



KEDEPUTIAN
BIDANG
METEOROLOGI



2
0
2
4

LAPORAN

KINERJA INSTANSI
PEMERINTAH

DIREKTORAT METEOROLOGI PENERBANGAN

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT atas terselesaikannya penyusunan Laporan Kinerja Instansi Pemerintah (LKjIP) Direktorat Meteorologi Penerbangan Tahun 2024. Laporan Kinerja Instansi Pemerintah (LKjIP) Direktorat Meteorologi Penerbangan Tahun 2024 ini sebagai wujud pertanggungjawaban atas pelaksanaan program, kegiatan dan capaian kinerja Direktorat Meteorologi Penerbangan yang berhasil dilaksanakan pada Tahun 2024. Laporan ini juga merupakan salah satu bentuk realisasi dari visi dan misi yang tertuang dalam Rencana Strategis (RENSTRA) Direktorat Meteorologi Penerbangan Tahun 2020-2024. Selain itu, juga sebagai wujud transparansi serta pertanggungjawaban kinerja yang telah ditetapkan dalam Rencana Strategis 2020-2024 dalam rangka perwujudan penyelenggaraan pemerintah yang transparan dan akuntabel serta tercapainya *Good Governance* dan *Clean Government*.

Tahun 2024 merupakan tahun kelima pelaksanaan realisasi Rencana Strategis (RENSTRA) periode 2020–2024. Sepanjang pelaksanaan Tahun Anggaran 2024 dengan melakukan beberapa langkah kebijakan, Direktorat Meteorologi Penerbangan berhasil melaksanakan program kegiatan dengan dukungan sumber daya yang tersedia. Berbagai terobosan telah dilakukan guna terlaksananya program-program kerja yang telah direncanakan. Kerja keras yang telah dilaksanakan akhirnya berhasil mewujudkan realisasi kinerja dengan persentase capaian yang memuaskan. Direktorat Meteorologi Penerbangan berhasil melaksanakan kegiatan-kegiatan seperti OGD, sertifikasi kompetensi *aeronautical meteorological personnel*, audit navigasi bidang meteorologi, dan juga berhasil melaksanakan pertemuan tahunan ICAO/WMO CAeM; *The Twenty-first Meeting of the Meteorological Information Exchange Working Group* (MET/IE WG/21), *Thirteenth Meeting of the Meteorological Services Working Group* (MET/S WG/13), MET SG/28, APANPIRG/35, *Sharing knowledge* implementasi IWXXM dengan General Manager LPPNPI Yogyakarta,

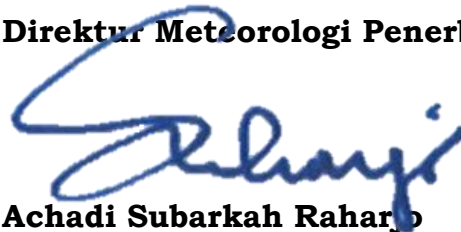
dan Stasiun Meteorologi Kelas I Soekarno Hatta. Koordinasi *Significant Meteorological Information* (SIGMET) lintas batas FIR (*Cross-boundary FIR*) dengan negara-negara tetangga meliputi pertemuan-pertemuan dengan *Meteorological Watch Office* (MWO) negara tetangga yang berbatasan wilayah *Flight Information Region* (FIR) nya dengan FIR Indonesia. Indonesia saat ini telah melakukan Koordinasi SIGMET dengan sembilan dari sepuluh FIR tetangga, dan tujuh di antaranya telah beroperasi penuh, dua dalam tahap uji coba, dan satu sedang dalam perencanaan koordinasi yaitu FIR Port Moresby.

Pada tahun 2024 ini terjadi perubahan nomenklatur Pusat Meteorologi Penerbangan menjadi Direktorat Meteorologi Penerbangan sesuai dengan Peraturan Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika nomor 2 tahun 2024 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika.

Besar harapan kami, Laporan Kinerja Instansi Pemerintah (LKjIP) Direktorat Meteorologi Penerbangan Tahun 2024 ini dapat menjadi motivasi dalam optimalisasi produktivitas kinerja di lingkungan Direktorat Meteorologi Penerbangan pada tahun-tahun berikutnya. Sehingga terwujud Direktorat Meteorologi Penerbangan yang handal, tanggap dan terpercaya dalam mendukung keberhasilan Pembangunan Nasional dan berperan aktif di tingkat Internasional. Terima kasih kami ucapkan kepada semua pihak yang telah turut membantu penyusunan laporan ini.

Jakarta, 10 Januari 2025

Direktur Meteorologi Penerbangan



Achadi Subarkah Raharjo

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
IKHTISAR EKSEKUTIF	ix
BAB I. PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Maksud dan Tujuan	2
Tugas dan Fungsi Direktorat Meteorologi Penerbangan	2
Keragaman Sumber Daya Manusia (SDM) Direktorat Meteorologi Penerbangan	4
Potensi dan Permasalahan	8
1. Potensi	8
2. Permasalahan	10
BAB II. PERENCANAAN KINERJA	13
1. VISI	13
2. MISI	14
3. TUJUAN STRATEGIS	15
A. Rencana Strategis Direktorat Meteorologi Penerbangan Tahun 2020 – 2024	16
B. Perjanjian Kinerja Direktorat Meteorologi Penerbangan Tahun 2024	19
BAB III. AKUNTABILITAS KINERJA	21
A. Capaian Kinerja Direktorat Meteorologi Penerbangan Tahun 2024	21
1. SASARAN STRATEGIS: MENINGKATNYA LAYANAN INFORMASI METEOROLOGI PENERBANGAN YANG BERKUALITAS	23
Evaluasi dan Analisis	24
Penggunaan Sumber Dana	25
2. SASARAN STRATEGIS: RATA – RATA INDEKS KEPUASAN MASYARAKAT TERHADAP LAYANAN INFORMASI METEOROLOGI PENERBANGAN	61
Evaluasi dan Analisis	64
Penggunaan Sumber Dana	68
3. SASARAN STRATEGIS: PERSENTASE KELENGKAPAN SISTEM PERINGATAN DINI METEOROLOGI PENERBANGAN	70
Evaluasi dan Analisis	70
Penggunaan Sumber Dana	92
B. Realisasi Anggaran	93

C. Kinerja lain-lain	95
BAB IV. PENUTUP	98
A. Kesimpulan	98
B. Rekomendasi dan Tindak Lanjut	98

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Struktur Organisasi Direktorat Meteorologi Penerbangan	3
Gambar 2 Keragaman SDM Direktorat Meteorologi Penerbangan Berdasarkan Gender Tahun 2024	4
Gambar 3 Keragaman SDM Direktorat Meteorologi Penerbangan Berdasarkan Pangkat/Golongan Tahun 2024	6
Gambar 4 Keragaman SDM Direktorat Meteorologi Penerbangan Berdasarkan Jabatan Tahun 2024	7
Gambar 5 Perbandingan Jumlah SDM Direktorat Meteorologi Penerbangan sesuai dengan ABK dan Jumlah Eksisting Tahun 2024	8
Gambar 6 Kegiatan Verifikasi dan Sosialisasi Udara Atas	27
Gambar 7 Kegiatan Verifikasi Layanan Informasi Cuaca Penerbangan Tahun 2024	28
Gambar 8 Kegiatan Peningkatan Layanan Informasi Cuaca Penerbangan Tahun Anggaran 2024	30
Gambar 9 Kegiatan Audit Pengawasan Keselamatan Navigasi Penerbangan Bidang Meteorologi	32
Gambar 10 Kegiatan Sertifikasi Kompetensi <i>Aeronautical Meteorological Personnel</i>	35
Gambar 11 Kegiatan <i>Surveillance</i> ISO 9001:2015 Direktorat Meteorologi Penerbangan	37
Gambar 12 <i>Workshop</i> Intensifikasi Kapasitas Personel TNI AU di bandar udara Enclave Sipil	39
Gambar 13 Kegiatan Workshop Udara Atas Tahun 2024	41
Gambar 14 <i>Workshop</i> dan Bimbingan Teknis Implementasi Sandi CLIMAT Tahun 2024	43
Gambar 15 Kegiatan Evaluasi dan Verifikasi Observasi Meteorologi Permukaan Tahun 2024 di Stasiun Meteorologi	45
Gambar 16 Group Photo of the Twenty-first Meeting of the Meteorological Information Exchange Working Group (MET/IE WG/22)	48
Gambar 17 Group Photo of Thirteenth Meeting of the Meteorological Requirements Working Group (MET/R WG/13)	50
Gambar 18 Sharing knowledge Implementasi IWXXM)	51
Gambar 19 Group Photo of the <i>Twenty-Eighth Meeting of the Meteorology Sub-Group and Seminar on Meteorology (MET SG/28 and MET Seminar)</i>	54
Gambar 20 <i>Group Photo of Thirty-Fifth Meeting of the Asia/Pacific Air Navigation Planning and Implementation Regional Group (APANPIRG/35)</i>	56
Gambar 21 Dokumentasi Kegiatan <i>SWIM Working Session: From Business Requirements to Practical Solutions</i>	59
Gambar 22 Dokumentasi Kegiatan <i>World Meteorological Office (WMO) Aeronautical Meteorology Scientific Conference (AeroMetSci-2024)</i>	61
Gambar 23 Website Survei Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM)	64
Gambar 24 Hasil Survey IKM terhadap unsur pelayanan	67
Gambar 25 Nilai Unsur Pelayanan <i>Perspective</i> Tahun 2024	68
Gambar 26 Pemasangan Windprofiller di Bandar Udara Hang-Batam	72
Gambar 27 Rapat STR FIR bersama LKPP	74
Gambar 28 Rapat Penyusunan DRPPLN/Green Book 2024	74
Gambar 29 Rapat pembahasan hasil penunjukan langsung	75
Gambar 30 Rapat Penyusunan Spesifikasi Teknis STR FIR	76
Gambar 31 Rapat Review Dokumen Spesifikasi Teknis STR FIR bersama LKPP dan Kejaksaan (PPS)	77

Gambar 32 Rapat <i>Review</i> Dokumen Spesifikasi Teknis STR FIR bersama ULP	77
Gambar 33 Dokumentasi Pre Bid <i>Meeting</i> Bersama Calon Penyedia via <i>Zoom Meeting</i> pada 9 Juli 2024	78
Gambar 34 Kegiatan konsultasi terkait <i>loan agreement</i> dengan DJPR	79
Gambar 35 Kegiatan konsultasi lanjutan proses <i>loan agreement</i> dengan DJPPR	80
Gambar 36 Rapat Persiapan Penandatanganan Kontrak Komersial STR FIR	81
Gambar 37 Klarifikasi dan Negosiasi Dokumen Kontrak (SSUK & SSKK) dengan Calon Penyedia	82
Gambar 38 Konsultasi terkait Perpajakan, Bea Cukai, dan <i>Clearance</i> dalam Proyek STR FIR dengan Kementerian Perdagangan, DJP dan DJBC	82
Gambar 39 Penandatanganan Kontrak Proyek STR FIR	84
Gambar 40 Rapat Persiapan Survey Proyek STR FIR	85
Gambar 41 <i>Timeline</i> kegiatan STR FIR	85
Gambar 42 Tahapan proyek STR FIR setelah penandatanganan kontrak	86
Gambar 43 Survei Lokasi Rencana Penempatan Peralatan TDWR dan Lidar Windshear di 3 lokasi (Samarinda, Surabaya, dan Medan)	89
Gambar 44 Rapat Evaluasi Kegiatan Survey Proyek STR FIR	90
Gambar 45 <i>Annual Work Plan</i> Proyek STR FIR tahun 2025-2028	91
Gambar 46 Grafik Realisasi anggaran Direktorat Meteorologi Penerbangan Tahun 2024	93
Gambar 47 Dokumentasi Kegiatan Supervisi Display Informasi Meteorologi Penerbangan Tahun 2024	96
Gambar 48 Dokumentasi Kegiatan Detasering Informasi Cuaca Penerbangan Tahun 2024	97

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Komposisi Jumlah Pegawai Berdasarkan Jenjang Pendidikan	5
Tabel 2 Keterkaitan Visi, Misi dan Tujuan Direktorat Meteorologi Penerbangan	16
Tabel 3 Hubungan antara tujuan, sasaran strategis serta indikator kinerja	17
Tabel 4 Nilai Indikator Kinerja Utama (IKU) Direktorat Meteorologi Penerbangan Tahun 2020 - 2024	18
Tabel 5 Perjanjian Kinerja Direktorat Meteorologi Penerbangan Tahun 2024	19
Tabel 6 Perjanjian Kinerja Direktorat Meteorologi Penerbangan Tahun 2024	20
Tabel 7 Capaian Kinerja Direktorat Meteorologi Penerbangan Tahun 2024	21
Tabel 8 Capaian Kinerja Direktorat Meteorologi Penerbangan Bulanan Tahun 2024	21
Tabel 9 Capaian Akurasi Informasi Meteorologi Penerbangan (<i>take-off and landing</i>)	23
Tabel 10 Serapan Anggaran Tahun 2024 dalam merealisasikan capaian kinerja pada indikator kinerja “Akurasi Informasi Meteorologi Penerbangan (<i>Take off – Landing</i>)	25
Tabel 11 Perbandingan Capaian Kinerja dan Capaian Anggaran Akurasi Informasi Meteorologi Penerbangan	25
Tabel 12 Hasil Audit di 10 (sepuluh) Stasiun Meteorologi Penerbangan Tahun 2024	32
Tabel 13 Daftar Lokasi Pelaksanaan Uji Kompetensi AMP Tahun 2024	35
Tabel 14 Waktu dan tempat pelaksanaan kegiatan Evaluasi dan Verifikasi Observasi Meteorologi Permukaan Tahun 2024	44
Tabel 15 Realisasi Capaian Indikator Kinerja Rata-rata indeks kepuasan masyarakat terhadap layanan informasi Meteorologi Penerbangan (Skala Likert) pada Tahun 2024	65
Tabel 16 Nilai Ukur IKM	65
Tabel 17 Nilai Unsur Pelayanan IKM	66
Tabel 18 Serapan Anggaran Tahun 2024 dalam merealisasikan capaian indikator kinerja “Indeks Kepuasan Masyarakat Terhadap Layanan Informasi Meteorologi Penerbangan”	69
Tabel 19 Capaian indikator kinerja Kelengkapan Sistem Peringatan Dini Meteorologi Penerbangan Tahun 2020-2024	71
Tabel 20 Capaian Realisasi indikator kinerja Kelengkapan Sistem Peringatan Dini Meteorologi Penerbangan Tahun 2024	72
Tabel 21 Potensi Risiko Kegiatan STR FIR dan Upaya Mitigasinya	91
Tabel 22 Serapan Anggaran PHLN STR FIR dan PNBPN Tahun 2024 dalam Merealisasikan Capaian Indikator Kinerja Kelengkapan Sistem Peringatan Dini Meteorologi Penerbangan	92
Tabel 23 Realisasi Anggaran Kegiatan Direktorat Meteorologi Penerbangan Tahun 2024	94
Tabel 24 Realisasi Anggaran Kegiatan Direktorat Meteorologi Penerbangan Tahun 2019- 2024	94
Tabel 25 Perjalanan Dinas Kegiatan Supervisi <i>Display</i> Tahun 2024	95
Tabel 26 Perjalanan Dinas Kegiatan Detasering Informasi Cuaca Penerbangan Tahun 2024	97

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Laporan Pengukuran Capaian Kinerja Direktorat Meteorologi Penerbangan	100
Lampiran 2 Realisasi Anggaran Direktorat Meteorologi Penerbangan Tahun 2024	107
Lampiran 3 Nilai Capaian Akurasi <i>Take-off Landing</i>	114
Lampiran 4 Perjanjian Kinerja di Lingkungan Direktorat Meteorologi Penerbangan	115
Lampiran 5 SK Deputi Bidang Meteorologi tentang Tim Penyusun LAKIP Tahun 2024 Unit Kerja Pimpinan Tinggi Madya dan Pimpinan Tinggi Pratama di Lingkungan Kedepujian Bidang Meteorologi	117

IKHTISAR EKSEKUTIF

Laporan Kinerja Instansi Pemerintah (LKjIP) Direktorat Meteorologi Penerbangan tahun 2024 ini merupakan wujud pertanggungjawaban atas pelaksanaan berbagai kegiatan yang telah ditetapkan dalam Program Kegiatan Pengelolaan Meteorologi Penerbangan Tahun 2024, juga merupakan bagian dari Rencana Strategis Direktorat Meteorologi Penerbangan Tahun 2020-2024. Penyusunan LKjIP ini berfungsi sebagai bagian dari akuntabilitas, alat kendali serta alat penilai kinerja secara kuantitatif dan perwujudan akuntabilitas pelaksanaan tugas dan fungsi Direktorat Meteorologi Penerbangan dalam rangka peningkatan kinerja organisasi secara menyeluruh dan berkelanjutan, sesuai Perjanjian Kinerja Direktorat Meteorologi Penerbangan tahun 2024. Sasaran Strategis yang hendak dicapai adalah “Meningkatnya Layanan Informasi Meteorologi Penerbangan yang Berkualitas” yang diukur berdasarkan tiga indikator kinerja.

Secara keseluruhan, LKjIP tahun 2024 ini menyajikan dan mengungkapkan realisasi capaian kinerja Direktorat Meteorologi Penerbangan tahun 2024 terhadap nilai target tahunannya dengan sumber pendanaan utama berasal dari APBN tahun anggaran 2024 dan Pinjaman Luar Negeri Tahun 2024. Secara umum pelaksanaan kegiatan selama Tahun Anggaran 2024 ini, Direktorat Meteorologi Penerbangan berjalan dengan baik dan lancar.

Indikator kinerja tersebut merupakan hasil (outcome) yang terukur tingkat manfaatnya dari berbagai kegiatan sebagai penjabaran tugas pokok dan fungsi Direktorat Meteorologi Penerbangan. Dari tiga indikator kinerja yang harus direalisasikan pada tahun 2024, terdapat satu indikator kinerja yang telah berhasil mencapai target 100%, yaitu indikator “akurasi informasi meteorologi penerbangan (*Take Off* dan *Landing*)”. Indikator indeks kepuasan masyarakat terhadap layanan informasi meteorologi penerbangan dapat

terrealisasi sebesar 98.15%. Sedangkan indikator persentase kelengkapan sistem peringatan dini meteorologi penerbangan mencapai **107.53%**.

Indikator kinerja “akurasi informasi meteorologi penerbangan (*take off* dan *landing*)” pada tahun 2024 telah mencapai target 100%. Indikator ini digunakan untuk mengukur tingkat akurasi layanan informasi meteorologi penerbangan di bandar udara yang digunakan untuk keperluan *take-off* dan *landing*. Pemberian layanan informasi ini bertujuan untuk mendukung keamanan dan keselamatan dalam penerbangan, oleh karena itu harus mempunyai akurasi yang tinggi sehingga pesawat dapat mengudara dan mendarat dengan aman.

Indikator Indeks kepuasan masyarakat terhadap kualitas produk dan layanan informasi meteorologi penerbangan ini pengukurannya melibatkan masyarakat pengguna layanan informasi meteorologi penerbangan yang disediakan oleh Direktorat Meteorologi Penerbangan, melalui aplikasi online eskm.bmkg.go.id secara serentak baik di pusat maupun daerah. Berdasarkan hasil survei didapatkan jumlah responden sebanyak 4.561, nilai indeks kepuasan sebesar 3,71 Skala Likert, sehingga realisasinya mencapai 98,15%. Secara keseluruhan, tingkat kepuasan masyarakat terhadap layanan informasi meteorologi penerbangan selama tahun 2024 berada dalam kategori “**SANGAT BAIK**”.

Indikator kinerja persentase kelengkapan sistem peringatan dini Meteorologi Penerbangan pada tahun 2024 ini, Direktorat Meteorologi Penerbangan memiliki target sebesar 93,0%. Direktorat Meteorologi Penerbangan dapat merealisasikannya sebesar **100%**, maka capaian indikator kinerja persentase kelengkapan sistem peringatan dini meteorologi penerbangan sebesar **107.53%**. Rencana pembangunan sistem peringatan dini meteorologi penerbangan pada tahun 2024 di Bandar Udara Sultan Aji Muhammad Sulaiman - Balikpapan melalui proyek STR FIR, tidak dapat terealisasi. Namun

dengan dana PNBP dapat terlaksana pembangunan sistem peringatan dini meteorologi penerbangan di Bandar Udara Hang Nadim Batam.

Secara keseluruhan, realisasi kinerja Direktorat Meteorologi Penerbangan pada tahun 2024 telah dilaksanakan dengan baik dan sesuai dengan isi Perjanjian Kinerja tahun 2024. Capaian pada tahun 2024 ini dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi untuk memperbaiki dan meningkatkan kinerja pada tahun 2024 ini sehingga Direktorat Meteorologi Penerbangan dapat mencapai semua target-targetnya. Berikutnya strategi yang telah dirancang Direktorat Meteorologi Penerbangan dengan prioritas utama pada (1) upaya meningkatkan kualitas maupun kuantitas ragam produk dan layanan informasi meteorologi penerbangan serta penyebarannya secara cepat, tepat dan akurat, (2) upaya meningkatkan kepercayaan masyarakat melalui kegiatan-kegiatan literasi yang lebih inovatif, (3) pengembangan program-program kerja sama lintas sektoral, dan (4) pengembangan kompetensi sumber daya manusia sebagai modalitas utama penggerak kinerja Direktorat Meteorologi Penerbangan.

Capaian kinerja tersebut di atas didukung dengan anggaran Direktorat Meteorologi Penerbangan yang diperoleh dari APBN murni dan PNBP pada Tahun 2024. Pada tahun 2024, anggaran Direktorat Meteorologi Penerbangan sebesar Rp. 89.515.266.000,00 dapat terealisasi sebesar Rp. 89.090.165.497,00 atau dengan kata lain dari Pagu yang ada dapat terealisasi sebesar 99,525 %. Kegiatan pengadaan peralatan sistem peringatan dini melalui proyek STR FIR, belum terlaksana pada tahun 2024. Namun Direktorat Meteorologi Penerbangan berhasil membangun peralatan sistem peringatan dini di Bandar Udara Hang Nadim Batam dengan dana PNBP.

BAB I. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Deputi Bidang Meteorologi adalah salah satu Kedeputian Teknis BMKG yang bertugas menyelenggarakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan umum dan teknis di bidang meteorologi berdasarkan Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2009 tentang Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika. Direktorat Meteorologi Penerbangan adalah unit organisasi yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Deputi Bidang Meteorologi, yang mempunyai tugas pokok dan fungsi salah satunya adalah memberikan pelayanan informasi meteorologi penerbangan.

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan, Direktorat Meteorologi Penerbangan bertanggung jawab menyediakan layanan informasi meteorologi penerbangan (*aeronautical meteorological services*) yang cukup, akurat, terkini, dan tepat waktu untuk keselamatan, kelancaran, dan efisiensi penerbangan. Oleh karena itu, Direktorat Meteorologi Penerbangan melaksanakan kegiatan pengelolaan meteorologi penerbangan melalui berbagai program pengembangan kemampuan layanan informasi meteorologi penerbangan.

Sehubungan dengan hal tersebut, maka Direktorat Meteorologi Penerbangan telah merumuskan Rencana Strategis (Renstra) Tahun 2020 – 2024. Renstra tersebut berisi rencana capaian program selama lima tahun yang dituangkan dalam bentuk kegiatan strategis serta rencana alokasi anggarannya. Sasaran strategis yang dirumuskan tersebut kemudian diukur dan dievaluasi dalam suatu bentuk Laporan Akuntabilitas Kinerja Tahunan. Laporan Akuntabilitas Kinerja Tahunan disusun sebagai salah satu bentuk pertanggungjawaban Direktorat Meteorologi Penerbangan dalam melaksanakan tugas dan fungsinya selama satu tahun anggaran sekaligus sebagai alat pemantau laju peningkatan kinerja organisasi di setiap tahunnya.

