasi penginderaan jauh untuk pembangunan nasional													
	IKSP 7. Jumlah pemanfaatan produk inovasi penginderaan jauh untuk pembangunan nasional (akumulatif)		4	6	11	13	16							
	IKSP 8. Jumlah publikasi internasional bidang penginderaan jauh		19	20	22	23	25							
	IKSP 9. Jumlah HKI bidang		3	4	5	6	7							

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	penginderaan jauh yang granted (akumulatif)													
	SP 4. Meningkatnya kepuasan pengguna terhadap produk dan layanan sains antariksa dan atmosfer untuk pembangunan nasional													
	IKSP 10. Customer Engagement Index terhadap produk dan layanan sains antariksa dan atmosfer		2.76	2.80	2.90	3.00	3.73							
	SP 5.Meningkatnya kepuasan pengguna													

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	terhadap produk dan layanan teknologi penerbangan dan antariksa untuk pembangunan nasional													
	IKSP 11. Customer Engagement Index terhadap produk dan layanan teknologi penerbangan dan antariksa		2.76	2.80	2.90	3.00	3.73							
	SP 6.Meningkatnya kepuasan pengguna terhadap produk dan layanan penginderaan jauh untuk pembangunan													

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	nasional													
	IKSP 12. Customer Engagement Index terhadap prodruk dan layana n penginderaan jauh		2.80	2.90	3.00	3.20	3.73							
	SP 7. Meningkatnya Keunggulan Litbangyasa sains antarkasa dan atmosfer sesuai prioritas nasional													
	IKSP 13. Jumlah Proses dan fasilitas Litbangyasa sains antarkasa dan atmosfer yang memenuhi standar baku(akumulatif) SP 8.		9	11	11	13	15							

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	Meningkatnya Keunggulan Litbangyasa teknologi penerbangan dan antariksa sesuai prioritas nasional													
	IKSP 14. Jumlah Proses dan fasilitas Litbangyasa teknologi penerbangan dan antariksa yang memenuhi standar baku(akumulatif)		7	12	16	20	24							
	SP 9. Meningkatnya Keunggulan Litbangyasa di bidang penginderaan jauh sesuai prioritas													

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	nasional													
	IKSP 15. Jumlah Proses dan fasilitas Litbangyasa penginderaan jauh yang memenuhi standar baku(akumulatif)		7	8	9	9	10							
	SP 10. Terwujudnya produk dan layanan sains antariksa dan atmosfernasional s esuai kebutuhan													
	IKSP 16. Indeks pemenuhan produk dan layanan sains antariksa dan atmosfer		90%	92%	94%	96%	98%							
	SP 11.													

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	Terwujudnya produk dan layanan teknologi penerbangan dan antariksa nasional sesuai kebutuhan													
	IKSP 17. Indeks pemenuhan produk dan layanan teknologi penerbangan dan antariksa nasional		90%	92%	94%	96%	98%							
	SP 12. Terwujudnya produk dan layanan penginderaan jauh nasional sesuai kebutuhan													
	IKSP 18. Indeks pemenuhan		98%	98%	98%	98%	98%							

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	produk dan layanan penghinderaan jauh nasional													
	SP 13. Terwujudnya produk dan layanan di Balai Uji Teknologi Pengamatan Antariksa dan Atmosfer sesuai kebutuhan													
	IKSP 19. Indeks pemenuhan produk dan layanan uji teknologi dan pengamatan antariksa dan atmosfer (Garut)		100%	100 %	100 %	100 %	100%							
	IKSP 20. Persentase		100%	100 %	100 %	100 %	100%							

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	pemenuhan layanan penerbangan dan antariksa oleh Balai Uji Teknologi dan Pengamatan Antariksa dan Atmosfer													
	SP 14. Terwujudnya produk dan layanan di Balai Kendali Satelit, Pengamatan Antariksa dan Atmosfer, dan Penginderaan Jauh sesuai kebutuhan													
	IKSP 21. Indeks pemenuhan produk dan layanan Kendali		100%	100 %	100 %	100 %	100%							

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	Satelit, Pengamatan Antariksa dan Atmosfer, dan Penginderaan Jauh (Biak)													
	IKSP 22. Persentase pemuhanan layanan penerbangan dan antariksa oleh Balai Kendali Satelit, Pengamatan Antariksa dan Atmosfer, dan Penginderaan Jauh Biak		100%	100 %	100 %	100 %	100%							
	SP 15. Terbangannya hubungan baik dengan pengguna													

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana		
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024			
	layanan Sains Antariksa dan Atmosfer														
	IKSP 23. Indeks respon terhadap keluhan pengguna layanan Sains Antariksa dan Atmosfer		100%	100 %	100 %	100 %	100%								
	SP 16. Terbangunnya hubungan baik dengan pengguna layanan Deputy Bidang Teknologi Penerbangan dan Antariksa														
	IKSP 24. Indeks respon terhadap keluhan pengguna layanan Teknologi Penerbangan dan Antariksa		100%	100 %	100 %	100 %	100%								

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	SP 17. Terbangunnya hubungan baik dengan pengguna layanan Deputy Bidang Penginderaan Jauh													
	IKSP 25. Indeks respon terhadap keluhan pengguna layanan Penginderaan Jauh		100%	100 %	100 %	100 %	100%							
	SP 18. Terbangunnya hubungan baik dengan pengguna produk dan layanan di Balai Uji Teknologi dan Pengamatan Antartiksa dan													

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	Atmosfer sesuai kebutuhan													
	IKSP 26. Indeks respon terhadap keluhan pengguna produk dan layanan Uji Teknologi dan Pengamatan Antariksa dan Atmosfer (Garut)		100%	100 %	100 %	100 %	100%							
	SP 19. Terbanggunya hubungan baik dengan pengguna produk dan layanan di Balai Kendali Satelit, PengamatanAntari ksa, Atmosfer, dan Penginderaan Jauh Biak sesuai kebutuhan													

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana		
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024			
	IKSP 27. Indeks respon terhadap keluhan pengguna layanan kendali satelit, pengamatan antariksa, atmosfer, dan penginderaan jauh (Biak)		100%	100 %	100 %	100 %	100%								
	Pengembangan Teknologi dan Data Penginderaan Jauh							89.65 2	139.10 4	103.248	102.67 7	102.87 3		Pusat Teknologi dan Data Penginderaan Jauh	
	SK 1. Meningkatkannya pemanfaatan produk inovasi penginderaan jauh untuk pembangunan nasional	Pusat													

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	IKSK 1. Jumlah produk inovasi teknologi dan data penginderaan jauh yang dimanfaatkan untuk pembangunan nasional		2	3	6	7	8							
	IKSK 2. Jumlah Publikasi Internasional Terindeks di bidang teknologi dan data penginderaan jauh		11	11	12	12	13							
	IKSK 3. Jumlah HKI yang diusulkan di bidang teknologi dan data penginderaan jauh		1	5	7	7	7							

OUTPUT:

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	Data citra resolusi menengah, tinggi dan sangat tinggi		2,7 jt km ²	3,9 jt km ²	82.532	109.600	89.650	89.650	89.650					
	Space Map untuk Multi Sektor		4	4	4	4	4	4	800	4.000	2.000	1.000	1.000	
	SK 2. Meningkatnya kepuasan pengguna terhadap produk dan layanan di bidang penginderaan jauh untuk pembangunan nasional													
	IKSK 4.Customer Engagement Index terhadap produk dan layanan teknologi dan data penginderaan jauh		2,80	2,90	3,00	3,20	3,73							