Maksud dan Tujuan

Penyusunan Laporan Akuntabilitas Kinerja Tahun 2024 ini adalah sebagai bentuk pertanggungjawaban Direktur Meteorologi Penerbangan kepada Deputi Bidang Meteorologi atas pelaksanaan program kerja/kegiatan sepanjang tahun 2024 beserta pengelolaan anggarannya dalam rangka mencapai sasaran/target yang telah ditetapkan sebelumnya.

Sedangkan tujuan dari disusunnya Laporan Kinerja Tahun 2024 Direktorat Meteorologi Penerbangan ini adalah untuk melakukan penilaian dan evaluasi terhadap seluruh capaian kinerja dan sasaran strategis Direktorat Meteorologi Penerbangan selama tahun 2024, memberikan umpan balik bagi peningkatan kinerja dan pemberdayaan sumber daya di lingkungan Direktorat Meteorologi Penerbangan, serta sebagai bahan pimpinan dalam pengambilan keputusan dalam menyusun dan menetapkan arah kebijakan strategis pada periode tahun anggaran berikutnya.

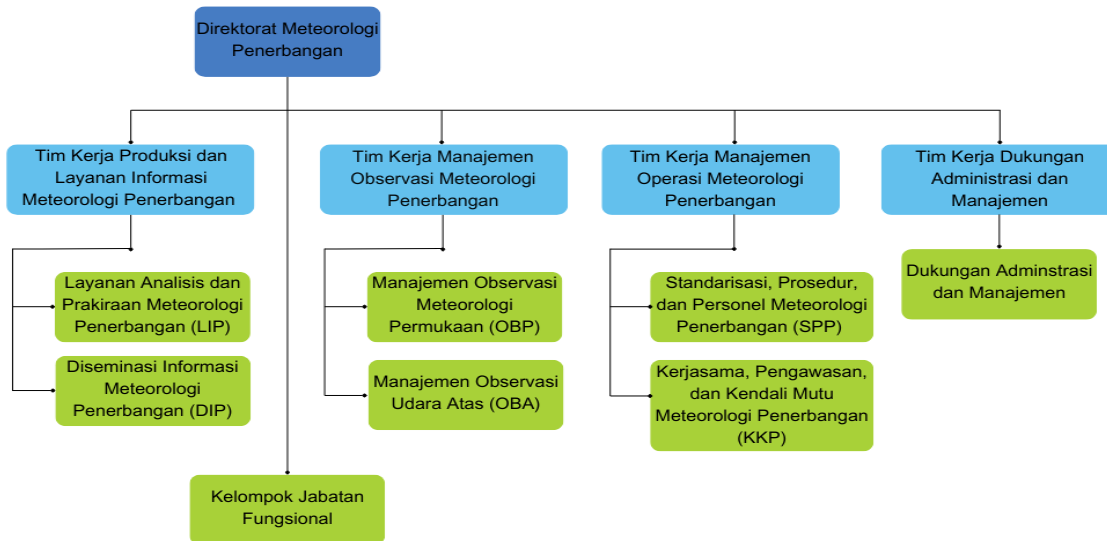
Tugas dan Fungsi Direktorat Meteorologi Penerbangan

Berdasar Peraturan Kepala BMKG No. 2 Tahun 2024 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika, Direktorat Meteorologi Penerbangan mengemban tugas melaksanakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan umum dan teknis di bidang meteorologi penerbangan, serta menyelenggarakan fungsi penyiapan perumusan dan pelaksanaan kebijakan umum dan teknis, penyiapan penyusunan norma, standar, prosedur, dan kriteria, penyiapan pemberian bimbingan teknis, supervisi, pengendalian, dan pengawasan, pelaksanaan pemantauan, evaluasi, dan pelaporan di bidang pengamatan, pengolahan dan analisis data, serta pelayanan meteorologi penerbangan dan melaksanakan urusan tata usaha Direktorat Meteorologi Penerbangan.

Dalam melaksanakan tugas dan fungsinya maka Direktorat Meteorologi Penerbangan menyusun sebuah struktur organisasi Direktorat Meteorologi Penerbangan sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 1. Struktur organisasi

Direktorat Meteorologi Penerbangan terbagi menjadi 4 Tim Kerja, yang terdiri dari:

1. Tim Kerja Produksi dan Layanan Informasi Meteorologi Penerbangan, yang terdiri dari:
 - a. Layanan Analisis dan Prakiraan Meteorologi Penerbangan (LIP);
 - b. Diseminasi Informasi Meteorologi Penerbangan (DIP).
2. Tim Kerja Manajemen Observasi Meteorologi Penerbangan, yang terdiri dari:
 - a. Manajemen Observasi Meteorologi Penerbangan (OBP);
 - b. Manajemen Observasi Udara Atas (OBA).
3. Tim Kerja Manajemen Operasi Meteorologi Penerbangan, yang terdiri dari:
 - a. Standarisasi, Prosedur, dan Personal Meteorologi Penerbangan (SPP);
 - b. Kerjasama, Pengawasan, dan Kendali Mutu Meteorologi Penerbangan (KKP).
4. Tim Kerja Dukungan Administrasi dan Manajemen, yang terdiri dari:
 - a. Seksi Dukungan Administrasi dan Manajemen.



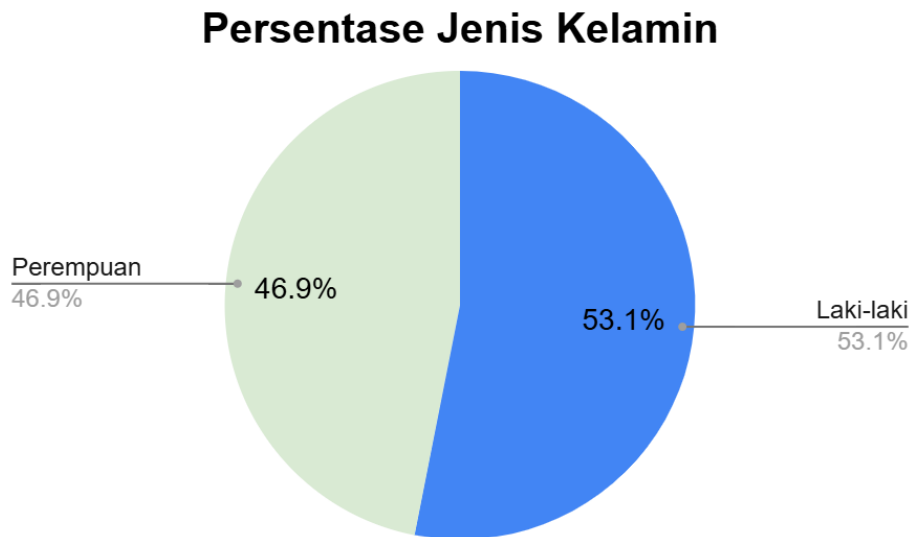
Gambar 1 Struktur Organisasi Direktorat Meteorologi Penerbangan

Keragaman Sumber Daya Manusia (SDM) Direktorat Meteorologi Penerbangan

Dalam melaksanakan tugas dan fungsinya, hingga tanggal 31 Desember 2024 Direktorat Meteorologi Penerbangan didukung oleh 81 (delapan puluh satu) pegawai dengan rincian sebagai berikut (Gambar 2):

- a. Pegawai laki-laki sejumlah 43 orang (53,09%);
- b. Pegawai perempuan sejumlah 38 orang (46,91%).

Persebaran pegawai Direktorat Meteorologi Penerbangan tersebut merata tersebar pada unit kerja yang terdiri dari 4 Tim Kerja sesuai pada Gambar 1.



Gambar 2 Keragaman SDM Direktorat Meteorologi Penerbangan Berdasarkan Gender Tahun 2024

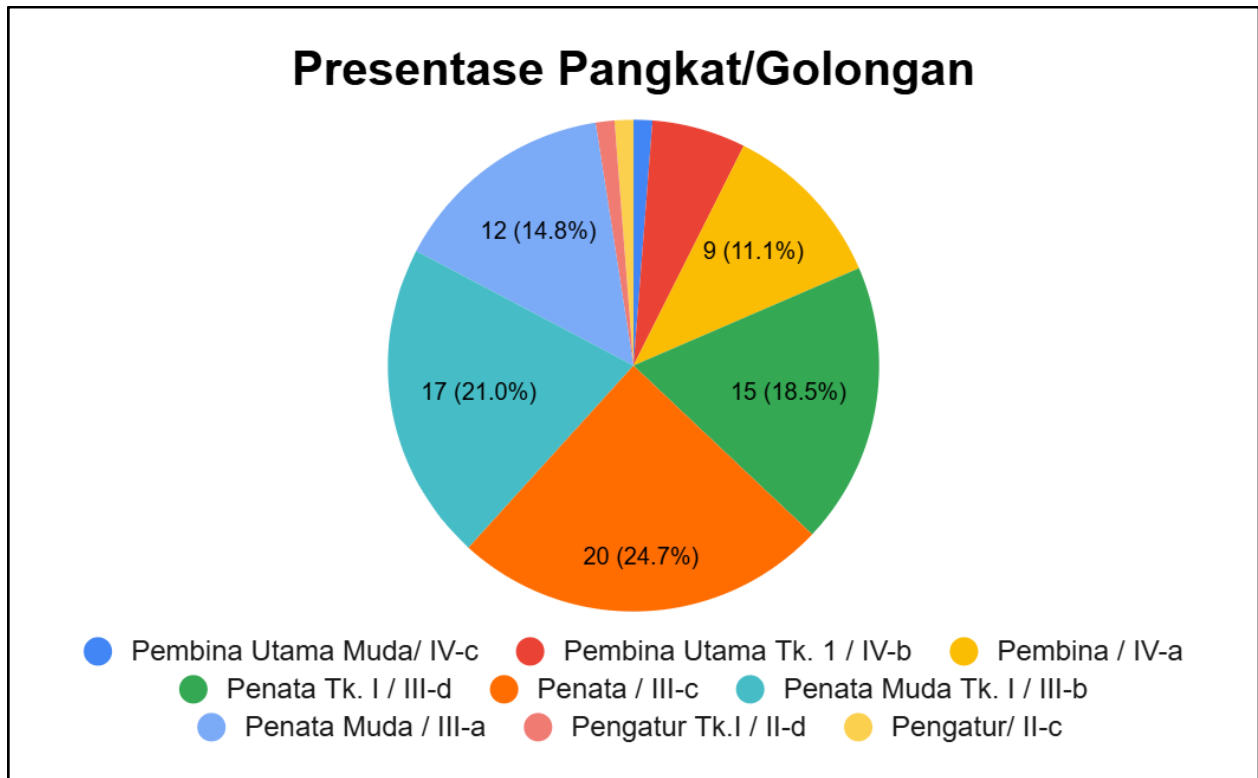
Komposisi pegawai Direktorat Meteorologi Penerbangan berdasarkan pendidikan terakhir meliputi; S-3 sebanyak 1 orang, S-2 sebanyak 28 orang, S-1/D-IV sebanyak 49 orang, D-III sebanyak 2 orang dan D-1 sebanyak 1 orang (Tabel 1). Berdasarkan Tabel 1 dapat diuraikan, pegawai dengan latar pendidikan terakhir D-IV/S1 merupakan bagian terbanyak mencapai 60,49%.

Tabel 1 Komposisi Jumlah Pegawai Berdasarkan Jenjang Pendidikan

No.	Jenjang Pendidikan	Jumlah	Persentase
1	Diploma I	1	1,23%
2	Diploma III	2	2,47%
3	Strata 1 (S-1) / Diploma IV	49	60,49%
4	Strata 2 (S-2)	28	34,57%
5	Strata 3 (S-3)	1	1,23%
TOTAL		81	100 %

SDM Direktorat Meteorologi Penerbangan berdasarkan golongan kepangkatan adalah sebagai berikut: Golongan IV sebanyak 15 orang yang terdiri dari 9 orang dengan pangkat Pembina, 5 orang Pembina Utama Tingkat I dan satu orang Pembina Utama Muda. Pada Golongan III sebanyak 64 orang yang terdiri dari 12 orang Penata Muda, 17 orang Penata Muda Tingkat I, 20 orang Penata dan 15 orang Penata Tingkat I. Untuk Golongan II sebanyak 2 orang yang terdiri dari 1 orang Pengatur Tingkat I dan 1 orang Pengatur. Dari seluruh SDM Direktorat Meteorologi Penerbangan, tampak jelas bahwa pegawai dengan jumlah terbanyak merupakan Golongan III-c yakni 24,7% dari jumlah total pegawai, terlihat pada Gambar 3.

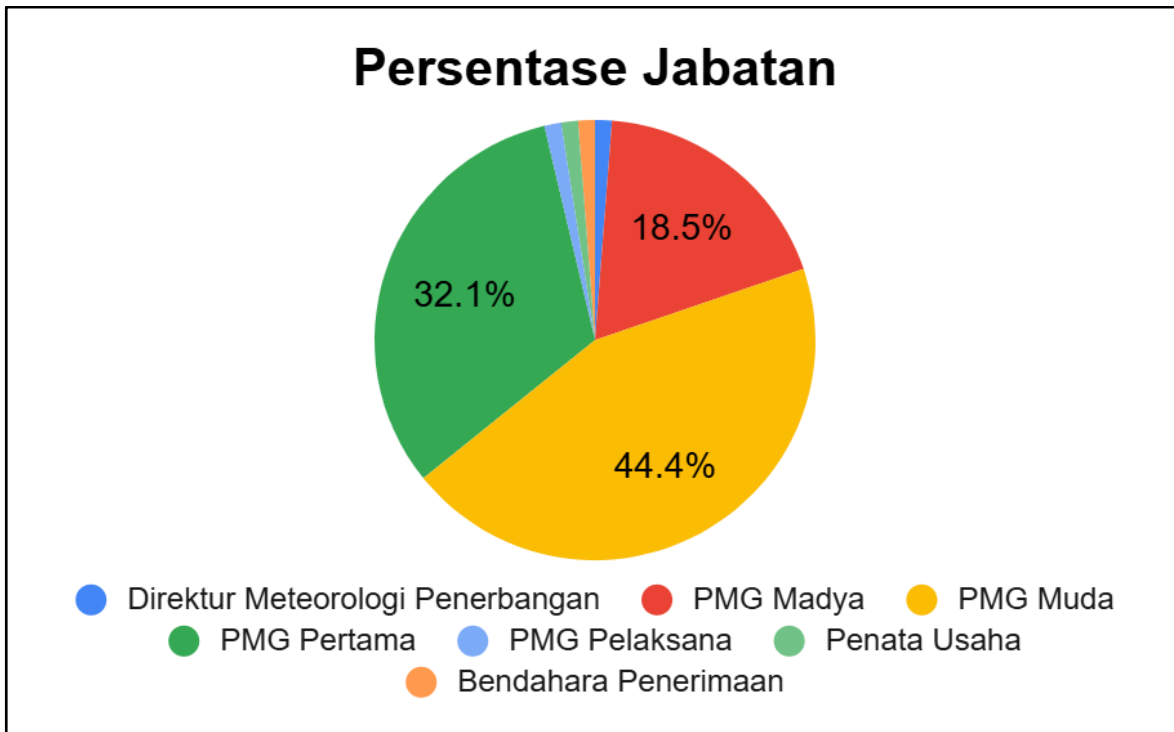
Presentase Pangkat/Golongan



Gambar 3 Keragaman SDM Direktorat Meteorologi Penerbangan Berdasarkan Pangkat/Golongan Tahun 2024

Surat Edaran (SE) Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (PAN-RB) Nomor 393 Tahun 2019 tentang Langkah Strategis dan Konkret Penyederhanaan Birokrasi, dengan mengalihkan jabatan Eselon 3, 4 dan 5 menjadi jabatan fungsional yang setara. Dengan adanya penyetaraan tersebut, maka jumlah pegawai dengan jabatan fungsional semakin bertambah dan jumlah pegawai jabatan struktural menjadi berkurang.

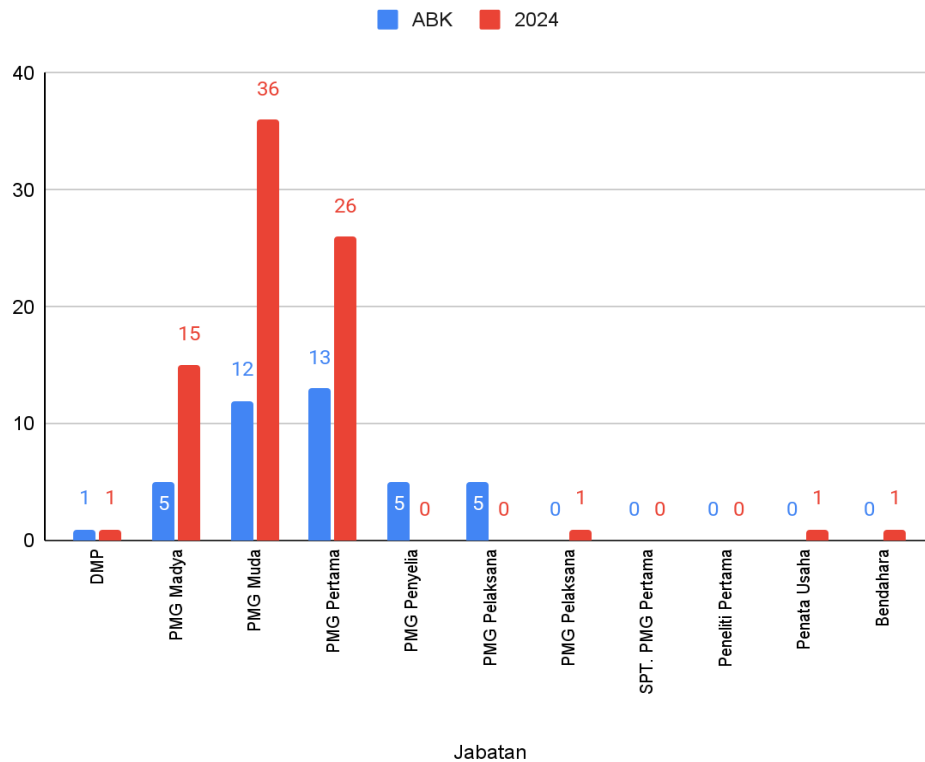
Jumlah pegawai Direktorat Meteorologi Penerbangan hingga tanggal 31 Desember 2024 adalah sebanyak 81 orang, terdiri dari 1 orang dengan jabatan struktural Eselon II, 1 orang penata usaha, 1 orang bendahara penerimaan dan 78 orang dengan jabatan fungsional tertentu. Berdasarkan persentase jabatan SDM Direktorat Meteorologi Penerbangan didominasi oleh pegawai dengan jabatan PMG Muda yakni sebanyak 44,4% (Gambar 4).



Gambar 4 Keragaman SDM Direktorat Meteorologi Penerbangan Berdasarkan Jabatan Tahun 2024

Dalam pelaksanaan tugas dan fungsi, Direktorat Meteorologi Penerbangan masih memerlukan penambahan personil, namun jika dibandingkan dengan kebutuhan jumlah pegawai per jabatan fungsional tertentu dengan ABK Direktorat Meteorologi Penerbangan yang telah disusun, maka jabatan fungsional yang saat ini ada tercatat berlebih adalah PMG Madya, PMG Muda, PMG Pertama, PMG Pelaksana, Penata Usaha dan Bendahara Penerimaan. Sedangkan jabatan fungsional tertentu yang mengalami kekurangan pegawai adalah PMG Penyelia dan PMG Pelaksana Lanjutan, masing-masing kekurangan 5 orang pegawai. Hal ini terlihat dari perbandingan antara kebutuhan ABK dengan jumlah pegawai Direktorat Meteorologi Penerbangan pada Gambar 5.

Perbandingan Jumlah ABK dan Eksisting Tahun 2024



Gambar 5 Perbandingan Jumlah SDM Direktorat Meteorologi Penerbangan sesuai dengan ABK dan Jumlah Eksisting Tahun 2024

Potensi dan Permasalahan

1. Potensi

Potensi-potensi yang dimiliki Direktorat Meteorologi Penerbangan yang dapat mendukung keberhasilan program dan kegiatan-kegiatan Deputi Bidang Meteorologi antara lain adalah sebagai berikut:

1) Potensi strategis

- a) Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2009 tentang Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika sebagai landasan/legalitas penyelenggaraan program dan kegiatan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika;

- b) Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2012 tentang Penyelenggaraan Pengamatan dan Pengelolaan Data Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika;
- c) Peraturan Presiden Nomor 61 Tahun 2008 tentang Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika;
- d) Perka BMKG Nomor 5 Tahun 2014 tentang Rencana Induk Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika sebagai pedoman pembuatan Renstra BMKG dalam tahapan 5 tahunan;
- e) Tersedianya anggaran pemerintah melalui APBN untuk penyelenggaraan program dan kegiatan, program prioritas nasional serta dukungan manajemen.

2) Potensi Sarana Prasarana

Direktorat Meteorologi Penerbangan dalam menjalankan tugasnya, dilengkapi dengan sarana prasarana yang merupakan salah satu modalitas utama, seperti tersedianya sarana prasarana pendukung layanan informasi cuaca penerbangan dan sistem peringatan dini meteorologi penerbangan antara lain:

- a) AWOS sebanyak 192 lokasi;
- b) LLWAS sebanyak 5 lokasi;
- c) *Wind Profiler* sebanyak 4 lokasi; dan
- d) *Windshear Detection* sebanyak 3 lokasi.

3) Potensi Kerjasama

Direktorat Meteorologi Penerbangan aktif menjalin hubungan kerjasama dengan berbagai lembaga/instansi baik di tingkat nasional, regional maupun internasional. Program kerjasama yang berhasil dilakukan pada tahun 2024 ini antara lain:

- a) Kerjasama dengan *Commission Aeronautical Meteorology (CAeM)*, yaitu salah satu komisi di *World Meteorological Organization (WMO)* dalam bidang Standar Kompetensi *Aeronautical Meteorological Personnel (AMP)*;
- b) Partisipasi aktif dalam pertemuan regional dan internasional yang

diselenggarakan *International Civil Aviation Organization (ICAO)* dalam rangka kerjasama internasional di bidang layanan meteorologi penerbangan;

- c) Kerjasama Bilateral dengan Singapura dalam memberikan layanan informasi meteorologi penerbangan di wilayah ruang udara di atas kepulauan Riau dan Natuna (Perjanjian *Realignment FIR*).
- d) Kerjasama dengan Direktorat Navigasi Penerbangan dalam menyusun peraturan-peraturan terkait keselamatan penerbangan.
- e) Kerjasama dengan Perusahaan Umum Lembaga Penyelenggara Pelayanan Navigasi Penerbangan Indonesia (Perum LPPNPI) dalam pelayanan navigasi penerbangan.
- f) Kerjasama dengan PVMBG dalam rangka koordinasi penerbitan informasi sebaran Abu vulkanik

2. Permasalahan

Adapun beberapa permasalahan dari Direktorat Meteorologi Penerbangan, meliputi:

- 1) Perlu penambahan SDM dengan spesialisasi bidang keahlian pemrograman dan pemodelan untuk pengembangan layanan info cuaca penerbangan terintegrasi, serta SDM dengan keahlian manajemen data untuk mendukung keberlangsungan dan konsistensi SLA/OLA minimum 97%.
- 2) Perlunya penambahan sarana observasi, di antaranya untuk mendukung sistem pelayanan informasi peringatan dini cuaca ekstrem untuk keselamatan penerbangan di bandar udara internasional dan bandar udara yang belum dilayani oleh Stasiun Meteorologi.
- 3) Sebagai negara yang kaya akan tradisi dan budaya yang tersebar di berbagai pulau, transportasi udara merupakan sarana konektivitas yang cepat dan penting bagi pengembangan perdagangan, ekonomi dan industri pariwisata di Indonesia. Hingga tahun 2024, Direktorat Meteorologi Penerbangan telah memasang 192 AWOS (*Automatic Weather Observing System*), namun jumlah ini belum mencukupi

dibandingkan dengan jumlah bandar udara yang saat ini telah beroperasi di seluruh Indonesia, sehingga masih diperlukan pembangunan sarana observasi untuk meminimalisir kecelakaan.

- 4) Tuntutan dari program utama WMO yakni WIGOS (*WMO Integrated Global Observing System*) yang telah memasuki *implementation phase* sejak tahun 2018. Secara eksplisit peran BMKG di tingkat regional dan global melalui implementasi WIGOS, di tingkat nasional tercermin dalam dokumen Indonesia *National Observation Strategy (NOS)* sebagai bagian dari dokumen implementasi Rencana Induk MKG 2017-2041 (Peraturan Presiden No. 37 tahun 2018), pelaksanaan fungsi Indonesia dalam kerangka WMO sebagai WMO Information System (WIS), *Data Collection or Production Center (DCPC)*, *Regional Training Center (RTC)*, *Regional Climate Center (RCC)*, dan *Regional WIGOS Center (RWC)*. BMKG harus segera mengantisipasi dengan merealisasikan program peningkatan kerapatan resolusi spasial dan temporal pada pengamatan cuaca permukaan dan udara atas.
- 5) Dalam rangka mempersiapkan negara-negara anggota untuk beradaptasi dengan perkembangan teknologi meteorologi penerbangan, maka *International Civil Aviation Organization (ICAO)* menyusun apa yang disebut sebagai *Global Air Navigation Plan (GANP)*. GANP ini merupakan pembangunan manajemen di bidang teknologi penerbangan termasuk di dalamnya informasi meteorologi penerbangan. Ke depannya informasi meteorologi penerbangan akan terintegrasi dengan manajemen pesawat udara dan berfungsi sebagai antisipasi mengurangi risiko, dan mendukung keselamatan dan efisiensi penerbangan. GANP dirancang akan diimplementasikan secara bertahap setiap 5 (lima) tahunan dimulai dari tahun 2013 hingga tahun 2028. Setiap tahapan 5 (lima) tahunan tersebut dinamakan sebagai metode *Aviation System Block Upgrade (ASBU)*. Implementasi ASBU dimulai dari blok NOL memiliki durasi 2013-2018, ASBU Blok 1 mempunyai durasi 2018-2023, dan ASBU Blok 2 dalam tahun 2023-2028 dan seterusnya. Seluruh masa

implementasi ASBU dimaksud untuk dapat mewakili perkembangan metodologi strategis selama 15 tahun ke depan dengan memanfaatkan teknologi yang sudah ada dan mengantisipasi perkembangan teknologi berdasarkan tujuan operasional yang disetujui oleh negara-negara yang bersangkutan. BMKG selaku penyedia informasi meteorologi penerbangan di wilayah teritorial Indonesia dituntut untuk mempersiapkan segala sumber daya untuk mengimplementasikan *block upgrade* meteorologi dalam *GANP*.

BAB II. PERENCANAAN KINERJA

Laporan Kinerja Instansi Pemerintah Direktorat Meteorologi Penerbangan Tahun 2024 disusun sebagai laporan pertanggungjawaban atas Perjanjian Kinerja yang telah dibuat dengan mengacu pada Rencana Strategis (Renstra) Direktorat Meteorologi Penerbangan periode tahun 2020-2024. Renstra Direktorat Meteorologi Penerbangan merupakan dokumen acuan dalam perencanaan dan pelaksanaan kegiatan Direktorat Meteorologi Penerbangan yang mengacu pada Renstra Deputi Bidang Meteorologi dan Renstra BMKG tahun 2020-2024. Renstra BMKG disusun berdasarkan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Pemerintah dimana didalamnya memperhatikan kebutuhan masyarakat yang terus berkembang, sehingga investasi di bidang meteorologi harus diperkuat untuk mendukung kualitas dan kuantitas informasi agar dapat memenuhi kebutuhan penggunaannya untuk meningkatkan peran BMKG dalam pembangunan nasional serta berperan aktif dalam forum internasional.

Pentingnya perencanaan strategis yang berorientasi pada hasil yang ingin dicapai selama kurun waktu satu hingga lima tahun dengan memanfaatkan potensi, peluang, hambatan dan tantangan yang ada. Upaya perbaikan pada Direktorat Meteorologi Penerbangan sebagai wujud dukungan terhadap reformasi birokrasi (RB) dan akuntabilitas kinerja (AK) terus disuarakan melalui sosialisasi internal dan rapat-rapat sehingga dapat dipahami oleh semua level pegawai.

1. VISI

Visi dan Misi Direktorat Meteorologi Penerbangan, selain mengacu pada Visi dan Misi BMKG dan Deputi Bidang Meteorologi, juga mengacu pada tugas pokok dan fungsi Direktorat Meteorologi Penerbangan. Berdasarkan hal tersebut di atas maka Visi Direktorat Meteorologi Penerbangan adalah: **“Terwujudnya pelayanan meteorologi penerbangan yang berkelas dunia**

dengan semangat *socio-entrepreneur* untuk mendukung keselamatan transportasi udara menuju Indonesia selamat dan sejahtera”. Visi Direktorat Meteorologi Penerbangan bermakna sebagai berikut:

- a. **Kelas dunia**, dimaksudkan pelayanan informasi meteorologi penerbangan, kompetensi SDM, sarana dan prasarana telah mengacu pada standar internasional (WMO dan ICAO);
- b. **Socio-Entrepreneur** dimaksudkan dalam pelayanan jasa dan informasi meteorologi penerbangan dapat meningkatkan penerimaan negara untuk pembiayaan penyelenggaraan tugas dan fungsi serta kesejahteraan masyarakat secara berkelanjutan.

2. MISI

Direktorat Meteorologi Penerbangan menetapkan misi sebagai perwujudan dari visi tersebut, dimana misi yang ditetapkan tersebut menggambarkan tindakan nyata sesuai dengan tugas pokok dan fungsi kewenangannya, yaitu:

- a. Penerapan *integrated talent management system* meliputi pengembangan dan peningkatan kompetensi SDM untuk mewujudkan ASN yang *smart* dan profesional;
- b. Mewujudkan organisasi BMKG yang adaptif, efektif dan efisien melalui sistem *remotely aeronautical meteorology information*;
- c. Mewujudkan layanan informasi meteorologi penerbangan yang prima, tematik berbasis dampak dan risiko;
- d. Meningkatkan infrastruktur peralatan operasional meteorologi untuk mewujudkan BMKG sebagai *World-Class* dan *Socio-Entrepreneur*;
- e. Mewujudkan data meteorologi penerbangan yang terintegrasi secara *online* dan *realtime*.

3. TUJUAN STRATEGIS

Tujuan merupakan penjabaran atau implementasi dari pernyataan misi yang akan dicapai atau dihasilkan dalam jangka waktu 5 (lima) tahun. Untuk merealisasikan visi dan misi Direktorat Meteorologi Penerbangan, perlu dirumuskan tujuan strategis Direktorat Meteorologi Penerbangan tahun 2020 - 2024 yang lebih jelas guna menggambarkan ukuran - ukuran terlaksananya misi dan tercapainya visi. Rumusan tujuan Direktorat Meteorologi Penerbangan adalah sebagai berikut:

- a. Menjamin terselenggaranya pelayanan informasi meteorologi penerbangan yang cepat, tepat, akurat, luas cakupan dan mudah dipahami untuk mendukung keselamatan, kesejahteraan, dan ketahanan yang berkelanjutan;
- b. Terjaminnya tata kelola Direktorat Meteorologi Penerbangan yang baik dan bersih.

Keterkaitan hubungan antara visi, misi dan tujuan Direktorat Meteorologi Penerbangan tahun 2020– 2024 dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Keterkaitan Visi, Misi dan Tujuan Direktorat Meteorologi Penerbangan

<p style="text-align: center;">VISI Direktorat Meteorologi Penerbangan 2020 - 2024</p>	<p style="text-align: center;">MISI Direktorat Meteorologi Penerbangan 2020 - 2024</p>
<p>Terwujudnya pelayanan meteorologi penerbangan yang ber-Kelas Dunia dengan semangat <i>Socio-Entrepreneur</i> untuk mendukung keselamatan transportasi udara menuju Indonesia selamat dan sejahtera</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penerapan <i>integrated talent management system</i> meliputi pengembangan dan peningkatan kompetensi SDM untuk mewujudkan ASN yang <i>smart</i> dan profesional; 2. Mewujudkan organisasi BMKG yang adaptif, efektif, dan efisien melalui sistem <i>remotely aeronautical meteorology information</i>; 3. Mewujudkan layanan informasi meteorologi penerbangan yang prima, tematik berbasis dampak dan risiko; 4. Meningkatkan infrastruktur peralatan operasional meteorologi untuk mewujudkan BMKG sebagai <i>World-Class</i> dan <i>Socio-Entrepreneur</i>; 5. Mewujudkan data meteorologi penerbangan yang terintegrasi secara <i>realtime</i>
<p style="text-align: center;">TUJUAN DIREKTORAT METEOROLOGI PENERBANGAN</p> <hr/> <p>Menjamin terselenggaranya pelayanan informasi meteorologi penerbangan yang cepat, tepat, akurat, luas cakupan dan mudah dipahami untuk mendukung keselamatan, kesejahteraan, dan ketahanan yang berkelanjutan</p>	

A. Rencana Strategis Direktorat Meteorologi Penerbangan Tahun 2020 - 2024

Tujuan strategis yang telah dirumuskan, selanjutnya diuraikan dalam sasaran strategis program kegiatan Direktorat Meteorologi Penerbangan tahun 2020–2024. Sasaran strategis Direktorat Meteorologi Penerbangan diarahkan pada upaya penyajian dan penyediaan informasi meteorologi penerbangan

untuk mewujudkan program pemerintah dalam mendukung keselamatan dan meminimalkan risiko akibat bencana, secara terintegrasi dan berkesinambungan. Selanjutnya Sasaran Strategis program kegiatan pembangunan meteorologi dijabarkan ke dalam beberapa indikator kinerja. Berikut uraian sasaran strategis dan indikator kinerja Direktorat Meteorologi Penerbangan, yang terdiri dari (Tabel 3):

Sasaran Strategis: Meningkatnya Layanan Informasi Meteorologi Penerbangan yang Berkualitas, dengan Indikator Kinerja sebagai berikut:

- a. Akurasi informasi meteorologi penerbangan (*take off dan landing*);
- b. Indeks kepuasan masyarakat terhadap layanan informasi meteorologi penerbangan;
- c. Persentase kelengkapan sistem peringatan dini meteorologi penerbangan.

Tabel 3 Hubungan antara tujuan, sasaran strategis serta indikator kinerja

TUJUAN	SASARAN STRATEGIS	INDIKATOR KINERJA
(1)	(2)	(3)
Menjamin terselenggaranya pelayanan informasi meteorologi penerbangan yang cepat, tepat, akurat, luas cakupan dan mudah dipahami untuk mendukung keselamatan, kesejahteraan, dan ketahanan yang berkelanjutan.	SS. Meningkatnya Layanan Informasi Meteorologi Penerbangan yang Berkualitas	IK 1.1 Akurasi informasi Meteorologi Penerbangan (<i>Take Off dan Landing</i>)
		IK 1.2 Indeks kepuasan masyarakat terhadap layanan informasi Meteorologi Penerbangan
		IK 1.3 Persentase kelengkapan sistem peringatan dini Meteorologi Penerbangan

Secara garis besar Rencana Strategis (Renstra) Direktorat Meteorologi Penerbangan yang telah ditetapkan untuk periode tahun 2020 – 2024 seperti yang tertuang pada matriks kinerja Tabel 4.

Tabel 4 Nilai Indikator Kinerja Utama (IKU) Direktorat Meteorologi Penerbangan Tahun 2020 - 2024

KEGIATAN/SASARAN	TARGET					SATUAN
	2020	2021	2022	2023	2024	
Pengelolaan Meteorologi Penerbangan	2020	2021	2022	2023	2024	
Sasaran Kegiatan : Meningkatnya Layanan Informasi Meteorologi Penerbangan yang Berkualitas						
INDIKATOR KINERJA UTAMA (IKU)						
1. Akurasi Informasi Meteorologi Penerbangan (Take Off Landing)	100	100	100	100	100	Persen (%)
2. Indeks Kepuasan Masyarakat Terhadap Layanan Informasi Meteorologi Penerbangan	3,65	3,70	3,75	3,80	3,78	Skala Likert (SL)
3. Persentase Kelengkapan Sistem Peringatan Dini Meteorologi Penerbangan	90	92	94	96	93	Persen (%)

B. Perjanjian Kinerja Direktorat Meteorologi Penerbangan Tahun 2024

1. Perjanjian Kinerja Eselon II

Perjanjian Kinerja (PK) merupakan rencana program/kegiatan yang harus dilaksanakan Direktorat Meteorologi Penerbangan sebagai penugasan dari pimpinan yang lebih tinggi. Pembuatan Perjanjian Kinerja ini, diharapkan dapat terwujud komitmen penerima amanah dan kesepakatan antara penerima dan pemberi amanah atas kinerja terukur tertentu berdasarkan tugas, fungsi dan wewenang serta sumber daya yang tersedia.

Berdasarkan Renstra Direktorat Meteorologi Penerbangan periode tahun 2020-2024 yang telah disusun kemudian ditetapkan Perjanjian Kinerja Tahun 2024 sesuai dengan kedudukan, tugas dan fungsi yang diemban. Perjanjian Kinerja Direktorat Meteorologi Penerbangan tahun 2024 lebih rinci dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Perjanjian Kinerja Direktorat Meteorologi Penerbangan Tahun 2024

No.	Sasaran Strategis	Indikator Kinerja (IKj)		Target
(1)	(2)	(3)		(4)
1	Meningkatnya Layanan Informasi Meteorologi Penerbangan yang Berkualitas	1	Akurasi informasi Meteorologi Penerbangan (<i>Take Off dan Landing</i>).	100 %
2		Rata-rata indeks kepuasan masyarakat terhadap layanan informasi Meteorologi Penerbangan (Skala Likert)	3,78 Skala Likert	
3		Persentase kelengkapan sistem peringatan dini Meteorologi Penerbangan	93 %	

Perjanjian Kinerja unit kerja Eselon II Direktorat Meteorologi Penerbangan tahun 2024 selanjutnya dijadikan sebagai acuan rencana kegiatan tim kerja di bawahnya. Berdasarkan Perjanjian Kinerja tersebut kemudian ditetapkan pembagian penanggung jawab kegiatan yang akan mendukung tercapainya realisasi indikator kinerja. Pembagian pelaksanaan realisasi indikator kinerja di Direktorat Meteorologi Penerbangan dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6 Perjanjian Kinerja Direktorat Meteorologi Penerbangan Tahun 2024

No.	Sasaran Strategis	Indikator Kinerja (IKj)		Penanggung Jawab Bidang
(1)	(2)	(3)		(4)
1	Meningkatnya Layanan Informasi Meteorologi Penerbangan yang Berkualitas	1	Akurasi informasi Meteorologi Penerbangan (<i>Take Off dan Landing</i>).	KT.PIP, KT.BOM, KT.BOP, KT.DAM
		2	Rata-rata indeks kepuasan masyarakat terhadap layanan informasi Meteorologi Penerbangan (Skala Likert)	KT.BOP, KT.DAM
		3	Persentase kelengkapan sistem peringatan dini Meteorologi Penerbangan	KT.PIP, KT.BOM, KT.DAM

Keterangan:

KTBOM = Ketua Tim Kerja Manajemen Observasi Meteorologi Penerbangan
 KTPIP = Ketua Tim Kerja Produksi dan Layanan Informasi Meteorologi Penerbangan
 KTBOP = Ketua Tim Kerja Manajemen Operasi Meteorologi Penerbangan
 KTDAM = Ketua Tim Kerja Dukungan Administrasi dan Manajemen

2. Perencanaan Kinerja Bulanan

Direktorat Meteorologi Penerbangan berupaya mencapai target kinerja dengan maksimal, dengan langkah melaporkan target, capaian target, rencana aksi, serapan anggaran, tindak lanjut dan justifikasi setiap bulannya ke dalam sistem aplikasi e-kinerja BMKG (<http://ekinerja.bmkg.go.id>). Adapun target kinerja bulanan dapat dilihat pada Lampiran 1.

BAB III. AKUNTABILITAS KINERJA

A. Capaian Kinerja Direktorat Meteorologi Penerbangan Tahun 2024

Capaian kinerja Direktorat Meteorologi Penerbangan Tahun 2024 dievaluasi dengan cara membandingkan antara target kinerja yang tercantum pada Perjanjian Kinerja dengan realisasinya. Pengukuran tersebut dilakukan untuk menilai keberhasilan suatu pelaksanaan kegiatan berdasarkan tujuan, sasaran dan program yang telah ditetapkan. Hasil pengukuran tersebut selanjutnya dianalisis dan dilakukan tindakan perbaikan yang diperlukan di masa mendatang. Tabel 7 merupakan matriks keterkaitan antara sasaran strategis dan indikator kinerja yang akan dicapai Direktorat Meteorologi Penerbangan sebagai alat ukur keberhasilan.

Tabel 7 Capaian Kinerja Direktorat Meteorologi Penerbangan Tahun 2024

No.	Sasaran Strategis	Indikator Kinerja (IKj)		Target	Realisasi	Capaian
(1)	(2)	(3)		(4)	(5)	(6)
1	Meningkatnya Layanan Informasi Meteorologi Penerbangan yang Berkualitas	1	Akurasi informasi Meteorologi Penerbangan (<i>Take Off dan Landing</i>).	100	100	100
		2	Rata-rata indeks kepuasan masyarakat terhadap layanan informasi Meteorologi Penerbangan (Skala Likert)	3.78	3,71	98,15
		3	Persentase kelengkapan sistem peringatan dini Meteorologi Penerbangan	93	100	107,15

Dalam upaya mencapai target kinerja yang maksimal, maka Direktorat Meteorologi Penerbangan telah menetapkan target capaian per indikator kinerja yang realisasinya dilaporkan secara rutin setiap bulan melalui sistem aplikasi e-kinerja BMKG (<http://ekinerja.bmkg.go.id>). Data target dan realisasi capaian kinerja dari setiap indikator kinerja Direktorat Meteorologi Penerbangan bulan Januari - Desember 2024 dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8 Capaian Kinerja Direktorat Meteorologi Penerbangan Bulanan Tahun 2024

	BULAN	KINERJA
--	-------	---------

SASARAN KINERJA/INDIKATOR KINERJA		TARGET	REALISASI	CAPAIAN (%)
Sasaran: Meningkatnya Layanan Informasi Meteorologi Penerbangan yang Berkualitas				
Akurasi informasi Meteorologi Penerbangan (Take Off dan Landing).	Jan	100	100	100
	Feb	100	100	100
	Mar	100	100	100
	Apr	100	100	100
	Mei	100	100	100
	Juni	100	100	100
	Juli	100	100	100
	Agu	100	100	100
	Sept	100	100	100
	Okt	100	100	100
	Nov	100	100	100
	Des	100	100	100
Rata-rata indeks kepuasan masyarakat terhadap layanan informasi Meteorologi Penerbangan (Skala Likert)	Jan	3,78	3,68	97,36
	Feb	3,78	3,6	95,24
	Mar	3,78	3,78	100
	Apr	3,78	3,84	101,6
	Mei	3,78	3,71	98,15
	Juni	3,78	3,71	98,15
	Juli	3,78	3,72	98,41
	Agu	3,78	3,76	99,47
	Sept	3,78	3,78	100
	Okt	3,78	3,78	100
	Nov	3,78	3,75	99,20
	Des	3,78	3,71	98,15
Persentase kelengkapan sistem peringatan dini Meteorologi Penerbangan	Jan	90	90	100
	Feb	90	90	100
	Mar	90	90	100
	Apr	90	90	100
	Mei	93	90	96,77
	Juni	93	90	96,77
	Juli	93	90	96,77
	Agu	93	95	102,15
	Sept	93	95	102,15
	Okt	93	95	102,15
	Nov	93	95	102,15
	Des	93	100	107,53

Capaian kinerja digunakan sebagai dasar untuk menilai keberhasilan dan kegagalan pelaksanaan kegiatan sesuai sasaran yang telah ditetapkan dalam rangka mewujudkan visi dan misi. Untuk melakukan evaluasi kinerja diperlukan indikator kinerja yang bersifat kuantitatif dan/atau kualitatif yang menggambarkan tingkat pencapaian suatu sasaran atau tujuan yang

ditetapkan. Oleh karena itu indikator kinerja digunakan sebagai dasar untuk menilai atau melihat tingkat kinerja, baik dalam tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, maupun tahap setelah kegiatan selesai atau berfungsi. Evaluasi kinerja ini mencakup:

- 1) Kinerja kegiatan yang merupakan tingkat pencapaian komponen *output* kegiatan, yang terangkum dalam kegiatan pengelolaan Meteorologi Penerbangan Tahun 2024.
- 2) Tingkat Pencapaian Sasaran yang merupakan tingkat pencapaian target (rencana tingkat capaian) dari masing-masing kelompok indikator kinerja kegiatan yang telah dituangkan dalam penetapan kinerja tahun 2024.

1. SASARAN STRATEGIS: MENINGKATNYA LAYANAN INFORMASI METEOROLOGI PENERBANGAN YANG BERKUALITAS

Untuk mengukur tercapainya sasaran strategis ini digunakan indikator kinerja antara lain:

1) Akurasi Informasi Meteorologi Penerbangan (Take off – Landing)

Upaya tercapainya sasaran strategis “Meningkatnya Layanan Informasi Meteorologi Penerbangan yang Berkualitas”, Direktorat Meteorologi Penerbangan menggunakan indikator kinerja **Akurasi informasi meteorologi penerbangan (take-off and landing)**. Indikator ini digunakan untuk mengukur tingkat akurasi layanan informasi meteorologi penerbangan di bandar udara yang digunakan untuk keperluan *take-off* dan *landing*. Parameter yang diukur yaitu arah dan kecepatan angin, jarak pandang mendatar, keadaan cuaca, jumlah, jenis, dan tinggi dasar awan, suhu udara, dan tekanan udara, yang diperoleh dari *Automatic Weather Observation System (AWOS)* dan diberikan secara *online* dan *realtime*. Penghitungan akurasi yaitu dengan menggunakan nilai rata-rata persentase kalibrasi AWOS dan jumlah informasi Meteorologi untuk *take off and landing* di 10 (sepuluh) bandar udara utama. Pemberian layanan informasi ini bertujuan untuk mendukung keamanan dan keselamatan dalam

penerbangan, oleh karena itu harus mempunyai akurasi yang tinggi sehingga pesawat dapat mengudara dan mendarat dengan aman. Akurasi diukur dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P(\%) = \frac{P_m + P_k}{2}$$

Keterangan:

P	=	Akurasi informasi meteorologi penerbangan
P _m	=	Rata-rata persentase jumlah informasi meteorologi untuk <i>take off – landing</i>
P _k	=	Rata-rata persentase kalibrasi AWOS dalam setahun

Evaluasi dan Analisis

Target akurasi yang akan dicapai pada Tahun 2024 adalah 100%. Hal ini terkait pentingnya informasi cuaca dalam penerbangan sebagai pertimbangan untuk *take-off* dan *landing*. Realisasi yang diperoleh pada Tahun 2024 adalah 100% (Tabel 9).