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024	
	Sistem Penyediaan Data dan Produk Data Hotspot		1	1	1	1	1	3.000	15.000	1.000	1.000	1.000	
	SK 3. Meningkatnya keunggulan Litbangyasa teknol ogi dan data penginderaan jauh sesuai priorita s nasional	Pusat											
	IKSK 5. Jumlah Proses dan fasilitas Litbangyasa di lingkup Pusat Teknologi dan Data Penginderaan Jauh yang memenuhi standar baku		5	5	5	5	5						
OUTPUT:													
	Bank Data			5	5	5	5		5.000	5.000	5.000	5.000	

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	Penginderaan Jauh Nasional													
	SK 4. Terwujudnya prod uk dan layanan pusat teknologi dan data penginderaan jauh sesuai kebutuhan	Pusat												
	IKSK 6. Indeks pemerintahan produk dan layanan pusat teknologi dan data penginderaan jauh		98%	98%	98%	98%	98%							
OUTPUT:														
	Layanan PNB P Teknologi dan Data Penginderaan Jauh		8	12	12	14	14	783	1.194	1.270	1.681	1.849	PNB P	
	Produk Litbangyasa Teknologi dan		9	10	10	10	10	1.600	2.000	2.000	2.000	2.000		

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	Data Penginderaan Jauh													
	Layanan Pengguna Bidang Teknologi dan Data Penginderaan Jauh		15	15	15	15	15	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		
	IKA 1. Jumlah Produk Data Penginderaan Jauh Yang Dihasilkan	Parep are	25.0 18	25.0 18	25.0 18	25.0 18	25.0 18							
OUTPUT:														
	Data Penginderaan Jauh Terproduksi Hasil Akuisisi		25.0 18	25.0 18	25.0 18	25.0 18	25.0 18	736	740	748	756	774		
	IKA 2. Jumlah pengguna produk dan layanan teknologi dan data penginderaan jauh lingkup Stasiun Bumi Pare-Pare	Parep are	1	3	3	3	3							Stasiun Bumi Pengindera an Jauh Pare-Pare

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target				Alokasi (Dalam Juta Rupiah)				Unit Organisasi Pelaksana		
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022		2023	2024
OUTPUT:													
	Informasi berbasis teknologi penerbangan dan antariksa		1	3	3	3	3	200	370	380	390	400	
	SK 5. Terbangunnya hubungan baik dengan pengguna layanan pusat teknologi dan data penginderaan jauh	Pusat											
	IKSK 7. Indeks respon terhadap keluhan pengguna layanan teknologi dan data penginderaan jauh		100%	100 %	100 %	100 %	100%						
	IKA 2. Indeks respon terhadap keluhan pengguna layanan teknologi		100%	100 %	100 %	100 %	100%						Stasiun Bumi Penginderaan Jauh

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	dan data penginderaan jauh dilingkup Stasiun Bumi Parepare													Pare-Pare
OUTPUT:														
	Layanan Dukungan Manajemen Satker		1	1	1	1	1		200	200	200	200		
	Pengembangan Sains Antariksa							50.12 0	39.172	13.483	56.667	13.299		Pusat Sains Antariksa
	SK 1. Meningkatnya pemanfaatan produk inovasi Sains Antariksa untuk pembangunan nasional	Jawa Barat												
	IKSK 1. Jumlah produk inovasi Sains Antariksa yang dimanfaatkan		1	3	4	5	6							

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	untuk pembangunan nasional													
	IKSK 2. Jumlah Publikasi Internasional Terindeks di bidang sains antariksa		4	5	5	6	6							
	IKSK 3. Jumlah HKI yang diusulkan di bidang sains antariksa		3	3	3	4	4							
OUTPUT:														
	Informasi cuaca antariksa		3	3	3	3	3	2.469	5.000	5.909	6.000	6.000		
	SK 2 .Meningkatnya kepuasan pengguna a terhadap produk dan layanan	Jawa Barat												

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	bidang sains antariksa untuk pembangunan nasional													
	IKSK 4.Customer Engagement Index terhadap produk dan layana n sains antariksa		2.76	2.80	2.90	3.00	3.73							
	SK 3. Meningkatnya keunggulan Litbangyasa sains antariksa sesuai prioritas nasional	Jawa Barat												
	IKSK 5. Jumlah Proses dan fasilitas Litbangyasa di lingkup Pusat Sains Antariksa yang memenuhi standar baku		4	5	5	6	7							

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024	
OUTPUT:													
	Pembangunan Observatorium Nasional di NTT	Jawa Timur	1	1	1	1	1	46.40 4	32.000	5.350	48.400	5.000	Balai Pengamatan dan Antariksa Atmosfer Pasuruan
	SK 4. Terwujudnya prod uk dan layanan di Balai Pengamatan Antariksa dan Atmosfer Pasuruan sesuai kebutuhan												
	IKSK 6. Indeks penenuhan produk dan layanan pengamatan antariksa dan atmosfer		100%	100 %	100 %	100 %	100%						
OUTPUT:													
	Data Antariksa dan Atmosfer		95	95	95	95	95	100	105	108	111	120	

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	(BPPA Pasuruan)													
	SK 5. Terwujudnya prod uk dan layanan di Balai Pengamatan Antariksa dan Atmosfer Pontianak sesuai kebutuhan	Kalim antan Barat												Balai Pengamata n Antariksa dan Atmosfer Pontianak
	IKSK 7. Indeks pemenuhan produk dan layanan pengamatan antariksa dan atmosfer		100%	100 %	100 %	100 %	100%							
OUTPUT:														
	Data Antariksa dan Atmosfer (BPPA Pontianak)		145	145	145	145	145	106	117	123	130	130		
	SK 6. Terwujudnya prod uk dan layanan di	Jawa Barat												Balai Pengamata n Antariksa

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	Balai Pengamatan Antariksa dan Atmosfer Sumedang sesuai kebutuhan													dan Atmosfer Sumedang
	IKSK 8. Indeks pemenuhan produk dan layanan pengamatan antariksa dan atmosfer		100%	100 %	100 %	100 %	100%							
OUTPUT:														
	Data Antariksa dan Atmosfer (BPPA Sumedang)		37	37	37	37	37	90	100	103	106	109		Balai Pengelola Observatori um Nasional
	SK 7. Terwujudnya prod uk dan layanan di Balai Pengelola Observatorium Nasional sesuai kebutuhan	NTT												

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana		
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024			
	IKSK 9. Indeks pemenuhan produk dan layanan sains antariksa			100 %	100 %	100 %	100%								
	SK 8. Terwujudnya produk dan layanan sains antariksa sesuai kebutuhan														
	IKSK 10. Indeks pemenuhan produk dan layanan sains antariksa		90%	92%	94%	96%	98%								
OUTPUT:															
	Data Antariksa (Observatorium Nasional)			12	12	12	12			200	230	250	260		
	SK 9. Terbanggunya	Jawa Timur													Balai Pengamat

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	hubbungan baik de ngan pengguna layanan di Balai Pengamatan Antariksa dan Atmosfer Sumedang sesuai kebutuhan													n Antariksa dan Atmosfer Sumedang
	IKSP 13. Indeks respon terhadap keluhan pengguna layanan pengamatan antariksa dan atmosfer		100%	100 %	100 %	100 %	100%							
OUTPUT:														
	Informasi Berbasis Teknologi Penerbangan dan Antariksa (Sumedang)		24	24	24	24	24	143	150	150	150	150		
	SK 12. Terbangannya	NTT												Balai Pengelola

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target				Alokasi (Dalam Juta Rupiah)				Unit Organisasi Pelaksana			
			2020	2021	2022	2023	2020	2021	2022	2023		2024		
	Hubungan baik dengan pengguna layanan di Balai Pengelola Observatorium Nasional sesuai kebutuhan												Observatorium Nasional	
	IKSK 14. Indeks respon terhadap keluhan pengguna layanan pengamanan antariksa dan atmosfer			100 %	100 %	100 %								
OUTPUT:														
	Informasi Berbasis Teknologi Penerbangan dan Antariksa (Observatorium Nasional)			12	12	12	12			350	360	370	380	
	SK 13. Terbangannya	Jawa Barat												