Tabel 9 Capaian Akurasi Informasi Meteorologi Penerbangan (*take-off and landing*)
tahun 2019 - 2024

Sasaran Strategis	Meningkatnya Layanan Informasi Meteorologi Penerbangan yang Berkualitas		
IK – 1	Akurasi informasi meteorologi penerbangan (<i>Take-off and landing</i>)		
Tahun	Target (%)	Realisasi (%)	Capaian (%)
2019	100	100	100
2020	100	93,2	93,2
2021	100	100	100
2022	100	100	100
2023	100	100	100
2024	100	100	100

Pada tahun 2024 ini, capaian indikator kinerja “Akurasi informasi meteorologi penerbangan (*take-off and landing*)” telah mencapai target 100%, sama dengan tahun-tahun sebelumnya. Walaupun terjadi beberapa

kendala seperti kendala koneksi jaringan internet, dapat diselesaikan dengan cara menggunakan moda komunikasi alternatif lainnya.

Penggunaan Sumber Dana

Berdasarkan target dan realisasi tersebut, capaian indikator kinerja Akurasi Informasi Meteorologi Penerbangan (*Take off – Landing*) pada Tahun 2024 adalah 99,44%. Dengan didukung anggaran sebesar Rp.75.434.294.000,00 sesuai Pagu Anggaran dapat direalisasikan sebesar Rp.75.009.193.497,00 artinya anggaran terserap sebesar 99,44% (Tabel 10).

Tabel 10 Serapan Anggaran Tahun 2024 dalam merealisasikan capaian kinerja pada indikator kinerja “Akurasi Informasi Meteorologi Penerbangan (*Take off – Landing*)

Akurasi Informasi Meteorologi Penerbangan (<i>take off-landing</i>)	PAGU	Serapan	Persentase Serapan
Januari	32.799.877.000	0	0%
Februari	32.799.877.000	63.782.610	0,19%
Maret	32.799.877.000	810.902.636	2%
April	18.718.905.000	7.172.617.104	38%
Mei	18.718.905.000	10.832.143.467	57,86%
Juni	18.718.905.000	12.613.203.109	67,38%
Juli	21.337.063.000	15.281.322.015	58,42%
Agustus	31.054.075.000	16.326.337.382	52,57%
September	31.054.075.000	16.738.682.955	53,90%
Oktober	31.054.075.000	17.683.209.777	56,94%
November	31.054.075.000	17.761.846.957	57,19%
Desember	75.434.294.000	75.009.193.497	99,44%

Tabel 11 Perbandingan Capaian Kinerja dan Capaian Anggaran Akurasi Informasi Meteorologi Penerbangan

Indikator Kinerja	2023		2024	
	Capaian Kinerja	Capaian Anggaran	Capaian Kinerja	Capaian Anggaran

Akurasi Informasi Meteorologi Penerbangan	100 %	98,0%	100%	99,44%
---	-------	-------	------	--------

Sejak tahun 2020, rata-rata persentase kalibrasi AWOS dalam setahun turut dimasukkan dalam perhitungan penentuan nilai akurasi informasi meteorologi penerbangan untuk *take-off and landing*. Dengan memasukkan rata-rata persentase kalibrasi AWOS dalam setahun, didapatkan tingkat keakuratan yang lebih terukur. Sehingga dapat dikatakan bahwa informasi meteorologi penerbangan dapat dikatakan akurat dengan akurasi 100% jika sensor-sensor AWOS terkalibrasi secara berkala dan berkesinambungan, dan jika diverifikasi dengan peralatan manual hasilnya sama, dan tidak adanya komplain dari pengguna (pilot).

Kegiatan-kegiatan yang dilakukan untuk mendukung ketercapaian target capaian indikator kinerja Akurasi informasi meteorologi penerbangan (*take-off and landing*), antara lain:

- **Kegiatan Verifikasi dan Sosialisasi Udara Atas Tahun 2024**

Kegiatan Verifikasi dan Sosialisasi Udara Atas tahun 2024 merupakan kegiatan dari Sub Bidang Manajemen Observasi Udara Atas yang dilakukan untuk memverifikasi kegiatan pengamatan udara atas sebagai upaya peningkatan SDM di UPT BMKG.

Kegiatan verifikasi dan sosialisasi udara atas selama tahun 2024 telah dilakukan di 8 stasiun, di antaranya yaitu:

1. Stasiun Meteorologi Kelas II Mutiara SIS Al-Jufrie – Palu
2. Stasiun Meteorologi Kelas III Sangkapura - Gresik
3. Stasiun Meteorologi Kelas I Sultan Iskandar Muda – Banda Aceh
4. Stasiun Meteorologi Kelas III Iskandar – Kotawaringin Barat

5. Stasiun Meteorologi Kelas II Ahmad Yani - Semarang
6. Stasiun Meteorologi Kelas I Frans Kaisiepo - Biak Numfor
7. Stasiun Meteorologi Kelas III Maritim Tegal
8. Stasiun Meteorologi Kelas III Citeko - Bogor



Gambar 6 Kegiatan Verifikasi dan Sosialisasi Udara Atas

- **Kegiatan Verifikasi Layanan Informasi Cuaca Penerbangan Tahun 2024**

Kegiatan verifikasi layanan informasi cuaca bandar udara dan rute penerbangan memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas layanan meteorologi penerbangan. Upaya ini bertujuan untuk menilai sejauh mana akurasi prakiraan cuaca yang diberikan, termasuk informasi layanan seperti *Significant Weather (SIGWX) Medium Level*, sekaligus memperluas wawasan prakirawan di Direktorat Meteorologi Penerbangan. Melalui kegiatan ini, prakirawan dapat memahami secara langsung kondisi cuaca yang terjadi di wilayah prakiraan (*Forecast Area*), bandar udara tujuan, serta sepanjang rute penerbangan.

Kegiatan Verifikasi Layanan Informasi Cuaca Penerbangan dilaksanakan pada bulan Januari hingga Desember 2024 pada 10 lokasi kota dimana terdapat UPT BMKG/Stasiun Meteorologi Penerbangan. Kota yang dikunjungi tercantum adalah sebagai berikut :

1. Stasiun Meteorologi Kelas I Gusti Ngurah Rai - Badung

2. Stasiun Meteorologi Kelas II Ahmad Yani - Semarang
3. Stasiun Meteorologi Kelas III Rahadi Oesman - Ketapang
4. Stasiun Meteorologi Kelas III Emalamo - Kepulauan Sula
5. Stasiun Meteorologi Kelas III Betoambari - Baubau
6. Stasiun Meteorologi Kelas I Juanda - Sidoarjo
7. Stasiun Meteorologi Kelas III Dhoho - Kediri
8. Stasiun Meteorologi Kelas III Budiarto - Tangerang
9. Stasiun Meteorologi Kelas I Gusti Ngurah Rai - Badung (2)
10. Stasiun Meteorologi Kelas III Banyuwangi

Secara umum layanan informasi meteorologi penerbangan di stasiun meteorologi yang dikunjungi cukup baik dan sudah melaksanakan sesuai dengan standar regulasi layanan dari BMKG. Akurasi rute penerbangan berdasarkan prakiraan cakupan awan CB (Cumulonimbus) pada SIGWX *Medium Level* yang dikeluarkan oleh BMKG pada jalur penerbangan yang diverifikasi mencapai 86%.



Gambar 7 Kegiatan Verifikasi Layanan Informasi Cuaca Penerbangan Tahun 2024

- **Kegiatan Peningkatan Layanan Informasi Cuaca Penerbangan Tahun Anggaran 2024**

Kegiatan peningkatan layanan informasi cuaca penerbangan bertujuan untuk meningkatkan kemampuan personel stasiun meteorologi dalam memberikan layanan informasi cuaca penerbangan yang tepat dan akurat. Kegiatan ini akan fokus pada pengembangan keterampilan teknis dan pengetahuan para peserta mengenai prakiraan cuaca, serta pemahaman tentang dampak cuaca terhadap operasi penerbangan. Dengan meningkatkan kompetensi personel, diharapkan mereka dapat memberikan informasi yang lebih relevan dan berguna bagi operator pesawat, unit pelayanan navigasi, serta pihak-pihak terkait lainnya. Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan untuk memperkuat kolaborasi antara berbagai unit dalam sistem pelayanan informasi meteorologi, sehingga dapat tercipta sinergi yang lebih baik dalam mendukung keselamatan dan efisiensi penerbangan.

Kegiatan Peningkatan Layanan Informasi Cuaca Penerbangan tahun 2024 diselenggarakan di Hotel Grand Mercure Jakarta Kemayoran, dimulai dari tanggal 23 – 26 Juli 2024. Peserta Kegiatan Peningkatan Layanan Informasi Cuaca Penerbangan berjumlah 50 orang. Berdasarkan Hasil Kegiatan Peningkatan Layanan Informasi Cuaca Penerbangan Tahun 2024 dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini dibutuhkan untuk meningkatkan kompetensi SDM BMKG bidang Meteorologi Penerbangan. Hal ini dilakukan seiring dengan perkembangan kebutuhan informasi cuaca penerbangan untuk memenuhi kewajiban nasional dan internasional. Untuk mencapai hal tersebut, adapun beberapa rekomendasi sebagai berikut:

1. Kompetensi SDM BMKG Bidang Meteorologi Penerbangan harus terus ditingkatkan sesuai dengan kebutuhan nasional dan internasional melalui kegiatan-kegiatan Peningkatan Layanan Informasi Cuaca Penerbangan secara berkala dan merata.

2. Dengan pesatnya perkembangan layanan meteorologi saat ini termasuk adanya rencana perubahan konsep produk SIGWX dari WAFC, BMKG perlu mempersiapkan layanan informasi cuaca untuk penerbangan level rendah khususnya untuk operasi penerbangan di bawah 10.000 kaki.
3. BMKG perlu menyediakan layanan cuaca dalam bentuk data GRIB dan parameter QNH untuk memenuhi kebutuhan layanan meteorologi untuk bandar udara kategori CTAF.
4. *Platform* INA-SIAM sebagai penunjang layanan informasi meteorologi penerbangan harus dipelihara dan ditingkatkan kapasitasnya oleh BMKG sesuai kebutuhan yang berkelanjutan untuk tercapai pemanfaatannya secara optimal bagi para pengguna.
5. Direktorat Meteorologi Penerbangan BMKG perlu menyelesaikan pembaharuan regulasi terkait tanggung jawab stasiun meteorologi penerbangan dalam membuat *aerodrome forecast* (TAF) untuk mendukung Stasiun Meteorologi Penerbangan membuat layanan aerodrome forecast (TAF) secara mandiri.
6. Direktorat Meteorologi Penerbangan perlu menyiapkan panduan teknis untuk setiap layanan informasi cuaca penerbangan untuk menghindari perbedaan persepsi antar penyedia layanan, pemangku kepentingan, dan pengguna.
7. BMKG senantiasa meningkatkan kerjasama dan hubungan baik sinkronisasi informasi dengan Kementerian Perhubungan Direktorat Navigasi Penerbangan, Angkasa Pura Indonesia, AirNAV, maskapai penerbangan, dan pihak lainnya untuk memaksimalkan layanan informasi cuaca penerbangan yang tepat dan akurat.
8. Stasiun Meteorologi Penerbangan wajib melaksanakan pelayanan informasi cuaca penerbangan baik produk pengamatan, prakiraan, dan peringatan dini sesuai dengan aturan dan ketentuan yang berlaku sebagai dukungan terhadap penilaian indikator kinerja.



Gambar 8 Kegiatan Peningkatan Layanan Informasi Cuaca Penerbangan Tahun Anggaran 2024

- **Audit Pengawasan Keselamatan Navigasi Penerbangan Bidang Meteorologi**

Audit pengawasan keselamatan navigasi penerbangan dilaksanakan berdasarkan ketentuan yang diatur pada Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 95 Tahun 2018 tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 174 tentang Pelayanan Informasi Meteorologi Penerbangan yang bertujuan untuk menjamin Pelayanan Informasi Meteorologi Penerbangan secara akurat, mutakhir, dan tepat waktu sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Kegiatan Asistensi bertujuan membantu Stasiun Meteorologi Penerbangan dalam menyiapkan *evidence* untuk menjawab *Protocol Question* (PQ) oleh auditor serta guna pengambilan keputusan baik dalam segi kebijakan maupun teknis terkait dengan pelayanan informasi meteorologi penerbangan. Adapun ruang lingkup audit pengawasan keselamatan navigasi penerbangan bidang meteorologi terdiri atas manajemen mutu, prosedur dan penerapan prosedur,

kompetensi *Aeronautical Meteorological Personnel* (AMP), organisasi, fasilitas operasional, dan dokumentasi. Pelaksanaan Audit Pengawasan Keselamatan Navigasi Penerbangan Tahun 2024 dilaksanakan di 10 lokasi Stasiun Meteorologi Penerbangan, sebagai berikut:

1. Stasiun Meteorologi Kelas III Utarom – Kaimana
2. Stasiun Meteorologi Kelas III David Constantijn Saudale – Rote Ndao
3. Stasiun Meteorologi Kelas III Sangia Ni Bandera – Kolaka
4. Stasiun Meteorologi Kelas II Tampa Padang – Mamuju
5. Stasiun Meteorologi Kelas III Oesman Sadik – Halmahera Selatan
6. Stasiun Meteorologi Kelas III Tanah Merah – Boven Digul
7. Stasiun Meteorologi Kelas III Nunukan
8. Stasiun Meteorologi Kelas III Tardamu – Sabu Raijua
9. Stasiun Meteorologi Kelas III Karel Sadsuitubun – Maluku Tenggara
10. Stasiun Meteorologi Kelas IV Raja Haji Abdullah – Tanjung Balai Karimun

Tabel 12 Hasil Audit di 10 (sepuluh) Stasiun Meteorologi Penerbangan Tahun 2024

No	Nama Stasiun Meteorologi	Pelaksanaan Kegiatan	Jumlah Temuan
1	Utarom – Kaimana	13 – 17 Mei 2024	6
2	David Constantijn Saudale – Rote Ndao	14 – 18 Mei 2024	3
3	Sangia Ni Bandera – Kolaka	20 – 23 Mei 2024	2
4	Tampa Padang – Mamuju	28 Mei – 1 Juni 2024	4
5	Oesman Sadik – Halmahera Selatan	4 – 7 Juni 2024	2
6	Tanah Merah – Boven Digul	10 – 12 Juni 2024	6
7	Nunukan	18 – 21 Juni 2024	1
8	Tardamu – Sabu Raijua	24 – 28 Juni 2024	2
9	Karel Sadsuitubun - Maluku Tenggara	1 - 4 Juli 2024	4
10	Raja Haji Abdullah - Tanjung Balai Karimun	8 - 10 Juli 2024	3



Gambar 9 Kegiatan Audit Pengawasan Keselamatan Navigasi Penerbangan Bidang Meteorologi

- **Sertifikasi Kompetensi *Aeronautical Meteorological Personnel* (AMP) Stasiun Meteorologi Penerbangan**

Dalam rangka memenuhi persyaratan sesuai dengan standar kompetensi *International Civil Aviation Organization* (ICAO) dan *World Meteorological Organization* (WMO) agar dihasilkan *Observer* dan *Forecaster* yang kompeten dalam melayani informasi cuaca untuk penerbangan, Direktorat Meteorologi Penerbangan perlu melaksanakan sertifikasi kompetensi *Aeronautical Meteorological Personnel* (AMP).

Undang-Undang No. 31 Tahun 2009 tentang Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika pasal 86 menyebutkan bahwa sumber daya manusia yang melaksanakan pekerjaan tertentu di bidang Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika wajib memiliki sertifikat kompetensi sesuai dengan

persyaratan yang ditetapkan. Sertifikat kompetensi merupakan tanda bukti seseorang telah memenuhi persyaratan pengetahuan, keahlian dan kualifikasi di bidangnya sesuai peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Selain untuk memenuhi ketentuan ICAO, WMO dan regulasi nasional, kegiatan Sertifikasi Kompetensi *Aeronautical Meteorological Personnel* (AMP) juga dimaksudkan untuk melindungi profesi *forecaster* dan *observer* meteorologi penerbangan dari praktik-praktik yang merusak citra profesi serta meningkatkan kepercayaan masyarakat pengguna informasi meteorologi penerbangan dan pada akhirnya menjamin mutu pelayanan informasi meteorologi penerbangan. Selama periode tahun 2024 telah dilaksanakan Sertifikasi Kompetensi *Aeronautical Meteorological Personnel* (AMP) di 28 lokasi (Tabel 13).

Tabel 13 Daftar Lokasi Pelaksanaan Uji Kompetensi AMP Tahun 2024

No	Nama Stasiun Meteorologi /Lanud	AMO	AMF	Pelaksanaan Kegiatan
1	Hang Nadim - Batam	7	6	26-29 Februari 2024
2	Tanah Merah - Boven Digul	6	3	26-27 Februari 2024
3	Mopah-Merauke	4	3	28 Februari -1 Maret 2024
4	Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggah - Balikpapan	6	4	6-8 Maret 2024
5	Lanud Ranai	2	1	15 Maret 2024
6	David Constantijn Saudale – Rote Ndao	1	6	18-23 Maret 2024
7	Sultan Syarif Kasim II - Pekanbaru	14	13	19-22 Maret 2024
8	Sangkapura - Gresik	9	0	20-23 Maret 2024
9	Soekarno Hatta - Tangerang	7	7	26-29 Maret 2024
10	Budiarto - Curug	13	9	29 April - 2 Mei 2024
11	Minangkabau - Padang Pariaman	13	7	14-17 Mei 2024
12	Karel Sadsuitubun - Maluku Tenggara	2	6	13-16 Mei 2024
13	Domine Eduard Osok - Sorong	5	3	28-31 Mei 2024
14	Sultan Muhammad Kaharuddin - Sumbawa	8	8	10-13 Juni 2024
15	Sam Ratulangi - Manado	12	11	19-22 Juni 2024

16	Sultan Muhammad Salahuddin - Bima	14	9	10-13 Juni 2024
17	Sentani - Jayapura	10	10	16-20 Juli 2024
18	I Gusti Ngurah Rai - Badung	10	8	7-9 Agustus 2024
19	Raja Haji Abdullah - Karimun	2	2	2-5 Desember 2024
20	Tampa Padang - Mamuju	1	6	3-7 Desember 2024
21	Kualanamu - Deli Serdang	11	13	2-5 Desember 2024
22	Tjilik Riwut - Palangkaraya	23	8	27-28 November 2024
23	Radin Inten II - Lampung Selatan	19	15	22-25 Desember 2024
24	Ahmad Yani - Semarang	11	9	17-20 Desember 2024
25	Zainuddin Abdul Madjid - Lombok Tengah	18	12	26-29 November 2024
26	Tunggul Wulung - Cilacap	15	10	2-5 Desember 2024
27	Mararena - Sarmi	3	3	25-28 November 2024
28	Sultan Hasanuddin - Maros	3	3	3-7 Desember 2024



Gambar 10 Kegiatan Sertifikasi Kompetensi *Aeronautical Meteorological Personnel*

- **Surveillance ISO 9001:2015 Direktorat Meteorologi Penerbangan**

Dalam upaya peningkatan kinerja pelayanan informasi meteorologi penerbangan di Direktorat Meteorologi Penerbangan, perlu adanya peningkatan kualitas standar pelayanan informasi meteorologi

penerbangan yang menganut prinsip-prinsip manajemen mutu yang efektif, efisien, transparan, dan akuntabel pada setiap pelayanan informasi meteorologi penerbangan.

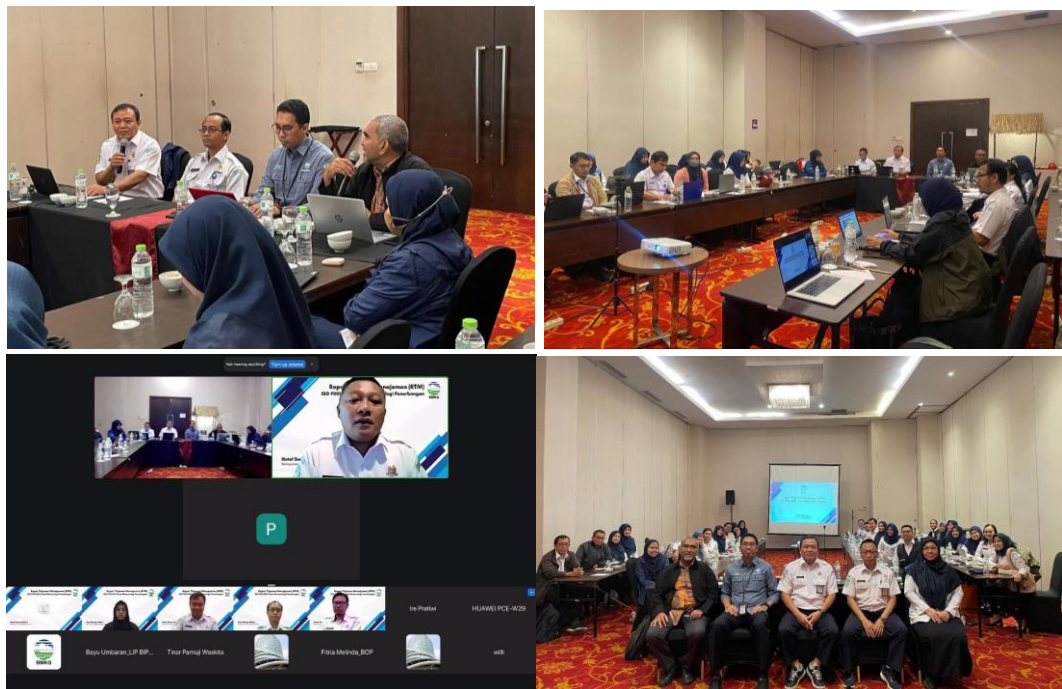
Kegiatan *Surveillance* ISO 9001:2015 di Direktorat Meteorologi Penerbangan dilaksanakan dengan maksud dan tujuan sebagai berikut, yaitu:

1. Meningkatkan kinerja Direktorat Meteorologi Penerbangan sebagai regulator Stasiun Meteorologi Penerbangan dalam penyediaan pelayanan informasi meteorologi penerbangan secara berkesinambungan.
2. Mampu memberikan pelayanan prima dan meningkatkan kepercayaan dari pihak pengguna Jasa informasi meteorologi penerbangan dan masyarakat pada umumnya.
3. Memastikan dan mempertahankan Sistem Manajemen Mutu (SMM) yang telah dibangun lengkap dan memenuhi persyaratan standar Sistem Manajemen Mutu.
4. Meningkatkan partisipasi, komunikasi dan kerjasama pegawai di Lingkungan Direktorat Meteorologi Penerbangan.
5. Menumbuhkan kesadaran pentingnya meningkatkan kepuasan pelanggan secara berkesinambungan melalui sebuah sistem yang terpadu, dinamis dan terukur.

Adapun hasil dari kegiatan *Surveillance* ISO 9001:2015 dinyatakan bahwa Direktorat Meteorologi Penerbangan berhak dan telah berhasil untuk memperoleh kembali pengakuan dalam bentuk sertifikasi sistem manajemen mutu ISO 9001:2015 dari Badan Sertifikasi NQA Indonesia, dengan pertimbangan positif meliputi:

1. Implementasi ISO 9001:2015 telah dilaksanakan dengan baik
2. Kegiatan dokumentasi dari SOP telah dikendalikan dan didistribusikan

3. Ruang kerja dan ruang pelayanan yang representatif
4. Isu-isu internal dan eksternal telah ditindaklanjuti
5. Upaya meningkatkan kinerja sistem dan penambahan ruang lingkup telah direncanakan
6. Penerapan aplikasi sistem teknologi informasi untuk memudahkan dalam pelayanan dan keluhan pelanggan, sehingga diharapkan lebih memudahkan pelanggan/*stakeholder* Direktorat Meteorologi Penerbangan mendapatkan pelayanan yang lebih baik dan memuaskan.
7. Komitmen dari seluruh pegawai Direktorat Meteorologi Penerbangan, mulai dari Direktur Meteorologi Penerbangan, Wakil Manajemen Mutu, hingga tingkat staf.



Gambar 11 Kegiatan *Surveillance* ISO 9001:2015 Direktorat Meteorologi Penerbangan

- **Workshop Intensifikasi Kapasitas Personel TNI AU di bandar udara Enclave Sipil**

Sebagai instansi negara yang bertanggung jawab dalam pembinaan bidang meteorologi, BMKG melalui Direktorat Meteorologi Penerbangan berkewajiban memastikan seluruh personel meteorologi penerbangan termasuk TNI AU memenuhi persyaratan standar kompetensi *International Civil Aviation Organization* (ICAO) dan *World Meteorological Organization* (WMO). Pelaksanaan kegiatan Intensifikasi Kapasitas Personel Meteorologi Penerbangan di bandar udara *Enclave* Sipil ini merupakan bentuk nyata dari upaya Direktorat Meteorologi Penerbangan dalam melaksanakan tanggung jawab tersebut.

Kegiatan ini mengusung tema *Optimalisasi Peran Aeronautical Meteorological Personnel* (AMP) TNI AU dalam Mendukung Operasional dan Efisiensi Penerbangan dengan tujuan peningkatan akurasi prakiraan cuaca, peningkatan pemahaman fenomena cuaca khusus yang mempengaruhi operasi penerbangan, pemanfaatan teknologi terkini, peningkatan kolaborasi dan komunikasi, peningkatan kapasitas respon darurat terkait cuaca penerbangan. Workshop dilaksanakan tanggal 10 - 13 Desember 2024 di Kemayoran, Jakarta Pusat.

Output dari kegiatan ini adalah tercapainya hasil langsung berupa partisipasi aktif 42 peserta, yang terdiri dari 34 personel TNI AU dan 8 personel BMKG. Seluruh peserta telah mengikuti rangkaian materi dengan baik, meliputi teori diskusi dan latihan soal yang disampaikan selama kegiatan. Selain itu, hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan kompetensi peserta, yang tercermin dari nilai rata-rata *post-test* yang meningkat sebesar 11% dibandingkan *pre-test*. Peningkatan ini mencerminkan keberhasilan penyampaian materi dan efektivitas metode pelatihan dalam meningkatkan pemahaman peserta terhadap layanan meteorologi penerbangan.



Gambar 12 *Workshop* Intensifikasi Kapasitas Personel TNI AU di bandar udara Enclave Sipil

- **Workshop Penguatan Observasi Udara Atas Tahun 2024**

Workshop Penguatan Observasi Udara Atas tahun 2024 dilaksanakan di Jakarta pada tanggal 03 – 06 Juni 2024. Workshop dengan tema “Penguatan Observasi Udara Atas untuk Mendukung Implementasi GBON” diikuti oleh 52 peserta perwakilan UPT daerah yang terdiri atas observer dari stasiun meteorologi pengamat meteorologi udara atas serta peserta perwakilan dari Direktorat Meteorologi Penerbangan BMKG.

Maksud dari diadakannya Workshop Penguatan Observasi Udara Atas Tahun 2024 adalah untuk meningkatkan pemahaman tentang pentingnya data udara atas bagi BMKG dalam mendukung implementasi GBON (*Global Basic Observing Network*). Kegiatan Workshop Penguatan Observasi Meteorologi Udara Atas Tahun 2024 ini juga memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Memberikan sosialisasi tentang dukungan BMKG terkait meteorologi udara atas dalam implementasi GBON
2. Memberikan keselarasan pemahaman tentang tata cara pengamatan udara atas yang baik dan benar
3. Meningkatkan kualitas data meteorologi udara atas yang dihasilkan dari observasi meteorologi udara atas

Dalam *workshop* ini diperoleh beberapa rekomendasi sebagai berikut:

1. Stasiun Meteorologi yang melakukan pengamatan Rawinsonde wajib mengikuti standar *Global Basic Observing Network* (GBON).
2. Penggunaan komputer rawinsonde di Stasiun Meteorologi hanya digunakan untuk operasional rawinsonde;
3. Direktorat Meteorologi Penerbangan melakukan identifikasi aplikasi *Pibal Recorder* untuk operasionalisasi pengamatan Pibal;
4. Stasiun Meteorologi yang melakukan pengamatan udara atas membuat laporan Ae-31 dan kondisi peralatan setiap bulan ke Direktorat Meteorologi Penerbangan;
5. Stasiun Meteorologi yang melakukan pengamatan udara atas wajib menerapkan SOP Analisa Data Rason dan Pibal setiap selesai pengamatan dan dilaporkan ke Direktorat Meteorologi Penerbangan.





Gambar 13 Kegiatan Workshop Udara Atas Tahun 2024

- **Workshop dan Bimbingan Teknis Implementasi Sandi CLIMAT Tahun 2024**

Stasiun meteorologi selain memiliki tugas dan fungsi melakukan pengamatan meteorologi permukaan juga mempunyai kewajiban melakukan pertukaran data meteorologi permukaan secara internasional melalui GTS. Data yang dipertukarkan termasuk data rata-rata bulanan atau yang biasa disebut Sandi CLIMAT. Direktorat Meteorologi Penerbangan dalam melaksanakan fungsi pembinaan teknis melakukan monitoring dan evaluasi terhadap Sandi CLIMAT yang dikirimkan oleh stasiun meteorologi untuk memastikan data yang terkirim telah sesuai dengan peraturan yang berlaku. Selain itu Direktorat Meteorologi Penerbangan juga bertugas melaksanakan perumusan kebijakan teknis salah satunya yaitu pembaruan pada peraturan Sandi CLIMAT sesuai dengan peraturan terbaru *World Meteorological Organization* (WMO) yang berlaku secara internasional.

Workshop dan Bimbingan Teknis Implementasi Sandi CLIMAT dilaksanakan di Jakarta pada tanggal 13 - 16 Mei 2024. Tujuan yang ingin dicapai dari workshop ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan sosialisasi tentang peraturan terbaru terkait pembuatan Sandi CLIMAT kepada UPT BMKG
2. Memberikan pemahaman teknis terkait pembuatan Sandi CLIMAT

Beberapa rekomendasi yang diperoleh pada *Workshop* dan Bimbingan Teknis Implementasi Sandi CLIMAT Tahun 2024 antara lain:

1. Stasiun Meteorologi perlu melakukan pengecekan data digital dari SYNOP tiap jam pada periode minimal 10 tahun terakhir untuk sandi Normal (2011-2020), jika tidak memiliki data digital yang bersumber dari data synop, Stasiun Meteorologi perlu melakukan digitalisasi data pengamatan SYNOP tiap jam untuk kebutuhan sandi CLIMAT;
2. Stasiun Meteorologi perlu melakukan perhitungan ulang Data Normal untuk kebutuhan Sandi CLIMAT di Seksi 2 (minimal periode 2011-2020);
3. Dalam pembuatan sandi CLIMAT, Stasiun Meteorologi perlu melakukan perhitungan tersendiri dari data rata-rata harian, dan data normal sesuai dengan Peraturan BMKG No 5 tahun 2022;
4. Pusat Database perlu mengakomodir sistem perhitungan dan pembuatan sandi CLIMAT yang sesuai dengan Peraturan BMKG No 5 tahun 2022 termasuk untuk Stasiun Meteorologi Pangkalan TNI AU Haluoleo (WMO ID : 97146);
5. Direktorat Meteorologi Penerbangan perlu berkoordinasi dengan MABES TNI AU (Disbangops) untuk meningkatkan jam pengamatan Stasiun Meteorologi Pangkalan TNI AU Haluoleo (WMO ID : 97146) menjadi minimal 18 jam untuk memenuhi persyaratan pengamatan Sandi CLIMAT;
6. Stasiun Meteorologi Pangkalan TNI AU Haluoleo (WMO ID : 97146) perlu menyiapkan:
 - a. Metadata untuk selanjutnya stasiun tersebut dimasukkan ke dalam sistem BMKGSoft;
 - b. Data histori ME-45 atau ME-48 untuk di-*ingest* ke dalam sistem.



Gambar 14 *Workshop* dan Bimbingan Teknis Implementasi Sandi CLIMAT Tahun 2024

- **Kegiatan Evaluasi dan Verifikasi Observasi Permukaan**

Sebagai anggota *World Meteorological Organization* (WMO), BMKG memiliki kewajiban menyediakan informasi meteorologi yang akurat. Untuk memperoleh informasi tersebut dibutuhkan sistem observasi yang sesuai dengan regulasi yang berlaku baik secara nasional maupun internasional. Kualitas dan kuantitas data hasil observasi dipengaruhi oleh ketersediaan dan kelaikan operasi peralatan observasi, sistem operasi dan metode pengamatan, serta kemampuan sumber daya manusia (*observer*) yang melaksanakan pengamatan.

Berdasarkan hasil monitoring yang dilaksanakan oleh Direktorat Meteorologi Penerbangan, ditemukan masih ada beberapa UPT BMKG yang belum mencapai target dalam hal pengiriman data hasil observasi meteorologi permukaan serta sejumlah kesalahan penyandian data hasil observasi. Pelaksanaan observasi meteorologi yang berbeda-beda di UPT

BMKG memerlukan kesepahaman mengenai aturan dan standar Observasi Meteorologi bagi para *observer* BMKG.

Berdasarkan pertimbangan tersebut, maka Evaluasi dan Verifikasi Observasi Meteorologi Permukaan sangat diperlukan sebagai salah satu sarana pembinaan terhadap UPT BMKG yang merupakan tanggung jawab BMKG Pusat guna peningkatan operasional stasiun meteorologi khususnya untuk pelayanan meteorologi penerbangan.

Pada tahun 2024, kegiatan Evaluasi dan Verifikasi Observasi Meteorologi Permukaan terlaksana di 5 (lima) lokasi yang dirinci pada Tabel 14.

Tabel 14 Waktu dan tempat pelaksanaan kegiatan Evaluasi dan Verifikasi Observasi Meteorologi Permukaan Tahun 2024

No	Lokasi	Waktu Pelaksanaan
1.	Jakarta	13 – 16 Mei 2024
2.	Stasiun Meteorologi Juanda - Sidoarjo dan Stasiun Meteorologi Dhoho - Kediri	28 – 31 Juli 2024
3.	Stasiun Meteorologi Maritim Ranai - Natuna	20 – 23 Agustus 2024
4.	Stasiun Meteorologi Sultan Hasanuddin - Maros	05 – 07 Oktober 2024
5.	Stasiun Meteorologi Supadio - Pontianak dan Stasiun Meteorologi Rahadi Oesman - Ketapang	8 – 11 Desember 2024



Gambar 15 Kegiatan Evaluasi dan Verifikasi Observasi Meteorologi Permukaan Tahun 2024 di Stasiun Meteorologi

Secara umum, kegiatan operasional observasi permukaan pada stasiun yang dikunjungi tersebut telah cukup baik. Beberapa hasil evaluasi seperti capaian pengiriman data yang tidak 100% tepat waktu dikonfirmasi sebagai akibat dari adanya gangguan jaringan komunikasi. Selain itu, *quality control* yang belum diterapkan secara maksimal berdampak pada masih dijumpainya kesalahan penyandian data observasi di beberapa stasiun meteorologi yang dikunjungi. Beberapa kendala observasi yang dijumpai antara lain adanya *observer* yang memiliki tugas rangkap melakukan observasi permukaan dan udara atas yang berpengaruh terhadap kurang optimalnya pengiriman sandi SYNOP

terutama dalam hal ketepatan waktu pengiriman, serta kendala dalam peralatan operasional seperti adanya pergantian peralatan maupun perubahan sistem pengiriman data.

- **Kegiatan Kerjasama dengan Stakeholder**

Direktorat Meteorologi Penerbangan selalu berusaha untuk memudahkan para pengguna layanan baik dari kalangan publik maupun *stakeholder* sektoral.

- 1. *The Twenty-Second Meeting of the Meteorological Information Exchange Working Group (MET/IE WG/22)***

The Twenty-Second Meeting of the Meteorological Information Exchange Working Group adalah kegiatan rutin tahunan yang diselenggarakan oleh ICAO APAC *Regional Office*. Tujuan dari pertemuan ini adalah untuk meninjau kemajuan MET/IE WG sejak pertemuan terakhirnya (yaitu MET/IE WG/21, Tahun 2023). Selain itu, MET/IE WG/22 juga akan memberikan kesempatan bagi semua pemangku kepentingan untuk berbagi informasi mengenai status dan pertimbangan proposal tindakan guna memfasilitasi dan mengoptimalkan perencanaan dan implementasi pertukaran informasi meteorologi untuk navigasi udara internasional di Wilayah Asia Pasifik.

Pada pertemuan kali ini, diikuti oleh 65 partisipan yang mewakili 22 negara dan perwakilan ICAO. Pertemuan MET/IE dipimpin oleh Mr. Tim Hailes (Australia) sebagai chair of the MET/IE, Mr. Marco Mang-Hin Kok (Hong Kong China) sebagai vice-chair of the MET/IE, dan Mr. Peter Dunda sebagai secretary of ICAO RO APAC. Pertemuan MET/IE ini, memiliki berbagai pembahasan, yang terbagi menjadi 27 Working Paper (WP), 5 Information Papers (IP), dan 2 Flimsies. Dalam joint session dengan ACSICG/11 yang diadakan pada hari ketiga pertemuan, terdapat 5 Working Paper (WP), 8 Information Papers (IP).

Kesimpulan yang diperoleh dari kegiatan ini antara lain:

1. Terdapat usulan kriteria compliance dalam IWXXM dari ad hoc group on deficiencies. Selanjutnya, diantisipasi bahwa persyaratan untuk informasi meteorologi dalam bentuk TAC tidak akan menjadi Standar dalam Annex 3 mulai November 2030.
2. Saat ini pengaturan pertukaran data OPMET telah menggunakan ROBEX Handbook edisi 16. Perlu dilakukan penyesuaian pengaturan alamat pengiriman data OPMET sesuai ROBEX terbaru.
3. ICAO berencana untuk menggunakan *Availability index* dan *timeliness* untuk monitoring OPMET menggantikan *compliance index* dan *regularity*. Saat ini masih dalam tahap uji coba dan menunggu *approval* dari MET/SG.
4. MWO yang telah menerapkan pertukaran informasi meteorologi ICAO dalam bentuk IWXXM harus mendiseminasikan *test message* SIGMET dalam format IWXXM selain dalam format TAC. Jika MWO ingin mengirimkan SIGMET Test dalam format IWXXM prosedurnya dapat mengikuti SIGMET *guide* dan ROBEX Handbook.
5. Usulan perubahan pada ROBEX *Handbook* dapat disampaikan sesuai dengan waktu yang ditentukan oleh sekretariat ICAO, biasanya setelah *draft* di-*publish* oleh sekretariat hingga sebelum MET/SG. Usulan perubahan tidak harus dalam bentuk WP/IP namun bisa disampaikan via *e-mail* ke sekretariat sesaat setelah *draft* diumumkan. BMKG akan mengirimkan updates ROBEX 16 sebelum tanggal 29 Maret 2024.
6. BMKG berkoordinasi dengan AirNav terkait pengiriman OPMET ke ROC Beijing sesuai dengan ROBEX *Handbook*.
7. Pertukaran data dalam bentuk IWXXM diharapkan sudah terlaksana secara penuh di tahun 2029.



The Twenty-second Meeting of the Meteorological Information Exchange Working Group
(MET/IE WG/22)
ICAO Asia and Pacific Regional Office, 18 - 21 March 2024



Gambar 16 Group Photo of the Twenty-first Meeting of the Meteorological Information Exchange Working Group (MET/IE WG/22)

2. Thirteenth Meeting of the Meteorological Requirements Working Group (MET/R WG/13)

ICAO Asia and Pacific (APAC) MET/R WG/13, dilaksanakan pada tanggal 22-26 April 2024 di Bangkok, Thailand. Pertemuan ini merupakan pertemuan rutin yang melibatkan negara-negara kawasan Asia-Pasifik dalam mengembangkan layanan meteorologi penerbangan dalam navigasi penerbangan internasional di kawasan tersebut. Pada pertemuan kali ini, diikuti oleh 142 partisipan yang mewakili 22 negara dan perwakilan ICAO. Pertemuan MET/R dipimpin oleh Mr. Ashwin Naidu (Australia) sebagai chair of the MET/R, dan Mr. Peter Dunda sebagai Secretary of ICAO RO APAC. Pada pertemuan MET/R ini, memiliki berbagai pembahasan, yang terbagi menjadi 12 *Working Paper* (WP), 14 *Information Papers* (IP), 6 *Slide Presentation* (SP) dan 1 *Flimsies*.

Hasil pertemuan yang terkait secara langsung dengan Indonesia antara lain sebagai berikut :

1. Indonesia perlu mengkoordinasikan penetapan dan penerapan prosedur dengan VAAC terkait isu penerbitan SIGMET abu vulkanik pada saat belum diterbitkannya VAA untuk memastikan penerbitan VAA dan SIGMET tepat waktu sesuai ketentuan ICAO.
2. Tindakan yang sedang dilakukan untuk mengembangkan pedoman penerbitan SIGMET dimana abu vulkanik diperkirakan akan melintasi batas-batas FIR. Oleh karena itu, meminta kelompok ad hoc SIGMET *Coordination* bersama kelompok ad hoc *Regional SIGMET Guide* untuk mempertimbangkan kebijakan Indonesia. Kriteria untuk menetapkan tanggung jawab MWO untuk SIGMET ketika abu vulkanik berdampak pada FIR yang berdekatan, untuk kemungkinan dimasukkan dalam materi panduan regional.
3. Indonesia dapat mempertimbangkan menerbitkan makalah pada pertemuan ICAO APAC selanjutnya untuk memasukkan penerapan sistem *Tailored MET-ATM* sesuai dalam *Regional Guidance for Tailored MET* untuk mendukung *ATM Operations*.



Gambar 17 Group Photo of Thirteenth Meeting of the Meteorological Requirements Working Group (MET/R WG/13)

3. *Sharing Knowledge Implementasi IWXXM*

Kegiatan ini dilakukan pada 29 Mei 2024 yang dihadiri oleh General Manager LPPNPI Yogyakarta, Stasiun Meteorologi Kelas I Soekarno-Hatta dan seluruh anggota Direktorat Meteorologi Penerbangan. IWXXM sebagai wahana pertukaran data diharapkan akan segera terlaksana di Indonesia. Dari sesi pemaparan dan diskusi dalam forum sharing knowledge ini, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Pada prinsipnya *INA-Switching* sudah siap digunakan dan dengan sistem *security* yang sudah baik. Jika sistem AirNav sudah siap bisa langsung dikoneksikan.
2. Airnav sudah menyiapkan rencana integrasi jaringan BMKG dengan CRV dengan menyiapkan suatu server khusus, namun saat ini sistem tersebut masih dalam pengembangan.



Gambar 18 Sharing knowledge Implementasi IWXXM)

4. *Twenty-Eighth Meeting of the Meteorology Sub-Group and Seminar on Meteorology (MET SG/28 and MET Seminar)*

Twenty-Eighth Meeting of the Meteorology Sub-Group and Seminar on Meteorology (MET SG/28 and MET Seminar) adalah kegiatan rutin tahunan yang diselenggarakan oleh ICAO APAC *Regional Office*. MET SG merupakan pertemuan lanjutan dari MET/IE 22 yang telah dilaksanakan pada bulan Maret 2024 dan MET/R 13 pada bulan Mei 2024. Melalui partisipasi ini, BMKG tidak hanya meningkatkan kapasitas teknisnya tetapi juga memperkuat posisinya dalam komunitas internasional yang berkomitmen untuk meningkatkan layanan informasi penerbangan yang berstandar internasional sesuai dengan aturan ICAO. BMKG sebagai penyelenggara layanan informasi meteorologi untuk penerbangan internasional di Indonesia, berkomitmen untuk berpartisipasi aktif dalam forum ini. Upaya ini bertujuan untuk meningkatkan standar layanan meteorologi penerbangan internasional serta mengetahui perkembangan sistem layanan informasi meteorologi penerbangan sehingga bisa diterapkan di Indonesia.

Pertemuan ini dihadiri oleh enam puluh lima (65) peserta dari sembilan belas (19) Negara dan Wilayah Administratif Khusus, termasuk satu (1) organisasi internasional yaitu WMO dan ICAO, berpartisipasi dalam pertemuan ini. Selain itu, empat puluh tujuh (47) peserta lainnya bergabung dalam sesi Seminar secara daring. Pertemuan ini dipimpin oleh Pak-wai Chan (Hongkong), dengan dibantu oleh Wakil Ketua terpilih Goh Wee Poh (Singapura). Tim Hailes (Australia), Ketua Kelompok Kerja Pertukaran Informasi Meteorologi (MET/IE WG), memoderatori sesi Seminar pada hari pertama. Peter Dunda, Petugas Regional ICAO untuk Meteorologi Penerbangan dan Lingkungan, bertindak sebagai Sekretaris Pertemuan.

Pertemuan diadakan sebagai badan tunggal untuk membahas agenda-agenda yang telah ditetapkan. Bahasa kerja yang digunakan adalah Bahasa Inggris, termasuk semua dokumentasi yang dipresentasikan. Pertemuan ini mendiskusikan serta menyusun *decision* dan *conclusion* dari dua puluh dua (22) *Working Papers* (WP), enam belas (16) *Information Papers* (IP), dan tiga (3) *Flimsies*. Selain itu, dilaksanakan seminar tentang pengembangan sistem pendukung layanan navigasi yang menyajikan lima (5) Presentasi dari USA, Australia, UK, dan China.

Kesimpulan yang diperoleh dari kegiatan ini antara lain:

1. Untuk mempercepat implementasi IWXXM, berkoordinasi dengan perum LPPNPI dan DNP terutama menyamakan pemahaman tentang MET *Deficiencies* yang sudah memasukkan indikator IWXXM dan konfirmasi bahwa diseminasi IWXXM hanya dapat dilakukan dengan AMHS yang *capable*;
2. Agar tidak terdapat temuan dalam monitoring data OPMET yang dilakukan pada November 2024, BMKG berkoordinasi dengan perum LPPNPI dan DNP untuk segera membuat *channel* buletin

TAF dan memitigasi stasiun-stasiun meteorologi yang berpotensi nilai *availability* dan *timeliness*-nya di bawah 0.95;

3. Menyusun kembali/meng-*update* SOP terkait Gempa Bumi dan Tsunami dengan memasukkan contoh *Aerodrome Warning* untuk gempa bumi dan mensosialisasikan kepada pihak-pihak terkait tentang format berita tersebut, jika mendapatkan *feedback* dan persetujuan dapat melaporkan kembali ke MET *sub group* forum;
4. Berkoordinasi dengan Direktorat Bandar Udara (DBU) dalam menyusun draft PfA ANP Vol II MET II-2;
5. Berkonsultasi dengan Kerja Sama Dalam Negeri dalam inisiasi penyusunan PKS dengan PVMBG terkait diseminasi VONA sebagai data OPMET;
6. Meng-*update progress* implementasi *tailored* MET-ATM di Indonesia;
7. Meng-*update* SIGWX dari WAFS ke versi terbaru sebelum November 2024.