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana		
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024			
	hubungan baik dengan pengguna layanan sains antariksa														
	IKSK 15. Indeks respon terhadap keluhan pengguna layanan sains antariksa		100%	100%	100%	100%	100%								
OUTPUT:															
	Layanan Dukungan Manajemen Satker		1	1	1	1	1	195	400	400	400	400	400		
	Pengembangan Sains Atmosfer							2.955	44.151	54.664	56.264	49.309		Pusat Sains dan Teknologi Atmosfer	
	SK 1. Meningkatkan pemanfaatan produk inovasi Sains dan Teknologi Atmosfer	Jawa Barat													

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	untu kpe mbangun an nasional													
	IKSK 1. Jumlah produk inovasi sains dan teknologi Atmosfer yang dimanfaatkan untuk pembangunan nasional		3	4	5	6	7							
	IKSK 2. Jumlah Publikasi Internasional Terindeks di bidang sains dan teknologi atmosfer		4	4	5	5	5							
	IKSK 3. Jumlah HKI yang diusulkan di bidang sains dan teknologi atmosfer		5	5	6	6	6							
OUTPUT:														

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024	
	Sistem Pendukung Keputusan (DSS) Dinamika Atmosfer Ekuator Untuk Keselamatan Transportasi, Ketahanan Pangan dan Perubahan Iklim		3	3	3	3	3	2.280	19.264	20.764	22.264	22.951	
	Decision Support Tools (DST) berbasis sains dan teknologi atmosfer untuk mendukung smart water management system			1	1	1	1		15.000	10.000	10.000	10.000	
	SK 2 Meningkatkan kepuasan pengguna ^a terhadap produk d												

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	an layanandi bidang sains dan teknologi atmosfer untuk pembangunan nasional													
	IKSK 4. Customer Engagement Index terhadap produk dan layana n sains dan teknologi atmosfer		2.76	2.80	2.90	3.00	3.73							
	SK 3. Meningkatnya Keunggulan Litbangyasa sains dan teknologi atmosfer sesuai prioritas nasional	Jawa Barat												
	IKSK 5. Jumlah Proses dan fasilitas		5	6	6	7	8							

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	Litbangyasa di lingkup Pusat Sains dan Teknologi Atmosfer yang memenuhi standar baku													
OUTPUT:														
	Laboratorium Terbang Nasional			1	1	1	1	1		19.000	29.000	29.000	22.000	
	Laboratorium Observasi Maritim			1	1	1	1	1		5.000	4.000	4.000	4.000	
	SK 4. Terwujudnya prod uk dan layanan di Balai Pengamatan Antariksa dan Atmosfer Agam sesuai kebutuhan	Sumat era Barat												Balai Pengamat an Antariksa dan Atmosfer Agam
	IKSK 6. Indeks pemenuhan produk dan layanan pengamatan		100%	100 %	100 %	100 %	100%							

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024	
OUTPUT:													
	Data Antariksa dan Atmosfer (BPAA Agam)		461	461	461	461	461	188	190	193	200	230	
	SK 5. Terwujudnya prod uk dan layanan sains dan teknologi atmosfer sesuai kebutuhan	Jawa Barat											
	IKSK 7. Indeks penemuan produk dan layanan sains dan teknologi atmosfer		90%	92%	94%	96%	98%						
OUTPUT:													
	Layanan PNB Sains dan Teknologi Atmosfer		3	3	3	3	3	182	197	207	300	315	PNBP

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	SK 6. Terbangunnya hubungan baik de ngan pengguna layanan di Balai Pengamatan Antariksa dan Atmosfer Agam sesuai kebutuhan	Sumat era Barat												Balai Pengamata n Antariksa dan Atmosfer Agam
	IKSK 8. Indeks respon terhadap keluhan pengguna layanan pengamatan antariksa dan atmosfer		100%	100 %	100 %	100 %	100%							
	Informasi berbasis Teknologi Penerbangan dan Antariksa		8	15	15	15	15	304	300	300	300	300		
	SK 7. Terbangunnya hubungan baik de	Jawa Barat												

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	ngan pengguna ayanan sains dan teknologi atmosfer													
	IKSK 9. Indeks respon terhadap keluhan pengguna ayanan sains dan teknologi atmosfer		100%	100 %	100 %	100 %	100%							
OUTPUT:														
	Layanan Dukungan Manajemen Satker			1	1	1	1		200	200	200	200		
	Pengembangan Pemanfaatan Penginderaan Jauh							7.729	44.477	39.767	39.891	40.285	Pusat Pemanfaatan Penginderaan Jauh	
	SK 1. Meningkatnya pemanfaatan produk inovasi informasi penginderaan jauh	Pusat												

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	untuk pembangunan nasional													
	IKSK 1. Jumlah produk inovasi informasi penginderaan jauh yang dimanfaatkan untuk pembangunan nasional		2	3	5	6	8							
	IKSK 2. Jumlah Publikasi Internasional Terindeks di bidang pemanfaatan penginderaan jauh		8	9	10	11	12							
	IKSK 3. Jumlah HKI yang diusulkan di bidang		2	2	2	2	2							

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024	
OUTPUT:													
	Model pemanfaatan dan Informasi Penginderaan Jauh untuk mendukung tujuan pembangunan nasional berkelanjutan (SDGs)		14	19	19	19	19	2.432	7.500	7.500	7.500	7.500	
	Platform layanan digital penginderaan jauh untuk kawasan konservasi, pencegahan pencemaran, kebencanaan, dan pemanfaatan SDA		1	1	1	1	1	3.252	17.300	13.010	12.755	12.755	

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	SK 2 .Meningkatnya kepuasan pengguna a terhadap produk dan layanan di bidang pemanfaatan penginderaan jauh untuk pembangunan nasional	Pusat												
	IKSK 4.Customer Engagement Index terhadap produk dan layanan pemanfaatan penginderaan jauh		2,80	2,90	3,00	3,20	3,73							
	SK 3. Meningkatnya Keunggulan Litbangyasa pemanfaatan	Pusat												

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	penginderaan jauh sesuai prioritas nasional													
	IKSK 5. Jumlah proses dan fasilitas Litbangyasa di lingkup Pusat Pemanfaatan Penginderaan Jauh yang memenuhi standar baik		2	3	4	4	5							
OUTPUT:														
	Sistem Pemantauan Bumi Nasional		0	1	1	1	1	0	10.395	10.395	10.395	10.395		
	SK 4. Terwujudnya prod uk dan layanan pemanfaatan penginderaan jauh sesuai kebutuhan	Pusat												

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	IKSK 6. Indeks pemenuhan produk dan layanan pemanfaatan penginderaan jauh		98%	98%	98%	98%	98%							
OUTPUT:														
	Layanan PNB Pemanfaatan Penginderaan Jauh		2	2	2	2	2	1.415	1.615	1.065	1.365	1.665	PNBP	
	Layanan Pengguna Bidang Pemanfaatan Penginderaan Jauh		50	100	105	110	120	351	7.067	7.137	7.146	7.240		
	SK 5. Terbangunnya hubungan baik de ngan pengguna layanan pemanfaatan penginderaan jauh	Pusat												

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	IKSK 7. Indeks respon terhadap keluhan pengguna layanan pemanfaatan pemanfaatan jauh		100%	100 %	100 %	100 %	100%							
OUTPUT:														
	Layanan Dukungan Manajemen Satker		1	1	1	1	1	277	600	660	730	730		
	Pengembangan Teknologi Penerbangan							159.102	286.795	145.664	75.141	99.125	Pusat Teknologi Penerbangan	
	SK 1. Meningkatkan pemanfaatan produk inovasi Teknologi Penerbangan untuk pembangunan nasional	Jawa Barat												