The Twenty Eighth Meeting of the Meteorology Sub-Group (MET SG/28) and
The Seminar on Meteorology (MET Seminar)
ICAO Asia and Pacific Regional Office, Bangkok, Thailand, 8 - 12 July 2024



Gambar 19 Group Photo of the *Twenty-Eighth Meeting of the Meteorology Sub-Group and Seminar on Meteorology (MET SG/28 and MET Seminar)*

5. *Thirty-Fifth Meeting of the Asia/Pacific Air Navigation Planning and Implementation Regional Group (APANPIRG/35)*

APANPIRG/35 dilaksanakan selama 3 hari mulai tanggal 25 - 27 November 2024 di Gedung ICAO Bangkok, Thailand. Pertemuan ini dihadiri oleh seratus enam puluh tiga (163) peserta dari dua puluh enam (26) negara anggota, dua (2) wilayah administratif khusus Cina, serta enam (6) organisasi internasional yaitu ACI, CANSO, EASA, IATA, ICAO dan IFALPA.

Pertemuan ini dipimpin oleh *Captain* Manuel Antonio L. Tamayo (Filipina) selaku *chairman* dari APANPIRG) dan bertindak sebagai sekretaris yaitu Mr. Tao Ma (Direktur Regional, Kantor ICAO Asia/*Pacific*) *Office* serta dibantu oleh Mr. Manjit Singh (Wakil Direktur Regional, Kantor ICAO APAC).

Hasil pertemuan yang terkait secara langsung dengan Indonesia antara lain sebagai berikut:

1. ICAO APAC telah melaksanakan kegiatan-kegiatan besar berkat bantuan dari negara-negara anggotanya. Apresiasi tinggi terhadap negara anggota ICAO APAC.
2. Banyaknya jaringan dan sistem navigasi, sehingga membuat peralatan dan sistem yang dikembangkan masing-masing institusi kurang relevan dan menjadikan adanya “*miss*”, sehingga diharapkan BMKG dan AIRNAV dapat membuat *framework* sistem dan jaringan yang dapat dikembangkan bersama.
3. Untuk mempercepat implementasi IWXXM, Airnav melakukan update AMHS pada kuartal 4 tahun 2025, seiringan dengan berjalannya implementasi SWIM. Sehingga BMKG dan AIRNAV diharapkan dapat membuat second plan jika SWIM berhasil diimplementasikan.

4. Meng-*update* progress implementasi *tailored* MET-ATM di Indonesia.
5. Berkoordinasi dengan Airnav terkait adanya data LHD *Hotspot* pada *weather* dan *turbulence* yang selama ini telah disampaikan ke DNP dan AAMA.
6. Mendukung penelitian terhadap *climate change in aviation*, baik dari studi maupun pendanaan.



Gambar 20 *Group Photo of Thirty-Fifth Meeting of the Asia/Pacific Air Navigation Planning and Implementation Regional Group (APANPIRG/35)*

6. SWIM Working Session: from Business Requirements to Practical Solutions

Kegiatan *SWIM Working Session: From Business Requirements to Practical Solutions* dilaksanakan di Jakarta, 6-8 November 2024, BMKG mengirimkan tiga orang perwakilan yang merupakan tim gabungan dari Direktorat Meteorologi Penerbangan, Direktorat Sistem Jaringan Komunikasi serta Teknisi Stasiun Meteorologi Soekarno Hatta. Setelah sesi *brainstorming* SWIM pada bulan November 2023, di mana para pemangku kepentingan regional berbagi ide tentang bagaimana SWIM dapat meningkatkan

operasional mereka, *working session* ini bertujuan untuk memberikan peserta pengalaman langsung dalam mengembangkan kemampuan teknis SWIM yang diperlukan untuk memenuhi persyaratan operasional tertentu. Sesi ini juga diharapkan dapat membantu TF SWIM memahami bagaimana TF SWIM dapat lebih mendukung anggotanya dalam implementasi SWIM mereka menuju “*2024-2030 Asia/Pacific SWIM Implementation Timeframe*”.

Kegiatan pada tanggal 6 November terdiri atas paparan wakil ketua ICAO APAC SWIM *Task Force* (SWIM TF) sebagai berikut:

1. Hongkong menjelaskan mengenai perbaikan yang dapat dicapai melalui SWIM dalam hal konten data, kemampuan pembaruan data, sumber data, dan peningkatan pengambilan keputusan bagi semua pemangku kepentingan.
2. David Leow Kepala (Otoritas Desain) dari Otoritas Penerbangan Sipil Singapura (CAAS), memaparkan rangkuman *timeline* SWIM Singapura dan berbagi rincian fase implementasi SWIM oleh CAAS.
3. Xiaodong Lu Peneliti Utama di *Electronic Navigation Research Institute*, Jepang, menjelaskan kebutuhan untuk menerapkan SWIM (*System Wide Information Management*) guna menangani jumlah data yang besar dalam manajemen lalu lintas udara (ATM) dan hubungan kompleks antara sistem berbagai pemangku kepentingan.
4. Dr. Amornrat Jirattigalachote, Manajer Perencanaan Strategis (Teknik) di AEROTHAI, Thailand, mempresentasikan perjalanan SWIM AEROTHAI dalam membangun Komunitas SWIM.
5. Wayne Osse, Wakil Ketua Kelompok Kerja Transisi Digital CANSO, memperkenalkan konsep dasar SWIM. Beliau juga memberikan rincian komponen-komponennya, terutama SWIM

TI. Beliau memperkenalkan SWIM *Sandbox* dan pemetaannya dengan komponen-komponen SWIM.

6. Amornrat Jirattigalachote, Manajer Perencanaan Strategis (Teknik) di AEROTHAI, Thailand, mengulas cara mengembangkan *use case* untuk SWIM.

Pada hari kedua, Tanggal 7 November, Wakil Ketua SWIM TF mengulas pesan-pesan utama dari presentasi yang disampaikan oleh berbagai ahli pada hari pertama. Setelah itu, sesi kerja dibagi menjadi tujuh kelompok. Setiap kelompok diberi tugas untuk merancang *use case* dan memilih satu untuk dikembangkan dan diuji melalui pertukaran pesan pada SWIM TI menggunakan SWIM *Sandbox* yang telah disediakan. Semua kelompok diminta mempresentasikan *use case* yang dipilih serta menjelaskan SWIM berdasarkan pemahaman, perspektif, dan bahasa mereka masing-masing.

Hari ketiga, tanggal 8 November, merupakan hari terakhir dan presentasi atau paparan tim dari masing-masing kelompok. Kegiatan ini juga ditutup dengan menyusun beberapa poin utama dari presentasi dari ketujuh tim yang SWIM *Task Force* (TF) dapat membantu, meliputi:

1. *SWIM Implementation Guidelines*
2. *Technical Assistance for SWIM Implementation*
3. *SWIM Training*
4. *SWIM Policy Development*

Setelah mengikuti workshop SWIM, untuk tim meteorologi dan dari SWIM TF membuat beberapa poin rekomendasi diantaranya:

1. Membuat koneksi yang stabil dan terorganisasi antara BMKG dan AirNav

2. Berkoordinasi dengan AirNav dan DNP untuk pengiriman OPMET data ke RODB baik dalam format TAC maupun IWXXM
3. Mempelajari *Plan for Aeronautical Meteorological (MET) Information in System-Wide Information Management (SWIM)* versi terakhir (versi 2.3 tahun 2021)
4. Mempelajari *APAC SWIM Technical Infrastructure Profiles - Version 1.0* (Mei 2024)



Gambar 21 Dokumentasi Kegiatan *SWIM Working Session: From Business Requirements to Practical Solutions*

7. World Meteorological Office (WMO) Aeronautical Meteorology Scientific Conference (AeroMetSci-2024)

World Meteorological Organization (WMO) di bawah *Commission for Weather, Climate, Hydrological, Marine and Related Environmental Services and Applications (SERCOM)* mengadakan acara *WMO Aeronautical Meteorology Scientific Conference (AeroMetSci-2024)* yang diadakan di Geneva, Switzerland pada tanggal 21 – 25 Oktober 2024. Tujuan utama konferensi ini adalah untuk menampilkan kemajuan ilmiah dan teknologi dalam pengamatan serta prakiraan meteorologi, memperluas fokus pada integrasi layanan pendukung pengambilan

keputusan berbasis informasi meteorologi ke dalam sistem manajemen lalu lintas udara global, serta mengkaji lebih lanjut dampak perubahan dan variabilitas iklim terhadap penerbangan. Konferensi ini terdiri dari berbagai presentasi, studi kasus tingkat nasional dan regional, serta diskusi panel yang melibatkan penelitian ilmiah/akademik terkemuka dan praktik serta pengembangan terbaik dari industri penerbangan, juga diadakan sesi poster untuk memamerkan penelitian terkait.

Delegasi Indonesia menyampaikan presentasi pada Sesi 3 – Sains untuk memahami dampak perubahan iklim terhadap penerbangan dan isu lingkungan penerbangan yang bertemakan ***Potential Low Level Wind Shear (LLWS) Projections for Kalimantan's Aviation Sector under Future Climate Scenarios in Indonesia***. Kegiatan ini terdiri tiga sesi sebagai berikut:

1. ***Sesi 1 - Science underpinning meteorological observations, nowcasting and deterministic and probabilistic forecasts***, mendiskusikan tentang Sains yang mendukung pengamatan meteorologi, prakiraan cuaca, dan prakiraan deterministik dan probabilistik. Inovasi Ilmu dan Teknologi Meteorologi, Pengembangan metode prediksi cuaca jangka pendek (*nowcasting*), Pengembangan Sistem Prakiraan Berbasis AI dan *Machine Learning*.
2. ***Sesi 2 - Impact-based information and decision support services for aviation***. Mendiskusikan tentang Informasi berbasis dampak dan layanan pendukung keputusan untuk penerbangan serta Pengintegrasian dengan Sistem Manajemen Lalu Lintas Udara (ATM).
3. ***Sesi 3 - Science to understand the impacts of climate change on aviation and aviation environmental issues***. Mendiskusikan tentang Sains untuk memahami dampak

perubahan iklim pada penerbangan dan isu lingkungan penerbangan. Adaptasi dan Mitigasi untuk Infrastruktur Penerbangan akibat perubahan iklim, serta menganalisis cara mengurangi dampak lingkungan penerbangan melalui penggunaan bahan bakar berkelanjutan dan efisiensi rute penerbangan.

Beberapa kesimpulan yang dapat diperhatikan dari pertemuan tersebut di antara lain sebagai berikut:

1. AeroMetSci-2024 memberikan luaran kegiatan penelitian dan pengembangan ilmiah dan teknologi selama 10 tahun ke depan yang sesuai dengan kebutuhan dan harapan yang terus berkembang dari penerbangan sipil internasional yang mendorong transformasi penyediaan layanan, dan peningkatan kesadaran lebih lanjut tentang dampak perubahan iklim dan variabilitas pada operasi penerbangan sekarang dan di masa mendatang.
2. BMKG dapat memanfaatkan hasil dan rekomendasi konferensi ini untuk memperkuat layanan meteorologi penerbangan di Indonesia, meningkatkan keselamatan penerbangan, serta mendukung pencapaian standar internasional.



Gambar 22 Dokumentasi Kegiatan *World Meteorological Office (WMO) Aeronautical Meteorology Scientific Conference (AeroMetSci-2024)*

2. SASARAN STRATEGIS: RATA – RATA INDEKS KEPUASAN MASYARAKAT TERHADAP LAYANAN INFORMASI METEOROLOGI PENERBANGAN.

Indikator ini digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan stakeholder Direktorat Meteorologi Penerbangan terhadap layanan informasi meteorologi penerbangan yang ada. *Stakeholder* yang dimaksud adalah Stasiun Meteorologi Penerbangan, Perusahaan penerbangan (*Airlines*), Perum Lembaga Penyelenggaraan Pelayanan Navigasi Penerbangan Indonesia (LPPNPI) atau AirNav Indonesia, Pengelola bandar udara (PT. Angkasa Pura), Otoritas bandar udara dan masyarakat umum yang secara langsung menggunakan jasa dan informasi Meteorologi Penerbangan dari Direktorat Meteorologi Penerbangan. Tingkat kepuasan diukur melalui Kegiatan Survei Kepuasan Masyarakat (IKM). Pada tahun 2024 telah dilaksanakan survei IKM secara *online* secara berkala melalui website <http://eskm.bmkg.go.id> dengan memilih wilayah *survey* pada Direktorat Meteorologi Penerbangan. Pengukuran tingkat kepuasan terhadap layanan informasi meteorologi penerbangan dilakukan dengan membagikan kuesioner elektronik kepada sejumlah responden. Kuesioner terdiri dari 12 (dua belas) unsur pertanyaan yang mengacu pada Peraturan Kepala Badan Meteorologi Klimatologi dan

Geofisika Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2019 Tentang Pedoman Survei Kepuasan Masyarakat. Setiap pertanyaan memiliki 4 (empat) pilihan jawaban (Skala Likert). Adapun bentuk pertanyaan meliputi unsur pelayanan sebagai berikut:

1. Persyaratan Pelayanan

Persyaratan Pelayanan adalah syarat yang harus dipenuhi dalam pengurusan suatu jenis pelayanan, baik persyaratan teknis maupun administratif.

2. Informasi yang diperoleh

Informasi yang diperoleh adalah informasi atas pelayanan publik yang tersedia.

3. Prosedur Pelayanan

Prosedur Pelayanan adalah tata cara pelayanan yang dibakukan bagi penerima pelayanan

4. Waktu Penyelesaian

Waktu Penyelesaian adalah jangka waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan seluruh proses pelayanan dari setiap jenis pelayanan

5. Biaya/Tarif *)

Biaya/Tarif adalah ongkos yang dikenakan kepada penerima layanan dalam mengurus dan/atau memperoleh pelayanan dari penyelenggara yang besarnya ditetapkan berdasarkan kesepakatan antara penyelenggara dan masyarakat.

6. Produk Spesifikasi Jenis Pelayanan

Produk spesifikasi jenis pelayanan adalah hasil pelayanan yang diberikan dan diterima sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan. Produk pelayanan ini merupakan hasil dari setiap spesifikasi jenis pelayanan.

7. Penanganan pengaduan, saran, dan masukan

Penanganan pengaduan, saran, dan masukan Penanganan pengaduan, saran, dan masukan

8. Kriteria petugas/ pelaksana layanan

Kriteria petugas/ pelaksana layanan adalah kebenaran dan kepastian petugas yang memberikan pelayanan

9. Kompetensi Pelaksana

Kompetensi Pelaksana adalah kemampuan yang harus dimiliki oleh pelaksana meliputi pengetahuan, keahlian, keterampilan, dan pengalaman

10. Perilaku Pelaksana

Perilaku Pelaksana adalah sikap petugas dalam memberikan pelayanan.

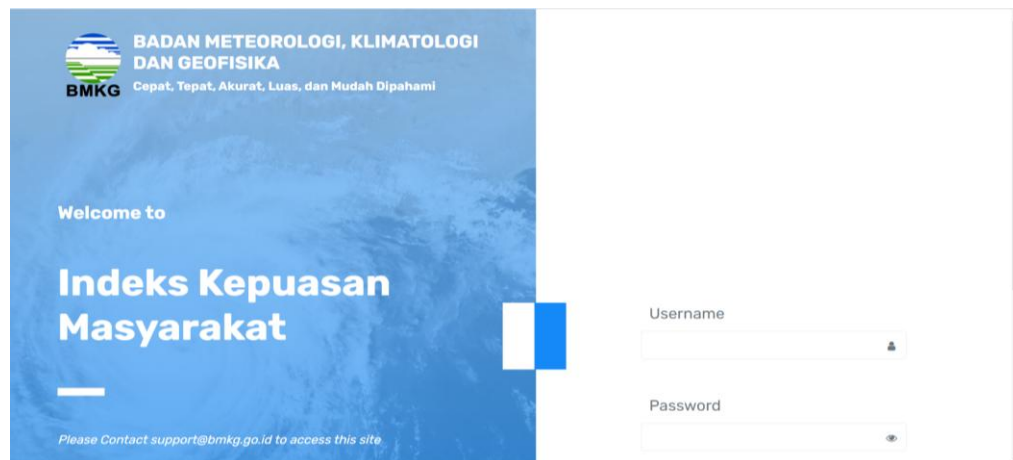
11. Keamanan dan kenyamanan sarana prasarana pelayanan

Keamanan dan kenyamanan sarana prasarana pelayanan adalah terjaminnya tingkat keamanan dan kenyamanan sarana dan prasarana pelayanan

12. Komitmen Penyelenggara

Komitmen penyelenggara layanan dalam pelayanan publik.

Pengolahan data nilai IKM dihitung dengan menggunakan “Nilai Rata-Rata Tertimbang” masing - masing unsur pelayanan.



Gambar 23 Website Survei Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM)

Evaluasi dan Analisis

Target kepuasan yang ingin dicapai pada tahun 2024 adalah sebesar 3.78 Skala Likert (Skala 4). Berdasarkan hasil survei yang dilaksanakan secara online diperoleh nilai indeks kepuasan sebesar 3,71 Skala Likert, sehingga realisasi mencapai 98,15% (Tabel 15).

Tabel 15 Realisasi Capaian Indikator Kinerja Rata-rata indeks kepuasan masyarakat terhadap layanan informasi Meteorologi Penerbangan (Skala Likert) pada Tahun 2024

Sasaran Strategis	Meningkatnya Layanan Informasi Meteorologi Penerbangan yang Berkualitas		
Rata-rata indeks kepuasan masyarakat terhadap layanan informasi Meteorologi Penerbangan (Skala Likert)			
Tahun	Target (SL)	Realisasi (SL)	Capaian (%)
2019 (Skala 5)	4,6	3,9	85
2020 (Skala 4)	3,65	3,45	94,5
2021 (Skala 4)	3,7	3,54	95,7
2022 (Skala 4)	3,75	3,63	96,8
2023 (Skala 4)	3,8	3,66	96,32
2024 (Skala 4)	3.78	3.71	98,15

Pada akhir tahun 2023, terdapat penurunan target IKM yang semula 3,8 Skala Likert pada tahun 2023 menjadi 3,78 Skala Likert (skala 4) pada Tahun 2024. Meskipun demikian, realisasi yang dicapai selama tahun 2024 mengalami peningkatan dari realisasi pada akhir tahun 2023, yaitu dari 3,66 SL menjadi 3,71 SL pada akhir tahun 2024. Bila nilai capaian indikator kinerja indeks kepuasan masyarakat terhadap layanan informasi Meteorologi Penerbangan pada tahun 2024 dibandingkan dengan capaian tahun 2023 maka terdapat peningkatan sebesar 1,83%.

Survey IKM dilaksanakan dengan membagikan kuisioner kepada sejumlah responden yang mewakili masing-masing stakeholder. Jumlah responden pada tahun 2024 sebanyak 4.561 responden.

Proses penghitungan indeks kepuasan masyarakat terlebih dahulu ditentukan bobot nilai penimbang yang dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Bobot nilai rata – rata tertimbang} = \frac{\text{jumlah bobot}}{\text{jumlah unsur}} = \frac{1}{12} = 0.083$$

Selanjutnya dari 2.335 kuisioner yang terkumpul dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$IKM = \frac{\text{Total dari nilai persepsi per unsur}}{\text{Total unsur yang terisi}} \times \text{Nilai Penimbang}$$

Untuk memudahkan interpretasi terhadap penilaian IKM yaitu antara 0 - 100 maka hasil penilaian tersebut di atas dikonversikan dengan nilai dasar 25 (karena terdiri dari 4 jawaban) dengan rumus:

$$IKM \text{ Unit Pelayanan} \times 25$$

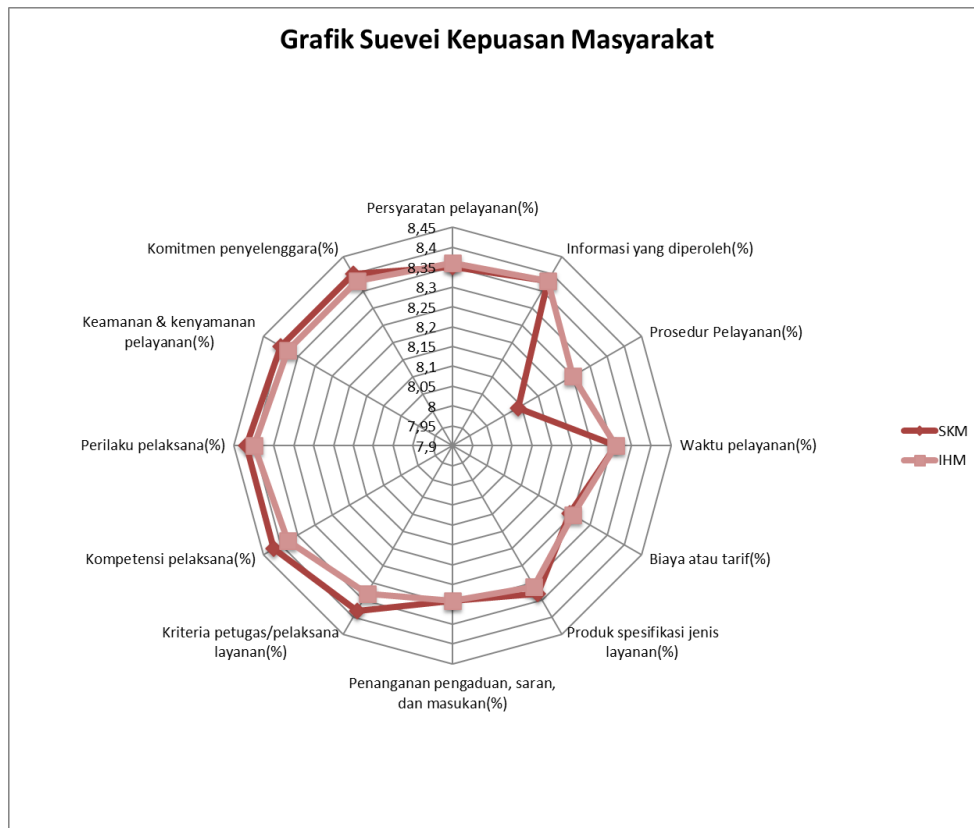
Selanjutnya nilai persepsi, Interval IKM, Interval Konversi IKM, Mutu Pelayanan dan Kinerja Unit Pelayanan dapat dilihat pada Tabel 16 berikut:

Tabel 16 Nilai Ukur IKM

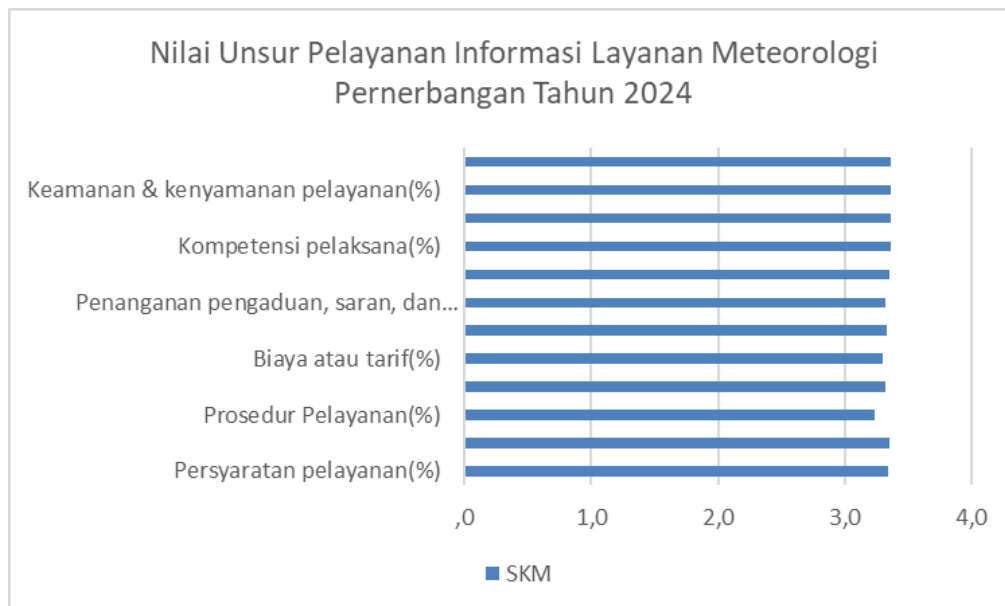
Nilai Persepsi	Nilai Interval IKM	Nilai Interval Konversi IKM	Mutu Pelayanan	Kinerja Unit Pelayanan
1	1,00 – 1,75	25 – 43,75	D	Tidak Baik
2	1,76 – 2,50	43,75 – 62,50	C	Kurang Baik
3	2,51 – 3,25	62,51 – 81,25	B	Baik
4	3,26 – 4,00	81,26 – 100,00	A	Sangat Baik

Tabel 17 Nilai Unsur Pelayanan IKM

No	Unsur	Nilai
1	Persyaratan Pelayanan	3,77
2	Informasi yang diperoleh	3,74
3	Prosedur Pelayanan	3,6
4	Waktu Pelayanan	3,71
5	Biaya/ Tarif	3,68
6	Produk Spesifikasi Jenis Pelayanan	3,72
7	Penanganan Pengaduan, Sarana dan Masukan	3,7
8	Kriteria Petugas/ Pelaksanan Layanan	3,75
9	Kompetensi Pelaksana	3,77
10	Perilaku Pelaksana	3,78
11	Keamanan dan Kenyamanan sarana dan prasarana	3,75
12	Komitmen Penyelenggara	3,76



Gambar 24 Hasil Survey IKM terhadap unsur pelayanan



Gambar 25 Nilai Unsur Pelayanan *Perspective* Tahun 2024

Secara keseluruhan, tingkat kepuasan masyarakat terhadap layanan informasi meteorologi penerbangan selama tahun 2024 berada dalam kategori “SANGAT BAIK”. Sebagai perbandingan, pada Tabel 15 memuat target dan realisasi IKM Direktorat Meteorologi Penerbangan dari tahun 2020 sampai dengan tahun 2024. Berdasarkan grafik tersebut terlihat adanya peningkatan yang cukup konsisten pada realisasi IKM. Hal ini membuktikan bahwa stakeholder meteorologi penerbangan semakin merasa puas dengan layanan yang diberikan oleh Direktorat Meteorologi Penerbangan.

Penggunaan Sumber Dana

Sejak bulan Mei 2021 Direktorat Meteorologi Penerbangan telah menggunakan mekanisme survei yang baru, di bawah koordinasi Biro Perencanaan BMKG. Media yang digunakan berupa aplikasi berbasis web pada alamat <https://eskm.bmkg.go.id>. Sistem e-skm mampu memberikan skor secara otomatis sesuai pilihan jawaban yang diberikan responden. Proses pengisian kuesioner juga otomatis tidak dapat dilanjutkan apabila responden tidak memberikan jawaban pada salah satu pertanyaan sehingga tidak ada peluang data kosong. Direktorat Meteorologi Penerbangan sangat terbantu dengan system e-skm tersebut, dapat dengan mudah mengetahui feedback dari masyarakat dan penilaian yang lebih baik terhadap kualitas dan manfaat dari layanan informasi yang mereka peroleh.

Dengan adanya mekanisme survei yang baru, di bawah koordinasi Biro Perencanaan BMKG, maka Direktorat Meteorologi Penerbangan tidak mengalokasikan anggaran untuk kegiatan survei indeks kepuasan masyarakat (Tabel 18).

Tabel 18 Serapan Anggaran Tahun 2024 dalam merealisasikan capaian indikator kinerja “Indeks Kepuasan Masyarakat Terhadap Layanan Informasi Meteorologi Penerbangan”

Indeks Kepuasan Masyarakat Terhadap Layanan Informasi Meteorologi Penerbangan	PAGU	Serapan	Persentase Serapan
Januari	0	0	
Februari	0	0	
Maret	0	0	
April	0	0	
Mei	0	0	
Juni	0	0	
Juli	0	0	
Agustus	0	0	
September	0	0	
Oktober	0	0	
November	0	0	
Desember	0	0	

Agar realisasi indikator kinerja Indeks Kepuasan Masyarakat Terhadap Layanan Informasi Meteorologi Penerbangan mencapai target di masa mendatang, Direktorat Meteorologi Penerbangan akan berupaya dalam peningkatan dan konsistensi dari kualitas layanan informasi meteorologi penerbangan guna memenuhi harapan stakeholder, yaitu dengan cara:

- 1) Mengoptimalkan pemeliharaan peralatan meteorologi penerbangan bekerjasama dengan Kedeputian bidang Infrastruktur Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika sehingga akurasi informasi cuaca untuk rute penerbangan meningkat.
- 2) Peningkatan SDM di bidang meteorologi penerbangan yaitu dengan mengikuti *training* di bidang meteorologi penerbangan, baik di dalam maupun di luar negeri, sehingga trampil dan cepat dalam menyediakan layanan informasi cuaca untuk penerbangan.
- 3) Peningkatan interaksi dan kerjasama dengan *stakeholder* dalam bentuk koordinasi, sosialisasi dan Online Group Discussion (OGD).

3. SASARAN STRATEGIS: PERSENTASE KELENGKAPAN SISTEM PERINGATAN DINI METEOROLOGI PENERBANGAN.

Sasaran Strategis “Meningkatnya Layanan Informasi Meteorologi Penerbangan yang Berkualitas” juga diukur menggunakan indikator kinerja Persentase Kelengkapan Sistem Peringatan Dini Meteorologi Penerbangan. Kelengkapan sistem peringatan dini meteorologi penerbangan dihitung berdasarkan persentase capaian kelengkapan sistem atau peralatan peringatan dini yang terpasang pada 10 (sepuluh) bandar udara. Kesepuluh bandar udara tersebut adalah Kualanamu - Deli Serdang, Soekarno Hatta - Tangerang, El Tari - Kupang, Juanda - Surabaya, Ahmad Yani - Semarang, Zainuddin Abdul Majid - Lombok, I Gusti Ngurah Rai - Denpasar, YIA - Kulon progo, Sultan Hasanuddin - Makassar dan Hang Nadim Batam. Adapun perhitungannya menggunakan formula sebagai berikut:

$$PD (\%) = C_{pd} \times 100\%$$

Keterangan:

PD	=	Persentase kelengkapan Sistem Peringatan Dini Meteorologi Penerbangan
Cpd	=	Jumlah capaian kelengkapan sistem peringatan dini yang terpasang di 10 bandar udara

Evaluasi dan Analisis

Informasi peringatan dini kondisi cuaca yang membahayakan operasi penerbangan merupakan informasi yang vital dan harus diberikan secara tepat dan cepat kepada pilot dan maskapai (serta pihak pengguna informasi lainnya). Untuk memastikan personil meteorologi penerbangan dapat memberikan informasi peringatan dini yang berkualitas maka dibutuhkan dukungan sistem peringatan dini meteorologi penerbangan. Target kelengkapan sistem peringatan dini meteorologi penerbangan yang akan dicapai pada Tahun 2024 adalah 93%. Hal ini terkait pentingnya

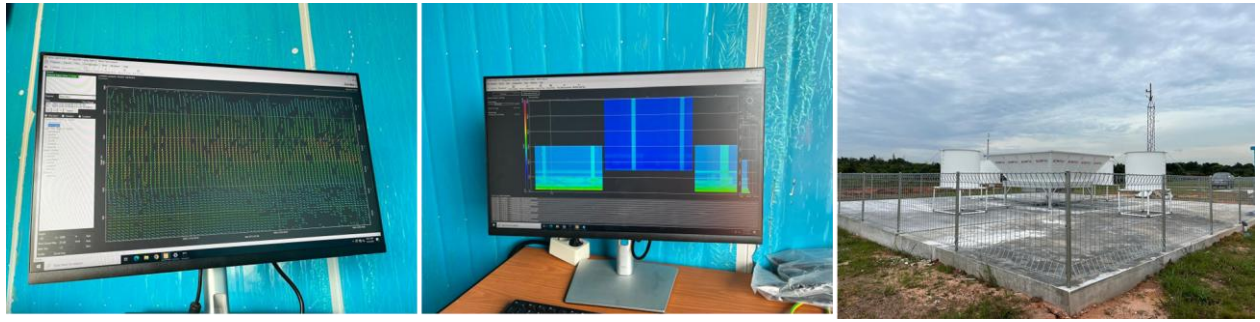
kelengkapan sistem peringatan dini meteorologi penerbangan untuk mendukung keselamatan transportasi udara. Realisasi pembangunan kelengkapan sistem peringatan dini meteorologi penerbangan pada 10 bandar udara di Indonesia pada tahun 2024 adalah 100%.

Berikut sistem peringatan yang telah dibangun; sistem peringatan dini *windshear* (LLWAS): Kualanamu, Cengkareng, Kupang, Juanda, Semarang.

Tabel 19 Capaian indikator kinerja Kelengkapan Sistem Peringatan Dini Meteorologi Penerbangan Tahun 2020-2024

Sasaran Strategis-1	Meningkatnya Layanan Informasi Meteorologi Penerbangan yang Berkualitas		
IK - 3	Persentase Kelengkapan Sistem Peringatan Dini Meteorologi Penerbangan		
Tahun	Target (%)	Realisasi (%)	Capaian (%)
2020	90	80	88,9
2021	92	96,9	105,3
2022	94	89,1	94,79
2023	96	90	93,75
2024	93	100	107,53

Rencana pembangunan tahun 2024 antara lain melanjutkan pembangunan sistem peringatan dini meteorologi penerbangan di bandar udara Sultan Aji Muhammad Sulaiman - Balikpapan melalui proyek STR FIR, tidak dapat terealisasi. Namun dengan dana PNBPN dapat terlaksana pembangunan sistem peringatan dini meteorologi penerbangan di Bandar Udara Hang Nadim Batam (Gambar 26).



Gambar 26 Pemasangan Windprofiler di Bandar Udara Hang-Batam

Realisasi target pembangunan kelengkapan sistem peringatan dini meteorologi penerbangan hingga tahun 2024 tertuang dalam Tabel 20.

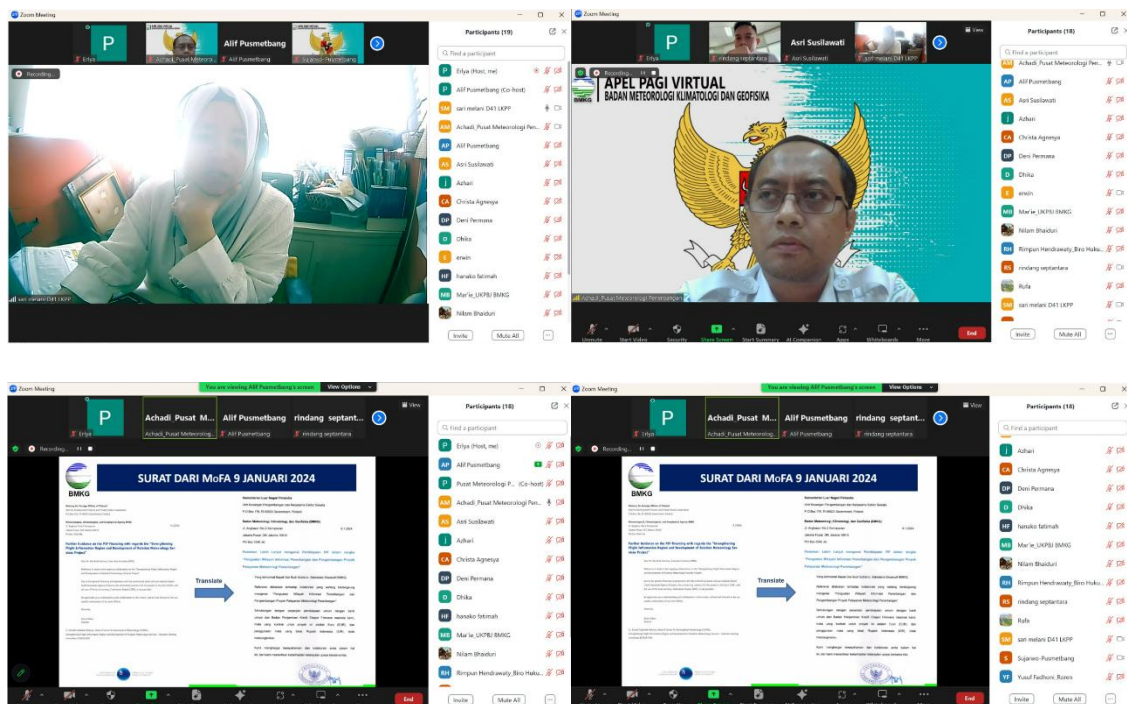
Tabel 20 Capaian Realisasi indikator kinerja Kelengkapan Sistem Peringatan Dini Meteorologi Penerbangan Tahun 2024

No	UPT	Sistem Peringatan Dini	Capaian (%)
1	Kualanamu – Deli Serdang	Sistem peringatan dini <i>windshear</i> (LLWAS)	100
2	Soekarno Hatta - Cengkareng	Sistem peringatan dini <i>windshear</i> (LLWAS, TDWR, Lidar WS, <i>wind profiler</i>)	100
3	Eltari - Kupang	Sistem peringatan dini <i>windshear</i> (LLWAS)	100
4	Juanda - Surabaya	Sistem peringatan dini <i>windshear</i> (LLWAS)	100
5	Ahmad Yani - Semarang	Sistem peringatan dini <i>windshear</i> (LLWAS)	100
6	Zainudin Abdul Majid - Lombok	Sistem peringatan dini <i>windshear</i> (<i>wind profiler</i>)	100
7	I Gusti Ngurah Rai – Denpasar	Sistem peringatan dini <i>windshear</i> (<i>wind profiler</i>)	100
8	YIA – Kulonprogo	Sistem Peringatan dini <i>wind shear</i> (TDWR dan Lidar)	100
9	Hasanuddin - Makassar	Sistem Peringatan dini <i>wind shear</i> (TDWR dan Lidar)	100
10	Hang Nadim Batam	Sistem Peringatan dini <i>wind shear</i> (TDWR dan Lidar)	100

Kegiatan-kegiatan yang dilakukan untuk mendukung ketercapaian target capaian indikator kinerja **Persentase Kelengkapan Sistem Peringatan Dini Meteorologi Penerbangan**, antara lain:

- **Rapat STR FIR Bersama LKPP pada 22 Januari 2024 via Zoom Meeting**

Tujuan diselenggarakannya rapat ini untuk mencari dasar dalam penggunaan mata uang EURO yang akan digunakan untuk pembayaran dalam proyek STR FIR dan dasar aturan penggunaan Kurs tengah Bank Indonesia dimana masa berlaku HPS dibatasi 28 hari sampai dengan batas akhir pemasukan penawaran.



Gambar 27 Rapat STR FIR bersama LKPP

- **Rapat Penyusunan DRPPLN/Green Book 2024 tanggal 2 April 2024 di Hotel Morrissey**

Rapat ini bertujuan untuk menyusun dokumen perencanaan tahunan daftar rencana prioritas pinjaman luar negeri (DRRPLN/*Green Book*) tahun 2024. Hasil dari pertemuan ini menghasilkan DRRPLN/*Green Book* tahun 2024 yang tertuang dalam surat nomor KEP.25/M.PPN/HK/04/2024.



Gambar 28 Rapat Penyusunan DRPPLN/*Green Book* 2024

- **Rapat Pembahasan Hasil Penunjukan Langsung 4 April 2024 di Ruang Rapat Lt. 5 Gd. C BMKG**

Rapat ini mengevaluasi hasil lelang penunjukan langsung yang telah dinyatakan GAGAL oleh Tim POKJA, dalam rapat ini juga sebagai inisiasi/langkah awal untuk membuka lembaran baru dalam proses pengadaan berikutnya. Diantaranya seperti dokumen spesifikasi baru harus ditelaah kembali dan me-*review* spek yang telah dibahas saat proses lelang sebelumnya, perlunya RFI ulang untuk meminta spesifikasi teknis Vaisala dan berbagai dokumen lain yang perlu untuk diperbaharui dan disesuaikan dengan kondisi terbaru.



Gambar 29 Rapat pembahasan hasil penunjukan langsung

- **Rapat Penyusunan Spesifikasi Teknis STR FIR tanggal 18-20 April 2024 di Hotel Aston City**

Rapat ini bertujuan untuk menyusun Spesifikasi Teknis STR FIR untuk Dokumen Persiapan Pengadaan yang akan dikirim ke ULP sebagai salah satu syarat dokumen penting dalam proyek STR FIR. Rapat ini dihadiri oleh PPK, PMU, dan Tim Teknis STR FIR. Poin penting dalam rapat ini adalah mengevaluasi Spesifikasi Teknis yang gagal sebelumnya dan menyusun ulang dengan mempertimbangkan brosur dan penawaran calon penyedia serta kebutuhan minimal Direktorat Meteorologi Penerbangan.



Gambar 30 Rapat Penyusunan Spesifikasi Teknis STR FIR

- **Rapat *Review* Dokumen Spesifikasi Teknis STR FIR dengan LKPP dan Kejaksaan (PPS) tanggal 4 Juni 2024 di Ruang Serbaguna lt. Ground Gd. A dan Via *Zoom Meeting***

Rapat ini bertujuan untuk menginformasikan proyek STR FIR memasuki tahap pengadaan ULP dan sekaligus sebagai langkah awal dalam upaya BMKG dalam meminta pengawalan pihak terkait seperti PPS dan LKPP dengan harapan dapat mengurangi risiko kegagalan pengadaan dan proyek berjalan dengan kaidah dan aturan yang berlaku.



Gambar 31 Rapat Review Dokumen Spesifikasi Teknis STR FIR bersama LKPP dan Kejaksaan (PPS)

- **Rapat *Review* Dokumen Spesifikasi Teknis STR FIR Bersama ULP tanggal 28-29 Mei 2024 di Ruang Rapat ULP It. 2 Gd. A**

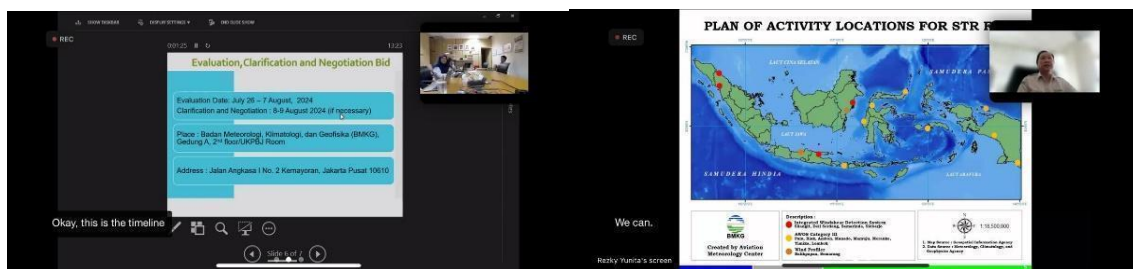
Rapat *Review* ini merupakan rangkaian dari proses pengadaan yang telah berjalan di ULP dan guna meminimalisir kegagalan dilakukan *review* pada paket pekerjaan STR FIR bersama dengan PPK dan tim teknis sebelum melangkah ke tahap selanjutnya.



Gambar 32 Rapat *Review* Dokumen Spesifikasi Teknis STR FIR bersama ULP

- **Pre Bid Meeting Bersama Calon Penyedia tanggal 9 Juli 2024 via Zoom Meeting**

Pre Bid Meeting ini merupakan penyampaian terkait ruang lingkup kegiatan Proyek STR FIR kepada calon penyedia yang mengikuti pengadaan Proyek STR FIR. Dengan harapan calon penyedia memahami terkait ruang lingkup kegiatan yang akan dikerjakan dan dapat mengerjakan seluruh ruang lingkup tersebut sesuai dengan *road map* yang disampaikan.



Gambar 33 Dokumentasi Pre Bid Meeting Bersama Calon Penyedia via Zoom Meeting pada 9 Juli 2024

- **Konsultasi Terkait Proses Loan Agreement dengan DJPPR tanggal 16 Juli 2024 di Gedung DJPPR Kementerian Keuangan RI**

Rapat konsultasi dengan DJPPR pada tanggal 16 Juli 2024 membahas proses *loan agreement* STR FIR yang saat ini berada pada tahap evaluasi dokumen penawaran oleh ULP, dengan target pelaksanaan kontrak komersial pada pertengahan Agustus 2024. Selain itu, juga dilakukan pembahasan mencakup evaluasi dokumen penawaran, persiapan daftar kegiatan oleh Bappenas setelah kontrak komersial, serta tahapan formal request hingga loan agreement. Proses tersebut melibatkan berbagai pihak termasuk DJPPR, Kementerian Keuangan, dan Kedutaan Besar Finlandia. Catatan penting mencakup perlunya dokumen *readiness criteria*, format kontrak sesuai aturan LKPP, serta waktu estimasi untuk setiap tahapan.

BMKG juga perlu memastikan apakah dana STR FIR dapat dialihkan sebagai dana luncuran tanpa mempengaruhi penyerapan anggaran tahun 2024.



Gambar 34 Kegiatan konsultasi terkait *loan agreement* dengan DJPR

- **Konsultasi Lanjutan terkait Proses Loan Agreement dengan DJPPR tanggal 6 Agustus 2024 di Gedung DJPPR Kemenkeu RI**

Konsultasi lanjutan ini bertujuan untuk membahas kelanjutan proses loan agreement STR FIR, termasuk persiapan daftar kegiatan untuk Kementerian Keuangan dan *formal request* ke pemerintahan Finlandia. Rapat menekankan percepatan proses melalui koordinasi dengan pihak terkait, seperti Kedutaan Besar Finlandia dan Kementerian Keuangan. Beberapa catatan penting adalah klarifikasi dan negosiasi yang akan dilaksanakan awal Agustus 2024 dan pengajuan daftar kegiatan akhir September. Kesimpulan rapat mencakup perlunya pendekatan informal dengan Kedutaan Besar Finlandia serta upaya koordinasi ke Kementerian Keuangan untuk memastikan proses berjalan lancar sesuai jadwal yang ditetapkan.



Gambar 35 Kegiatan konsultasi lanjutan proses *loan agreement* dengan DJPPR

- **Rapat Persiapan Penandatanganan Kontrak Komersial STR FIR tanggal 14 Agustus 2024 di Hotel Aston Kemayoran**

Rapat Persiapan Penandatanganan Kontrak Komersial STR FIR pada 14 Agustus 2024 di Aston Kemayoran bertujuan untuk membahas persiapan kontrak komersial proyek STR-FIR, memastikan seluruh proses sesuai kebutuhan organisasi, dan mempercepat evaluasi *loan agreement* dengan Kedutaan Finlandia. Rekomendasi utama mencakup finalisasi draft kontrak untuk ditinjau oleh kedutaan, pelaksanaan proses kontrak dan *loan agreement* secara paralel, serta penyampaian dokumen kontrak dan *Readiness Criteria* (RC) terbaru ke Bappenas untuk penerbitan Daftar Kegiatan (DK). Kesimpulan rapat menekankan pentingnya penyelesaian proyek sebelum batas waktu OECD pada Juni 2026, dengan prioritas pada pengelolaan pembayaran, penyelarasan kontrak, dan mitigasi risiko operasional.