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	IKSK 1. Jumlah produk inovasi Teknologi Penerbangan yang dimanfaatkan untuk pembangunan nasional		2	4	4	5	5							
	IKSK 2. Jumlah Publikasi Internasional Terindeks di bidang teknologi penerbangan		3	4	4	5	5							
	IKSK 3. Jumlah HKI yang diusulkan di bidang teknologi penerbangan		6	8	8	10	10							
OUTPUT:														
	Pesawat N219 Amphibi		1	1	1	1	1	26.830	123.400	83.700	48.600	92.000		

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024	
	Sistem Misi MALE UAV		1	1	1	1	1	5.640	161.500	60.000	24.500	5.000	
	SK 2. Meningkatnya kepuasan pengguna a terhadap produk dan layanan di bidang penerbangan untuk pembangunan nasional	Jawa Barat											
	IKSK 5.Customer Engagement Index terhadap produk dan layanan penerbangan		2.76	2.80	2.90	3.00	3.73						
	SK 3. Meningkatnya keunggulan litbangyasa teknologi penerbangan	Jawa Barat											

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	sesuai prioritas nasional													
	IKSK 6. Jumlah Proses dan fasilitas Litbangyasa di lingkup Pusat Teknologi		3	6	8	9	11							
	Penerbangan yang memenuhi standar baku													
OUTPUT:														
	Laboratorium Pengujian Komponen Pesawat (DO 160)		1					125.000						
	Teknologi Operasi Terbang dan Diseminasi		2	2	2	2	2	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
	SK 4. Terwujudnya produk dan layanan pusat	Jawa Barat												

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	teknologi penerbangan sesuai kebutuhan													
	IKSK 7. Indeks pemenuhan produk dan layanan pusat teknologi penerbangan		90%	92%	94%	96%	98%							
OUTPUT:														
	Layanan PNB Teknologi Penerbangan		8	8	8	8	8	632	695	764	841	925	PNBP	
	SK 5. Terbangannya hubungan baik de ngan pengguna layanan pusat teknologi penerbangan	Jawa Barat												
	IKSK 8. Indeks respon terhadap keluhan pengguna		100%	100 %	100 %	100 %	100%							

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024	
OUTPUT:													
	Layanan Dukungan Manajemen Satker			1	1	1	1		200	200	200	200	
	Pengembangan Teknologi Satelit							12.57 7	423.37 8	221.441	101.49 6	54.746	Pusat Teknologi Satelit
	SK 1. Meningkatnya pemanfaatan produk inovasi Teknologi Satelit untuk pembangunan nasional	Jawa Barat											
	IKSK 1. Jumlah produk inovasi Teknologi Satelit yang dimanfaatkan untuk		2	2	1	2	6						

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	pembangunan nasional													
	IKSK 2. Jumlah Publikasi Internasional Terindeks di bidang teknologi satelit		3	3	4	4	4							
	IKSK 3. Jumlah HKI yang diusulkan di bidang teknologi satelit		2	3	4	4	4							
OUTPUT:														
	Satelit Mikro LAPAN-A4		1	1				14	985					
	Satelit Konstelasi Komunikasi Orbit Rendah		9	9	9	9	9	50.000	331.000	160.000	100.000	53.200		
	SK 2. Meningkatkan kepuasan pengguna	Jawa Barat												

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	a terhadap produk dan layanan di bidang satelit untuk pembangunan nasional													
	IKSK 5. Customer Engagement Index terhadap produk dan layanan satelit		2,76	2,80	2,90	3,00	3,73							
	SK 3. Meningkatnya keunggulan Litbangyasa teknologi satelit sesuai prioritas nasional	Jawa Barat												
	IKSK 6. Jumlah Proses dan fasilitas Litbangyasa di lingkup Pusat		3	4	6	7	8							

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024	
OUTPUT:													
	Fasilitas Stasiun Bumi Pengendali dan Penerima Data Satelit			1	1				90.000	60.000			SBSN
	SK 4. Terwujudnya produk dan layanan pusat teknologi satelit sesuai kebutuhan	Jawa Barat											
	IKSK 7. Indeks pemenuhan produk dan layanan pusat teknologi satelit		90%	92%	94%	96%	98%						
OUTPUT:													
	Layanan PNBP Teknologi Satelit		2	2	2	2	2	130	180	220	260	300	PNBP

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	SK 5. Terwujudnya produk dan layanan di Balai Kendali Satelit, Pengamatan Antarkisa dan Atmosfer, dan Penginderaan Jauh sesuai Kebutuhan	Biak												
	IKSK 8. Indeks pemenuhan produk dan layanan Kendali Satelit, Pengamatan Antarkisa dan Atmosfer, dan Penginderaan Jauh (Biak)		100%	100 %	100 %	100 %	100%							
	IKSK 9. Persentase pemenuhan layanan		100%	100 %	100 %	100 %	100%							

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	penerbangan dan antariksa oleh Balai Kendali Satelit, Pengamatan Antariksa dan Atmosfer, dan Penginderaan Jauh Biak													
OUTPUT:														
	Data TT and C Satelit dan Data Misi Satelit		4500	4900	4900	4900	4900	4900	287	505	510	520	530	Balai Kendali Satelit, Pengamatan dan Antariksa dan Atmosfer, dan Penginderaan Jauh
	Data Antariksa dan Atmosfer		18	30	30	30	30	30	94	158	161	166	170	Balai Kendali Satelit,

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	Terbangunnya hubungan baik dengan pengguna produk dan layanan di Balai Kendali Satelit, Pengamatan Antariksa, Atmosfer, dan Penginderaan Jauh Biak sesuai kebutuhan													
	IKSK 11. Indeks respon terhadap keluhan pengguna layanan kendali satelit, pengamatan antariksa, atmosfer, dan penginderaan jauh (Biak)		100%	100 %	100 %	100 %	100%							

OUTPUT:

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024	
	Informasi berbasis Teknologi Penerbangan dan Antariksa (Balai Biak)		20	30	30	30	30	218	350	350	350	350	Balai Kendali Satelit, Pengamata n Antariksa dan Atmosfer, dan Pengindra an Jauh
Pengembangan Teknologi Roket								44.26 6	805.22 3	2.762.9 09	2.632.3 12	102.91 2	Pusat Teknologi Roket
	SK 1. Meningkatnya pemanfaatan produk inovasi teknologi Roket untuk pembangunan nasional	Jawa Barat											
	IKSK 1. Jumlah produk inovasi		3	3	4	4	4						

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana		
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024			
	Teknologi Roket yang dimanfaatkan untuk pembangunan nasional														
	IKSK 2. Jumlah Publikasi Internasional Terindeks di bidang teknologi roket		3	3	4	4	4								
	IKSK 3. Jumlah HKI yang diusulkan di bidang teknologi roket		9	9	10	10	11								
OUTPUT:															
	Prototype Roket Untuk Pemanfaatan Khusus		2	3				2.834	2.200						
	Prototype roket		1	1	1	1	1	39.03	300.00	275.000	200.00	100.00			

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana		
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024			
	bertingkat 100 KM														
	SK 2 Meningkatnya kepuasan pengguna a terhadap produk dan layanan di bidang roket untuk pembangunan nasional	Jawa Barat													
	IKSK 5. Customer Engagement Index terhadap produk dan layanan roket		2.76	2.80	2.90	3.00	3.73								
	SK 3. Meningkatnya keunggulan Litbangyasa teknologi roket sesuai prioritas nasional	Jawa Barat													
	IKSK 6. Jumlah		1	3	6	8	14								

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	Proses dan fasilitas Litbangyasa di lingkup Pusat Teknologi Roket yang memenuhi standar baku													
OUTPUT:														
	Bandar Antariksa		1	1	1	1	1	5	500.000	2.400.000	2.400.000			KPBU
	Lab Proses Propelan Dengan Kapasitas Mixing 600 Liter				1	1				85.000	29.400			SBSN
	SK 4. Terwujudnya produk dan layanan pusat teknologi roket sesuai kebutuhan	Jawa Barat												
	IKSK 7. Indeks pemenuhan produk dan		90%	92%	94%	96%	98%							

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target				Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023		2024
OUTPUT:													
	Layanan PNB Teknologi Roket		4	4	4	4	4	1.796	1.962	2.120	2.120	2.120	PNBP
	SK 5. Terwujudnya produk dan layanan di Balai Uji Teknologi Pengamatan Antariksa dan Atmosfer sesuai kebutuhan	Jawa Barat											
	IKSK 8. Indeks pemenuhan produk dan layanan uji teknologi dan pengamatan antariksa dan atmosfer (Garut)		100%	100 %	100 %	100 %	100%						
	IKSK 9. Persentase pemenuhan		100%	100 %	100 %	100 %	100%						

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	layanan penerbangan dan antariksa oleh Balai Uji Teknologi dan Pengamatan Antariksa dan Atmosfer													
OUTPUT:														
	Akuisi Data Antariksa dan Atmosfer Akuisisi Data Antariksa dan Atmosfer		5	5	5	5	5	31	35	35	35	35	35	
	Pengujian teknologi penerbangan dan antariksa		7	7	7	7	7	356	380	380	380	380	380	
	SK 6. Terbangannya hubungan baik dengan pengguna layanan pusat teknologi roket	Jawa Barat												

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana		
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024			
	IKSK 10. Indeks respon terhadap keluhan pengguna layanan teknologi roket		100%	100 %	100 %	100 %	100 %								
OUTPUT:															
	Layanan Dukungan Manajemen Satker SK 7. Terbangunnya hubungan baik dengan pengguna produk dan layanan di Balai Uji Teknologi dan Pengamatan Antariksa dan Atmosfer sesuai kebutuhan		1	1	1	1	1								
	IKSK 11. Indeks respon terhadap keluhan pengguna		100%	100 %	100 %	100 %	100 %								
									384	100	100	100			

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	produk dan layanan Uji Teknologi dan Pengamatan Antariksa dan Atmosfer (Garut)													
OUTPUT:														
	Informasi berbasis Teknologi Penerbangan dan Antariksa (Garut)		25	25	25	25	25	203	262	274	277	277		
PROGRAM DUKUNGAN MANAJEMEN														
	SP 1. Meningkatnya pemanfaatan produk inovasi kebijakan penerbangan dan													
								319.0	361.82	365.85	394.05	413.6	55	Sekretariat Utama
								85	8	5	5	55		

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	antarkisa untuk pembangunan nasional													
	IKSP 1. Jumlah publikasi internasional terindeks terkait kajian kebijakan penerbangan dan antarkisa		4	4	6	6	7							
	SP 2. Terselenggaranya pengelolaan kebijakan, standar dan inovasi penerbangan dan antarkisa berbasis penelitian													
	IKSP 2. Indeks Pengelolaan Kebijakan, Standar dan Inovasi LAPAN		49	63	72	78	87							

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	SP 3. Meningkatnya kematanan kapabilitas Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Penerbangan dan Antariksa Nasional													
	IKSP 3. Nilai SPBE LAPAN		3.2	3.4	3.6	3.8	4.0							
	SP 4. Terselenggaranya kerjasama dalam penyelenggaraan penerbangan dan antariksa													
	IKSP 4. Indeks pelaksanaan tindak lanjut kerjasama penyelenggaraan penerbangan dan		86%	88%	90%	92%	94%							

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana		
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024			
	SP 5. Terselenggaranya Reformasi Birokrasi LAPAN Menuju Birokrasi Kelas Dunia sesuai tugas dan fungsi Sekretariat Utama														
	IKSP 5. Nilai akuntabilitas kinerja		11.0 0	11.3 0	11.4 0	12.0 0	12.5 0								
	IKSP 6. Nilai kapasitas organisasi		4.92	5.00	5.30	5.70	6.00								
	IKSP 7. Nilai Persepsi Korupsi		6.72	6.73	6.80	6.80	6.80								
	IKSP 8. Opini BPK		WTTP	WTTP	WTTP	WTTP	WTTP								
	IKSP 9. Nilai persepsi kualitas pelayanan		8.55	8.55	8.55	8.55	8.55								
	IKSP 10. Total		47.3	49.2	51.9	52.9	54.6								

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	SP 6. Terselenggaranya layanan internal Sekretariat Utama LAPAN yang prima													
	IKSP 11. Indeks kepuasan atas layanan SekretariatUtama LAPAN		3.4	3.4	3.5	3.5	3.6							
Peningkatan Akuntabilitas	Pengawasan dan Aparatur							920	1.000	1.000	1.000	1.000		Inspektorat
	SK 1. Terselenggarany a penguatan pengawasan internal	DKI Jakart a												
	IKSK 1. Nilai Persepsi Korupsi		6.72	6.74	6.80	6.80	6.80							
	IKSK 2. Nilai		7.86	8.22	8.70	9.20	11							

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	Evaluasi Internal AKIP													
	IKSK 3. Nilai area penguatan pengawasan		8.20	8.40	8.60	8.80	9.00							
	IKSK 4. Deviasi antara PMP RB LAPAN dengan Nilai RB LAPAN dari Kementerian PAN RB		8	5	5	4	4							
	IKSK 5. Rasio temuan BPK yang ditindaklanjuti terhadap total temuan BPK		85	87	87.5	90	90							
	IKSK 6. Indeks kepuasan atas layanan Inspektorat LAPAN (Skala likert 1-4)		3	3	3.2	3.2	3.2							
OUTPUT:														

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana			
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024				
	Layanan Audit Internal		1	1	1	1	1	1	1	1	920	1.000	1.000	1.000	1.000	
	Koordinasi, Integrasi dan sinkronisasi Sumber Daya Manusia, Organisasi, Ketatalaksanaan dan Hukum										221,6 35	235,90 0	250.000	275.00 0	294.91 0	Biro SDM, Organisasi, dan Hukum
	SK 1. Terselenggaranya penataan SDM LAPAN yang profesional	DKI Jakarta a														
	IKSK 1. Nilai penataan sistem manajemen SDM (kriteria pengungkit)		13,8	14,4	14,7	14,9	15,0									
OUTPUT:																
	Layanan Manajemen SDM		1	1	1	1	1	1	1	1	5.565	13.700	13.000	13.000	12.910	
	SK 2. Terselenggaranya penataan	DKI Jakarta a														

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	perundang- undanganLAPAN													
	IKSK 2. Nilai penataan perundang- undangan (kriteria pengungkit)		4.10	4.10	4.20	4.50	5.0							
OUTPUT:														
	Layanan Hukum		1	1	1	1	1	465	1.100	1.000	1.000	1.000	1.000	
	SK 3, Terselenggaranya penataan tata laksana dan penguatan organisasi LAPAN	DKI Jakart a												
	IKSK 3. Nilai penataan dan penguatan organisasi (kriteria pengungkit)		4.92	5.0	5.3	5.7	6.0							
	IKSK 4. Nilai penataan		1.10	1.15	1.20	1.23	1.25							

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	tatalaksana yang menjadi tanggung jawab Biro SDM, Organisasi dan Hukum(kriteria pengungkit)													
OUTPUT:														
	Layanan Manajemen Organisasi		1	1	1	1	1	668	1.100	1.000	1.000	1.000	1.000	
	SK 4. Terselenggaranya layanan SDM, organisasi dan hukum yang prima	DKI Jakart a												
	IKSK 5. Indeks kepuasan atas layanan SDM, Organisasi dan Hukum (Skala likert 1-4)		3.4	3.4	3.5	3.5	3.6							
OUTPUT:														

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	kuualitas pengelolaan laporan keuangan LAPAN	a												
	IKSK 2. Opini BPK atas laporan keuangan LAPAN		WTP	WTP	WTP	WTP	WTP							
OUTPUT:														
	Layanan Manajemen Keuangan		1	1	1	1	1	869	1.220	1.285	1.285	1.285		
	SK 3. Terselenggaranya penguatan akuntabilitas LAPAN	DKI Jakarta a												
	IKSK 3. Nilai penguatan akuntabilitas (kriteria pengungkit)		3	4	5	6	6							
OUTPUT:														

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024	
	Layanan Perencanaan		1	1	1	1	1	708	1.400	1.400	2.500	2.000	
	SK 4. Terselenggaranya layanan perencanaan dan keuangan yang prima	DKI Jakarta a											
	IKSK 4. Indeks kepuasan atas layananperencana an dan keuangan		80%	81%	82%	84%	85%						
OUTPUT:													
Koordinasi, Integrasi dan sinkronisasi Kerja Sama Kedirgantaraan, Hubungan Masyarakat dan Tata Usaha								82.13 9	101.95 8	91.720	93.920	94.080	Biro Kerjasama, Humas, dan Umum
	SK 1. Terselenggaranya kerjasama dalam penyelenggaraan penerbangan dan	DKI Jakarta a											

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	antariksa													
	IKSK 1. Indeks pelaksanaan tindak lanjut kerjasama penyelenggaraan penerbangan dan antariksa (akumulatif)		86%	88%	90%	92%	94%							
	IKSK 2. Rasio tersampainya posisi Indonesia di forum internasional terhadap total keanggotaan LAPAN pada forum internasional keantariksaan (2020-2024)		12.5 %	43.7 %	50%	56.2 %	62.5 %							
OUTPUT:														
	Layanan Kerjasama		1	1	1	1	1	588	4.603	3.000	4.000	3.000		

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	Internasional													
	SK 2. Terselenggaranya pengelolaan BMN sesuai standar	DKI Jakarta												
	IKSK 3. Rasio temuan BPK terkait pengelolaan BMN yang berulang terhadap total temuan BPK terkait pengelolaan BMN LAPAN		20%	15%	10%	8%	5%							
	IKSK 4. Tingkat kepatuhan layanan pengadaan terhadap regulasi dan NSPK yang berlaku		90%	91%	93%	95%	98%							
OUTPUT:														
	Layanan Manajemen BMN		1	1	1	1	1	765	1.200	1.200	1.100	1.000		

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	SK 3. Terwujudnya layanan publik LAPAN yang prima	DKI Jakarta a												
	IKSK 5. Nilai kualitas layanan publik LAPAN (NilaiIKM LAPAN)		8.55	8.55	8.55	8.55	8.55							
	IKSK 6. Nilai peningkatan kualitas layanan publik		4.60	4.60	4.60	4.60	4.60							
OUTPUT:														
	Layanan Humas dan Informasi		1	1	1	1	1	1.071	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	
	SK4. Terwujudnya penyelenggaraan kearsipan LAPAN yang prima	DKI Jakarta a												
	IKSK 7. Nilai penataan tatalaksana yang menjadi tanggung		85	87	89	91	93							

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024	
OUTPUT:													
	Layanan Umum		1	1	1	1	1	665	1.000	1.000	1.000	1.000	
	SK 5. Terselenggaranya layanan kerja sama, humas dan umum yang prima	DKI Jakart a											
	IKSK 8. Indeks kepuasan atas layanan kerja sama, humas dan umum (Skala likert 1-4)		3	3	3	3	4						
OUTPUT:													
	Layanan Sarana dan Prasarana Internal			1	1	1	1	3.711	11.400	1.410	1.420	1.430	
	Layanan Perkantoran		1	1	1	1	1	75.33 7	81.755	83.110	84.400	85.650	

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator (994.002)	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana		
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024			
	Pengelolaan dan Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi di Bidang Penerbangan dan Antariksa														Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Penerbanga n dan Antariksa
	SK 1. Meningkatnya kemampuan kapabilitas Teknologi Informas i dan Komunikasi (TIK) Penerbangan dan Antariksa Nasional	DKI Jakart a													
	IKSK1. Nilai SPBE LAPAN		3.20	3.40	3.60	3.80	4.00								
	IKSK2. Service Level Agreement (SLA)		99%	99%	99%	99%	99%								

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	IKSK3. Tingkat pemenuhan layanan teknologi informasi dan komunikasi penerbangan dan antariksa		100%	100 %	100 %	100 %	100%							
OUTPUT:														
	Arsitektur Teknologi Informasi dan Komunikasi Penerbangan dan Antariksa Terintegrasi		2	2	2	2	2	8.666	11.400	11.400	11.400	11.400	11.400	
	Kebijakan Tata Kelola TIK		3	3	3	3	3	375	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
	Layanan Teknologi Informasi dan Komunikasi Penerbangan dan Antariksa		3	3	3	3	3	345	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
Pengkajian dan Pengembangan Inovasi dan Standar di Bidang Penerbangan dan Antariksa	SK 1. Terselenggaranya pengelolaan standar penerbangan dan antariksa	DKI Jakart a												Pusat Inovasi dan Standar Penerbanga n dan Antariksa
			50	76	76	85	92							
OUTPUT:														
	Standardisasi Penerbangan dan Antariksa		1	2	2	2	2	494	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	
	SK 2.	DKI												

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana		
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024			
	Terselenggaranya pengelolaan inovasi penerbangan dan antariksa	Jakarta a													
	IKSK 2. Indeks pengelolaan inovasi penerbangan dan antariksa		68	73	91	91	100								
	IKSK 3. Jumlah Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi (PPBT) di bidang Penerbangan dan Antariksa Nasional tahun berjalan (akumulatif)		0	0	0	0	1								
OUTPUT:															
	Inovasi Pemanfaatan Iptek Penerbangan dan		21	31	31	31	31	473	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	Antariksa LAPAN SK 3. Terselenggaranya layanan prima Pusat Inovasi dan Standar Penerbangan dan Antariksa	DKI Jakarta												
	IKSK 4. Tingkat kepuasan JPT (Jabatan Pimpinan Tinggi) terhadap layanan Pusat Inovasi dan Standar Penerbangan dan Antariksa		80%	85%	90%	95%	100%							
OUTPUT:														
	Layanan Dukungan Manajemen Satker		1	1	1	1	1	177	100	100	100	130		
	Pengembangan Pengkajian Kebijakan Penerbangan dan							1.778	2.250	2.350	2.250	2.250	Pusat Pengkajian	

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
Antariksa														dan Informasi Penerbangan dan Antariksa
	SK 1. Meningkatnya pemanfaatan produk inovasi kebijakan penerbangan dan antariksa untuk pembangunan nasional	DKI Jakarta												
	IKSK 1. Jumlah publikasi internasional terindeks terkait kajian kebijakan penerbangan dan antariksa		4	4	6	6	7							
	SK 2. Terselenggaranya	DKI Jakarta												

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	pengelolaan kebijakan penerbangan dan antarksa berbasis penelitian	a												
	IKSK 2. Indeks kualitas kebijakan penerbangan dan antarksa		30	40	50	60	60							
	IKSK 3. Jumlah rumusan kebijakan penerbangan dan antarksa yang dihasilkan (dokumen naskah akademik, naskah urgensi, pedoman delegasi, dan produk kajian kebijakan lainnya)		10	12	12	12	12							
OUTPUT:														
	Rumusan		10	12	12	12	12	1.625	2.100	2.200	2.100	2.100		

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		
	Kebijakan Penerbangan dan Antariksa													
	SK 3. Terselenggaranya layanan prima Pusat Kajian Kebijakan Penerbangan dan Antariksa	DKI Jakarta												
	IKSK 4. Tingkat kepuasan JPT (Jabatan Pimpinan Tinggi) terhadap layanan Pusat Kajian Kebijakan Penerbangan dan Antariksa (skala likert 1-4)		3,00	3,00	3,00	3,00	4,00							
OUTPUT:														
	Layanan Dukungan Manajemen Satker		1	1	1	1	1	153	150	150	150	150	150	

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (Outcome)/ Sasaran Kegiatan/ Indikator	Lokasi	Target					Alokasi (Dalam Juta Rupiah)					Unit Organisasi Pelaksana	
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024		

Keterangan :

Indikasi Target dan Pendanaan dapat Dimutakhirkan melalui RKP dengan Mempertimbangkan: a) Kesiapan dan Kapasitas Pelaksanaan; b) Ketersediaan dan Sumber Pendanaan; serta

c) Keterlibatan Peran Pemerintah Daerah, Badan Usaha, dan Masyarakat

ANAK LAMPIRAN VI
PERATURAN LEMBAGA PENERBANGAN DAN
ANTARIKSA NASIONAL REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 8 TAHUN 2020
TENTANG
RENCANA STRATEGIS LEMBAGA PENERBANGAN
DAN ANTARIKSA NASIONAL TAHUN 2020-2024



KERANGKA REGULASI

MATRIKS KERANGKA REGULASI

No.	Arah Kerangka Regulasi dan/atau Kebutuhan Regulasi	Urgensi Pembentukan Berdasarkan Evaluasi Regulasi Eksisting, Kajian dan Penelitian	Unit Penanggung Jawab	Unit Terkait/ Institusi
1	Peraturan Pemerintah tentang Penguasaan Teknologi Keantariksaan	Amanat dari Pasal 27, Pasal 57 dan Pasal 92 Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2013 tentang Keantariksaan	Pusat Kajian Kebijakan Pengembangan dan Antariksa	LAPAN, Kemenkumham, Kemenhan, Kementerian Riset dan Teknologi/BRIN, dan instansi terkait lainnya
2	Peraturan Pemerintah tentang Kegiatan Komersial Keantariksaan	Amanat dari Pasal 37, Pasal 83 dan Pasal 84 Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2013 tentang Keantariksaan	Pusat Kajian Kebijakan Pengembangan dan Antariksa	LAPAN, Kementerian BUMN, Kemenkumham, Kementerian Riset dan Teknologi/BRIN, dan instansi terkait lainnya
3	Peraturan Pemerintah Tata Cara Pembangunan dan Pengoperasian Bandar Antariksa	Amanat dari Pasal 50, Pasal 69, dan Pasal 94 Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2013 tentang Keantariksaan	Pusat Kajian Kebijakan Pengembangan dan Antariksa	LAPAN, Kementerian BUMN, Kemenkumham, Kemenhan, Kementerian Riset dan Teknologi/BRIN, dan instansi terkait lainnya
4	Perla tentang Pengolahan Data Penginderaan Jauh	Amanat Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2013 tentang Keantariksaan	Pusat Kajian Kebijakan Pengembangan dan Antariksa	LAPAN, BIG, Kemenkumham, Kementerian Riset dan Teknologi/BRIN, dan instansi terkait lainnya
5	Perla tentang Pemanfaatan Data dan Diseminasi Penginderaan Jauh	Amanat Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2013 tentang Keantariksaan	Pusat Kajian Kebijakan Pengembangan dan Antariksa	LAPAN, BIG, Kemenkumham, Kementerian Riset dan Teknologi/BRIN, dan instansi terkait lainnya
6	Perla tentang Tata Cara	Amanat dari Pasal 34 dan Pasal	Pusat Kajian Kebijakan	LAPAN, Kemenhan, Kemenkumham,

No.	Arah Kerangka Regulasi dan/atau Kebutuhan Regulasi	Urgensi Pembentukan Berdasarkan Evaluasi Regulasi Eksisting, Kajian dan Penelitian	Unit Penanggung Jawab	Unit Terkait/ Institusi
7	Perla tentang Tata Cara Pelaksanaan Investigasi Kecelakaan Wahana Antariksa	35 Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2013 tentang Keantariksaan Amanat Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2013 tentang Keantariksaan	Penerbangan dan Antariksa Pusat Kajian Kebijakan Penerbangan dan Antariksa	Kementerian Riset dan Teknologi/BRIN, dan instansi terkait lainnya LAPAN, Kemenhan, BATAN, Bapeten, Kemenkumham, Kementerian Riset dan Teknologi/BRIN, dan instansi terkait lainnya
8	Perla tentang Tata Cara Keikutsertaan Instansi Pemerintah, Pemerintah Daerah dan/atau Masyarakat dalam Perencanaan dan Pembangunan Satelit	Amanat Peraturan Pemerintah Nomor 11 Tahun 2018 tentang Tata Cara Penyelenggaraan Kegiatan Penginderaan Jauh	Pusat Kajian Kebijakan Penerbangan dan Antariksa	LAPAN, Kemenkominfo, Kementerian BUMN, Kemenkumham, Kementerian Riset dan Teknologi/BRIN, dan instansi terkait lainnya
9	Perla tentang Pelaksanaan Pengoperasian Stasiun Bumi	Amanat Peraturan Pemerintah Nomor 11 Tahun 2018 tentang Tata Cara Penyelenggaraan Kegiatan Penginderaan Jauh	Pusat Kajian Kebijakan Penerbangan dan Antariksa	LAPAN, BIG, Kemenkumham, Kementerian Riset dan Teknologi/BRIN, dan instansi terkait lainnya
10	Perla tentang Metode dan Kualitas Pengolahan Data Penginderaan Jauh	Amanat Peraturan Pemerintah Nomor 11 Tahun 2018 tentang Tata Cara Penyelenggaraan Kegiatan Penginderaan Jauh	Pusat Kajian Kebijakan Penerbangan dan Antariksa	LAPAN, BIG, Kemenkumham, Kementerian Riset dan Teknologi/BRIN, dan instansi terkait lainnya

No.	Arah Kerangka Regulasi dan/atau Kebutuhan Regulasi	Urgensi Pembentukan Berdasarkan Evaluasi Regulasi Eksisting, Kajian dan Penelitian	Unit Penanggung Jawab	Unit Terkait/ Institusi
11	Perla tentang Ketentuan Mengenai Penyimpanan dan Pendistribusian Data Penginderaan Jauh	Amanat Peraturan Pemerintah Nomor 11 Tahun 2018 tentang Tata Cara Penyelenggaraan Kegiatan Penginderaan Jauh	Pusat Kajian Kebijakan Perubahan dan Antarkisa	LAPAN, BIG, Kemenkumham, Kementerian Riset dan Teknologi/BRIN, dan instansi terkait lainnya
12	Perla tentang Pemanfaatan Data dan Diseminasi Informasi Penginderaan Jauh oleh Instansi Pemerintah dan/atau Pemerintah Daerah	Amanat Peraturan Pemerintah Nomor 11 Tahun 2018 tentang Tata Cara Penyelenggaraan Kegiatan Penginderaan Jauh	Pusat Kajian Kebijakan Perubahan dan Antarkisa	LAPAN, BIG, Kemenkumham, Kementerian Riset dan Teknologi/BRIN, dan instansi terkait lainnya
13	Perla tentang Kerja Sama antara Lembaga dengan Instansi Pemerintah dan/atau Pemerintah Daerah	Amanat Peraturan Pemerintah Nomor 11 Tahun 2018 tentang Tata Cara Penyelenggaraan Kegiatan Penginderaan Jauh	Pusat Kajian Kebijakan Perubahan dan Antarkisa	LAPAN, BIG, Kemenkumham, Kementerian Riset dan Teknologi/BRIN, dan instansi terkait lainnya
14	Perla tentang Kriteria Informasi Penginderaan Jauh yang Bersifat Rahasia	Amanat Peraturan Pemerintah Nomor 11 Tahun 2018 tentang Tata Cara Penyelenggaraan Kegiatan Penginderaan Jauh	Pusat Kajian Kebijakan Perubahan dan Antarkisa	LAPAN, BIG, Kemenkumham, Kementerian Riset dan Teknologi/BRIN, dan instansi terkait lainnya
15	Perla terkait dengan operasionalisasi infrastruktur strategis	Dukungan Operasional Kelengkapan	Biro Kerjasama, Humas, dan Umum	LAPAN, Kementerian Keuangan, dan instansi terkait lainnya
16	Perla terkait UKPBJ	Dukungan Operasional	Biro Kerjasama, Humas,	LAPAN, LKPP, dan instansi terkait

No.	Arah Kerangka Regulasi dan/atau Kebutuhan Regulasi	Urgensi Pembentukan Berdasarkan Evaluasi Regulasi Eksisting, Kajian dan Penelitian Kelembagaan	Unit Penanggung Jawab dan Umum	Unit Terkait/ Institusi lainnya
17	Perla terkait Grand Design TIK	Dukungan Operasional Kelembagaan	Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Penerbangan dan Antariksa	LAPAN, Kemenkominfo, dan instansi terkait lainnya
18	Perla terkait fungsi Penyelenggaraan Keantariksaan	Dukungan Operasional Kelembagaan	Biro SDM, Organisasi, dan Hukum	LAPAN, Kementerian Riset dan Teknologi/BRIN, dan instansi terkait lainnya

Keterangan :

Target Penyelesaian mempertimbangkan Kesiapan dan Kepastian Pelaksanaan

ANAK LAMPIRAN VII
PERATURAN LEMBAGA PENERBANGAN DAN
ANTARIKSA NASIONAL REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 8 TAHUN 2020
TENTANG
RENCANA STRATEGIS LEMBAGA PENERBANGAN
DAN ANTARIKSA NASIONAL TAHUN 2020-2024



RENCANA PENINGKATAN KAPASITAS SDM IPTEK

RENCANA PENINGKATAN KAPASITAS S2/S3 SDM IPTEK

No.	Kompetensi	Urgensi	Kebutuhan Peningkatan S2/S3 SDM Iptek 2020-2024	
			S2	S3
1	Ilmu Kelautan	Pemenuhan kompetensi dalam rangka mendukung pencapaian target output Model Pemanfaatan dan Informasi Penginderaan Jauh untuk mendukung tujuan pembangunan nasional berkelanjutan (SDGs) dan Pengembangan Prototipe pemanfaatan Penginderaan Jauh untuk mendukung tujuan pembangunan nasional berkelanjutan (SDGs)	1	1
2	Ilmu Kehutanan		1	1
3	Ilmu Lingkungan		1	1
4	MIPA		3	3
5	Teknik Elektro		1	1
6	Teknologi Informasi		1	1
7	Ilmu Komputer		1	1
8	Teknik Elektro	Pemenuhan kompetensi dalam rangka mendukung percepatan penguasaan rancang bangun satelit konstelasi komunikasi orbit rendah	-	1
9	Teknik Penerbangan dan Antariksa		-	2
10	Teknik Komputer		3	-
11	Sains Atmosfer	Pemenuhan kompetensi dalam rangka mendukung pembangunan Sistem Pendukung Keputusan (DSS) Dinamika Atmosfer Ekuator untuk Keselamatan Transportasi, Ketahanan Pangan dan Perubahan Iklim	27	22
12	Teknologi Informasi		5	2
13	Teknik Elektro		6	2
14	Teknik Material	Pemenuhan kompetensi dalam rangka	-	1

No.	Kompetensi	Urgensi	Kebutuhan Peningkatan S2/S3 SDM Iptek 2020-2024	
			S2	S3
15	Teknik Aeronautika dan Astronautika	mendukung percepatan penguasaan rancang bangun pesawat N-219 Ampibi	6	2
16	Teknik Mesin	Pemenuhan kompetensi dalam rangka mendukung percepatan penguasaan rancang bangun sistem misi MALE	2	2
17	Data Komunikasi		1	-
18	Teknik Aeronautika dan Astronautika	Pemenuhan kompetensi dalam rangka mendukung operasionalisasi Observatorium Nasional (Riset Data Antariksa)	3	2
19	Astronomi		-	6
20	Fisika	Pemenuhan kompetensi dalam rangka mendukung pengembangan Sensor Multi Spektral Penginderaan Jauh untuk pemantauan SDA/Perkebunan Kelapa Sawit	-	3
21	Sains Komputasi		-	3
22	Sains Kebumihan	Pemenuhan kompetensi dalam rangka mendukung rancang bangun DSS Cuaca Antariksa	-	5
23	Astronomi		-	9
24	Elektro	Pemenuhan kompetensi dalam rangka mendukung pengembangan sistem kendali pedestal	-	2
25	Fisika		-	10
26	Sains Komputasi	Pemenuhan kompetensi dalam rangka mendukung pengembangan sistem kendali pedestal	-	3
27	Teknik Elektro		1	-
28	Teknik Elektro	Pemenuhan kompetensi dalam rangka mendukung pengembangan sistem kendali pedestal	1	-

No.	Kompetensi	Urgensi	Kebutuhan Peningkatan S2/S3 SDM Iptek 2020-2024	
			S2	S3
29	Ilmu Komputer	Memenuhkan kompetensi dalam rangka mendukung standar modul otomatisasi sistem coding ATBD	1	-
30	Teknik Informatika	Memenuhkan kompetensi dalam rangka mendukung keamanan jaringan komunikasi data	1	-
31	Teknik Fisika	Memenuhkan kompetensi dalam rangka mendukung pengembangan metode peningkatan kualitas data	-	1
32	Ilmu Fisika	Memenuhkan kompetensi dalam rangka mendukung analisis peningkatan kualitas data	2	-
33	Ilmu Komputer	Memenuhkan kompetensi dalam rangka mendukung pembangunan data center dan operasionalisasi HPC	1	-
34	Teknik Informatika	Memenuhkan kompetensi dalam rangka mendukung cloud computing (AI)	2	1
35	Teknik Elektro	Memenuhkan kompetensi dalam rangka mendukung pembangunan big data	-	1
36	Teknik Fisika	Memenuhkan kompetensi dalam rangka mendukung pengembangan metode	-	4

No.	Kompetensi	Urgensi	Kebutuhan Peningkatan S2/S3 SDM Iptek 2020-2024	
			S2	S3
		peningkatan kualitas data		
37	Ilmu Fisika	Pemenuhan kompetensi dalam rangka mendukung analisis peningkatan kualitas data	2	-
38	Ilmu Komputer	Pemenuhan kompetensi dalam rangka mendukung integrasi sistem	2	-
39	Teknik Komputer	Pemenuhan kompetensi dalam rangka mendukung integrasi data geospasial-non geospasial	1	-
40	Telekomunikasi	Pemenuhan kompetensi dalam rangka mendukung perancangan sistem antena	1	-
Total			77	93

Keterangan :

Indikasi Kebutuhan Peningkatan SDM Iptek dapat dimutakhirkan dengan mempertimbangkan: a) Kesiapan dan Kapasitas Pelaksanaan; dan b) Ketersediaan dan Sumber Pendanaan