Gambar 36 Rapat Persiapan Penandatanganan Kontrak Komersial STR FIR

- **Klarifikasi dan Negosiasi Dokumen Kontrak (SSUK & SSKK) dengan Calon Penyedia pada 15 Agustus 2024 di Hotel Aston Kemayoran**

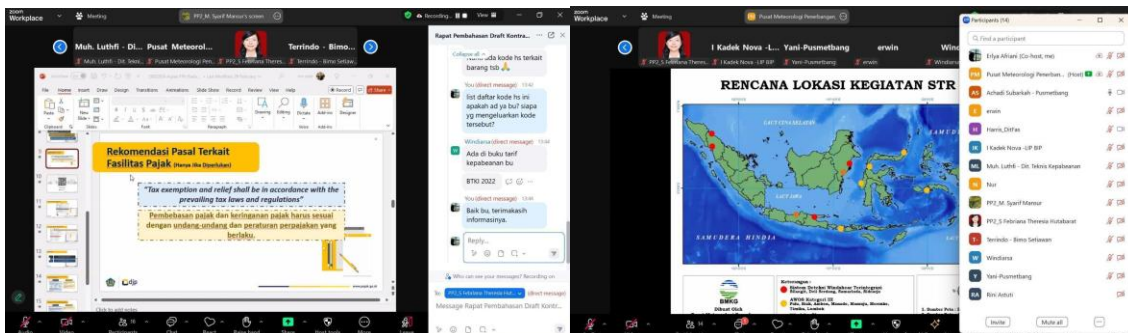
Pada 15 Agustus 2024, rapat yang berlangsung di Aston Kemayoran membahas revisi dan finalisasi draft SSUK dan SSKK dengan peserta rapat meliputi BMKG, DJPPR, UKPBJ, LKPP, serta calon penyedia. Hasil rapat meliputi penyesuaian klausa kontrak, tanggung jawab dalam pengiriman barang, ketentuan pembayaran, serta garansi dan batasan tanggung jawab. Poin penting melibatkan perbaikan pasal terkait keterlambatan pengiriman, klausul *force majeure*, serta *indirect damages*. Beberapa poin masih memerlukan klarifikasi dan konsultasi lebih lanjut dengan tim hukum dan pihak terkait guna kelancaran proyek STR FIR.



Gambar 37 Klarifikasi dan Negosiasi Dokumen Kontrak (SSUK & SSKK) dengan Calon Penyedia

- **Konsultasi terkait Perpajakan, Bea Cukai, dan Clearance dalam Proyek STR FIR dengan Kementerian Perdagangan, DJP dan DJBC tanggal 19 Agustus 2024 via Zoom Meeting**

Konsultasi ini berfokus pada status importir, pengurusan dokumen kepabeanan, serta fasilitas pajak terkait. BMKG disarankan menjadi importir utama untuk mempermudah proses administratif dan menghindari biaya tambahan seperti biaya timbun. Hasil rapat menegaskan perlunya kejelasan dalam kontrak mengenai tanggung jawab biaya dan proses administrasi untuk mencegah kendala operasional.



Gambar 38 Konsultasi terkait Perpajakan, Bea Cukai, dan Clearance dalam Proyek STR FIR dengan Kementerian Perdagangan, DJP dan DJBC

- **Penandatanganan Kontrak Proyek STR FIR tanggal 28 Agustus 2024 di Ruang Rapat Lt. 1, Gedung A BMKG**

Pada tanggal 28 Agustus 2024 berlokasi di Ruang Rapat Lantai 1, Gedung A BMKG telah dilaksanakan penandatanganan kontrak proyek STR FIR, yang dihadiri oleh Pelaksana Tugas Kepala Biro Umum dan SDM (BMKG) Petrus Demon Sili, *Deputy Head of Mission/Minister Counsellor - Embassy of Finland in Indonesia*, *Business Finland - Embassy of Finland*, Senior Manager Vaisala Oyj, *Solution Architect Vaisala Oyj*, pejabat dan pegawai di lingkungan BMKG, perwakilan dan tim STR FIR, serta *stakeholder*. Penandatanganan kontrak STR FIR menandai kerja sama strategis dalam meningkatkan layanan meteorologi penerbangan Indonesia melalui pembangunan infrastruktur peralatan di berbagai lokasi bandar udara. Kerja sama ini bertujuan untuk meningkatkan keselamatan penerbangan dan mendukung ketahanan Indonesia terhadap tantangan perubahan iklim, dengan komitmen bersama untuk memastikan kesuksesan proyek sesuai rencana.



Gambar 39 Penandatanganan Kontrak Proyek STR FIR

- **Rapat Persiapan Survey Tanggal 30 Oktober 2024 di Ruang Rapat Lt. 2, Gedung Serbaguna BMKG**

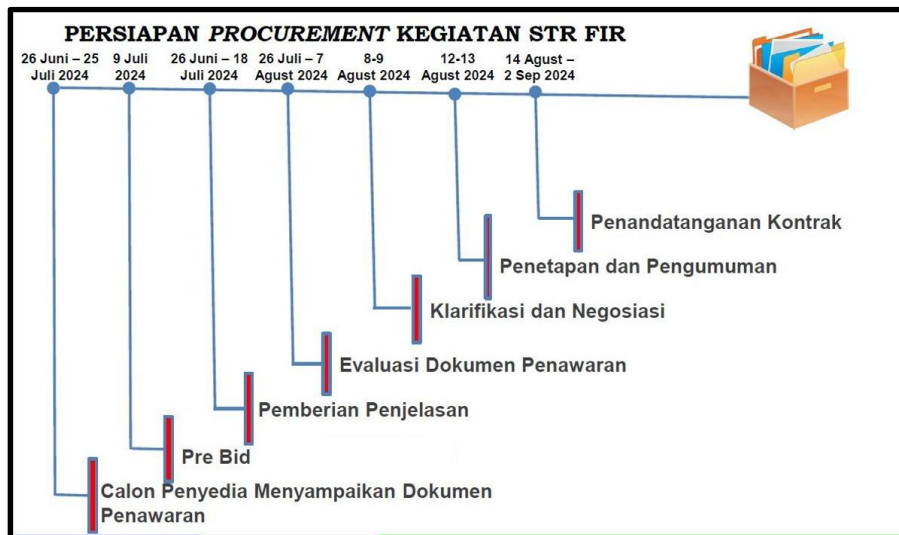
Pada tanggal 30 Oktober 2024 dilaksanakan rapat Tim STR FIR dengan Vaisala dan Teknisi dari Agen Lokal Vaisala di Indonesia membahas persiapan kegiatan survey yang akan dilaksanakan pada bulan November di 3 lokasi yaitu

Samarinda, Juanda Surabaya, dan Kualanamu Medan. Ketiga lokasi ini merupakan Bandara yang akan dibangun peralatan *Windshear Radar and Lidar Detection* terintegrasi. Pada rapat ini juga dibahas mengenai lokasi penempatan alat yang direkomendasikan oleh Vaisala yang akan ditinjau pada saat kegiatan survey.



Gambar 40 Rapat Persiapan Survey Proyek STR FIR

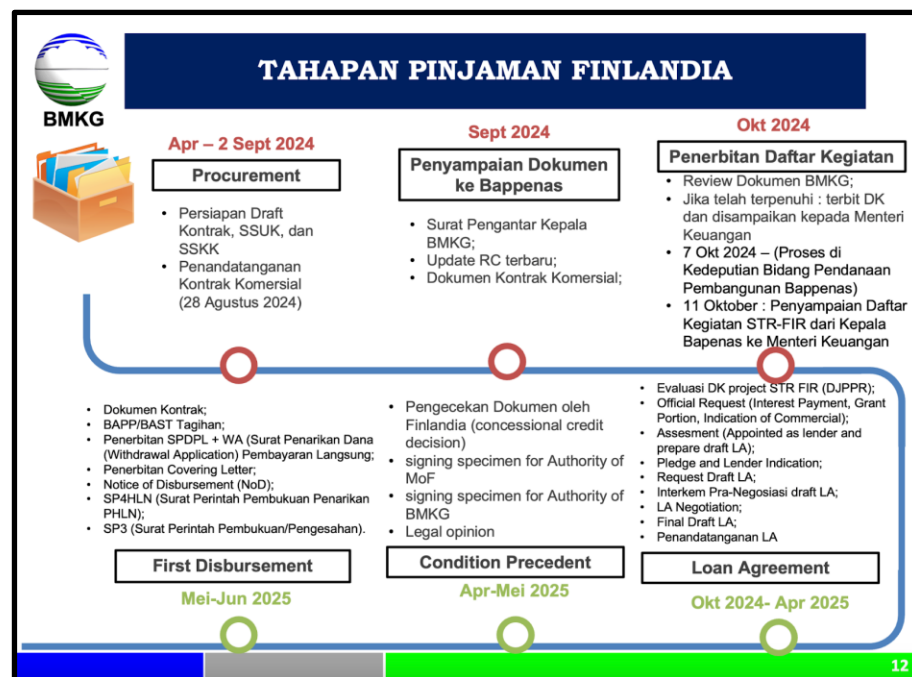
Timeline serangkaian kegiatan dari persiapan *procurement* sampai dengan penandatanganan kontrak proyek STR FIR ditunjukkan pada Gambar 41.



Gambar 41 *Timeline* kegiatan STR FIR

Setelah dilaksanakan penandatanganan kontrak proyek STR FIR, tahapan selanjutnya adalah Penyampaian Dokumen Pengusulan Daftar (DK) Kegiatan Proyek *Strengthening Flight Information Region and Development of Aviation Meteorology Services* (STR FIR) dari Kepala BMKG kepada Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas). Pada tanggal 11 Oktober 2024 telah terbit daftar kegiatan STR FIR yang selanjutnya disampaikan dari Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas) kepada Menteri Keuangan. Saat ini (Desember 2024) sedang dalam proses penyiapan untuk izin *formal request* di Direktorat Jenderal Pengelolaan Pembiayaan dan Risiko (DJPPR) Kementerian Keuangan. Diharapkan pada bulan Januari s.d Juni 2025 sudah dilaksanakan *Loan Agreement, Condition Precedent, dan First Disbursement*.

Tahapan proyek STR FIR setelah penandatanganan Kontrak sampai dengan *First Disbursement* tertuang dalam Gambar 42.



Gambar 42 Tahapan proyek STR FIR setelah penandatanganan kontrak

Dalam proses *Loan Agreement*, BMKG terus berkoordinasi dengan Direktorat Jenderal Pengelolaan Pembiayaan dan Risiko (DJPPR) Kementerian Keuangan. salah satu upaya yang dilakukan BMKG adalah Konsultasi Lanjutan terkait Proses *Loan Agreement* dengan DJPPR tanggal 21 November 2024 di Gedung DJPPR Kementerian Keuangan RI.

- **Konsultasi Lanjutan terkait Proses *Loan Agreement* dengan DJPPR tanggal 21 November 2024 di Gedung DJPPR Kemenkeu RI**

Konsultasi lanjutan ini bertujuan untuk membahas kelanjutan proses loan agreement STR FIR, termasuk persiapan daftar kegiatan untuk Kementerian Keuangan dan formal request ke pemerintahan Finlandia. Rapat menekankan percepatan proses melalui koordinasi dengan pihak terkait, seperti Kedutaan Besar Finlandia dan Kementerian Keuangan. Beberapa catatan penting adalah saat ini proyek yang terkait dengan BMKG sedang dalam masa transisi pemerintahan baru. Bappenas telah menginstruksikan jajarannya untuk memverifikasi rencana yang masih relevan dan memastikan bahwa proyek prioritas, termasuk yang terkait dengan BMKG, masuk dalam RPJMN 2025-2029. Proyek ini perlu dikonfirmasi ke Bappenas, khususnya terkait statusnya dalam *Blue Book 2024-2029*, yang dijadwalkan keluar pada Juli 2025. Setelah mendapatkan konfirmasi resmi dari Bappenas, Kemenkeu akan memprosesnya lebih lanjut, dengan DJPPR berkoordinasi dengan Bappenas. Beberapa langkah administratif seperti pengiriman ulang surat pengantar dokumen kontrak juga perlu dilakukan. Selain itu, perlu ada kejelasan anggaran dan konfirmasi terkait pembiayaan PIF (*Private Infrastructure Financing*) yang mungkin dipengaruhi oleh kebijakan terkait *soft loan* di tahun 2025. Proyek ini dianggap penting terkait dengan keselamatan transportasi dan layanan publik, sehingga harus dipastikan tetap menjadi prioritas dalam kebijakan pemerintahan baru.

- **Survei Lokasi Rencana Penempatan Peralatan TDWR dan Lidar Windshear di Samarinda (11-13 November 2024), Surabaya (14-16 November 2024) dan Medan (16-18 Desember 2024)**

Selain itu, BMKG terus berkomunikasi dengan pihak Vaisala terkait proyek *Strengthening Flight Information Region and Development of Aviation Meteorology Services (STR FIR)*. Salah satu yang dilakukan BMKG dengan Vaisala adalah pembahasan terkait survei rencana lokasi peralatan TDWR dan Lidar *Wind Shear* yang akan di pasang di Samarinda, Surabaya dan Medan. pada survei tersebut difokuskan penerbitan Berita Acara Survei dengan *stakeholder* bandar udara di masing-masing lokasi. Berita acara survei sangat penting karena berfungsi sebagai dokumentasi resmi yang mencatat hasil dan rekomendasi yang diperoleh selama survei, yang membantu memastikan koordinasi dan pemahaman yang jelas antara pihak-pihak (*stakeholder*) terkait. Dokumen berita acara tersebut menjadi bukti tertulis yang mengonfirmasi bahwa survei telah dilaksanakan dengan melibatkan *stakeholder* yang relevan, serta menyediakan dasar untuk evaluasi, tindak lanjut, dan perencanaan. Selain itu, berita acara juga memperjelas tanggung jawab masing-masing pihak dan dapat menjadi landasan hukum dalam beberapa situasi, memastikan bahwa keputusan yang diambil didasarkan pada informasi yang valid dan dapat dipertanggungjawabkan.





Gambar 43 Survei Lokasi Rencana Penempatan Peralatan TDWR dan Lidar Windshear di 3 lokasi (Samarinda, Surabaya, dan Medan)

- **Rapat Evaluasi Kegiatan Survey Tanggal 2 Desember 2024 di Ruang Rapat Lt. 2, Gedung Serbaguna BMKG**

Pada tanggal 2 Desember 2024 dilaksanakan rapat Tim STR FIR dengan Vaisala dan Teknisi dari Agen Lokal Vaisala di Indonesia membahas evaluasi kegiatan survey lokasi penempatan peralatan *Windshear Radar and Lidar Detection* terintegrasi yang telah dilaksanakan pada bulan November di 2 lokasi yaitu Samarinda dan Juanda Surabaya. Titik - titik lokasi survey didiskusikan bersama mengenai obstacle serta kelistrikannya hingga bisa didapatkan lokasi yang dinilai paling representatif untuk lokasi penempatan *Lidar* dan *Radar Windshear*. Selain itu pada rapat ini juga dibahas mengenai progress STR FIR yang saat ini masih dalam proses di Kementerian Keuangan serta perencanaan final survey yang akan dilaksanakan ketika kegiatan STR FIR mulai berjalan yang ditargetkan pada triwulan III tahun 2025.



Gambar 44 Rapat Evaluasi Kegiatan Survey Proyek STR FIR

Berikut merupakan *Annual Work Plan* Proyek *Strengthening Flight Information Region and Development of Aviation Meteorology Services (STR FIR)* Tahun 2025-2028 dimana nilai komitmen pinjaman sebesar USD 26.616.800 dan nilai kontrak setara dengan EUR 24.637.200 atau Rp 436.041.484.200. Adapun untuk rincian kegiatan/item pekerjaan meliputi: 1) Pembangunan Infrastruktur Pengamatan Meteorologi; 2) *Project Management*; dan 3) *Capacity Building*.

Penggunaan Sumber Dana

Pembangunan kelengkapan sistem peringatan dini meteorologi penerbangan didukung oleh anggaran sebagai berikut:

Tabel 22 Serapan Anggaran PHLN STR FIR dan PNBP Tahun 2024 dalam Merealisasikan Capaian Indikator Kinerja Kelengkapan Sistem Peringatan Dini Meteorologi Penerbangan

Persentase kelengkapan sistem peringatan dini meteorologi penerbangan	Pagu (rupiah)	Serapan (rupiah)	Persentase Serapan
Januari	94.278.315.000	0	0%
Februari	94.278.315.000	0	0%
Maret	94.278.315.000	0	0%
April	108.359.287.000	0	0%
Mei	108.359.287.000	0	0%
Juni	108.359.287.000	0	0%
Juli	108.359.287.000	0	0%
Agustus	108.359.287.000	0	0%
September	108.359.287.000	2.816.194.400	3%
Oktober	108.359.287.000	2.816.194.400	3%
November	108.359.287.000	2.816.194.400	3%
Desember	108.359.287.000	14.080.972.000	13%

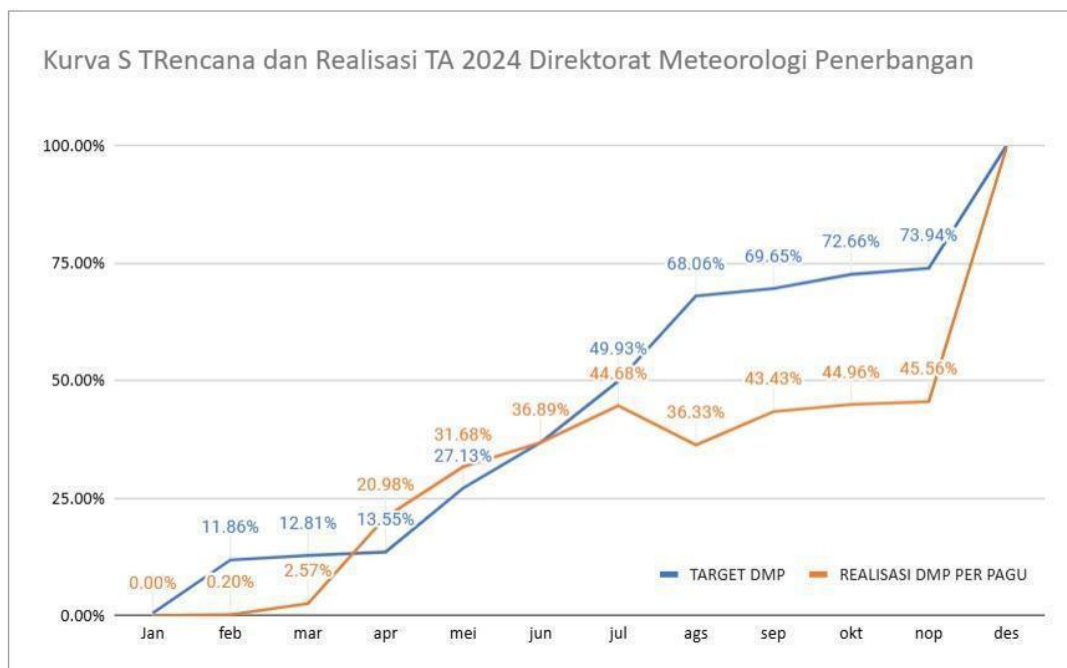
Serapan anggaran untuk indikator kelengkapan sistem peringatan dini meteorologi penerbangan pada Tahun 2024 sebesar 13%. Hal ini disebabkan terdapat anggaran Pinjaman dan/atau Hibah Luar Negeri (PHLN) sebesar Rp. 94.278.315.000,00 yang masih terblokir di sistem. Pembukaan blokir dan first disbursement belum dapat dilakukan selama *loan agreement* antara Pemerintah Indonesia dan Pemerintah Finlandia belum ditandatangani. Sampai dengan akhir tahun anggaran 2024 masih dalam proses penerbitan formal request oleh Kementerian Keuangan dengan status pinjaman masih pipeline. Hal tersebut membawa dampak pada rencana kegiatan pembangunan sistem peringatan dini

di bandar udara Sultan Aji Muhammad Sulaiman - Balikpapan serta lingkup kegiatan lainnya melalui proyek STR FIR belum dapat dilaksanakan (Tabel 22).

Namun Direktorat Meteorologi Penerbangan berhasil melaksanakan kegiatan pembangunan sistem peringatan dini di bandar udara Hang Nadim Batam. Pembangunan sistem peringatan dini di bandar udara Hang Nadim Batam tersebut dengan menggunakan dana PNBP.

B. Realisasi Anggaran

Kegiatan Direktorat Meteorologi Penerbangan tahun 2024 terealisasi dengan baik. Hal tersebut tercermin dari Realisasi penyerapan anggaran Direktorat Meteorologi Penerbangan Tahun 2024 sebesar Rp. 89.090.165.497,00 atau sebesar 99,525% dari total pagu anggaran sejumlah Rp. 89.515.266.000,00, di luar Pagu non blokir sebagaimana terlihat pada Gambar 44.



Gambar 46 Grafik Realisasi anggaran Direktorat Meteorologi Penerbangan Tahun 2024

Pada tahun anggaran 2024 terdapat anggaran Pinjaman dan/atau Hibah Luar Negeri (PHLN) sebesar Rp. 94.278.315.000,00 yang rencananya akan

dipergunakan untuk pembangunan kelengkapan sistem peringatan dini meteorologi penerbangan. Meskipun penandatanganan kontrak komersil telah berhasil dilakukan, akan tetapi hingga tahun anggaran 2024 belum dilakukan penyerapan anggaran proyek STR FIR dikarenakan anggaran masih terblokir, proyek pembangunan dapat berjalan apabila telah disetujuinya loan agreement.

Sementara itu realisasi keuangan DIPA rupiah murni dan PNBP pada tahun 2024 mencapai 99,525%, dengan rincian seperti terdapat pada Tabel 23.

Tabel 23 Realisasi Anggaran Kegiatan Direktorat Meteorologi Penerbangan Tahun 2024

SD		Pagu	Realisasi	Persentase
PNBP	BB	46.083.967.000	46.018.537.922	99.86%
	BM	26.544.040.000	26.340.417.000	99.23%
RM	BB	5.947.259.000	5.905.710.575	99.30%
	BM	10.940.000.000	10.825.500.000	98.95%
PLN	BB	0	0	0,00%
	BM	0	0	0,00%
TOTAL		89.515.266.000	89.090.165.497	99.525%

Tabel 24 Realisasi Anggaran Kegiatan Direktorat Meteorologi Penerbangan Tahun 2019- 2024

Tahun	PAGU RKAKL-DIPA (Rp)	REALISASI SP2D (Rp)	Persentase
2019	115.345.131.000	110.276.920.566	95,61%
2020	62.943.754.000	60.914.254.132	96,78%
2021	119.542.625.000	110.725.982.061	92,62%
2022	47,695,584,000	46.574.540.512	97,65%
2023	63.776.179.000	61.252.306.000	96,001%
2024	89.515.266.000	89.090.165.497	99.525%

C. Kinerja lain-lain

❖ **Supervisi Display Informasi Meteorologi Penerbangan**

Kegiatan ini bertujuan untuk menekankan pentingnya sistem display informasi cuaca penerbangan dalam menjaga keselamatan, efisiensi, dan kenyamanan calon penumpang. Kondisi cuaca yang berubah-ubah dan sulit diprediksi seringkali menjadi faktor utama yang menyebabkan gangguan dalam penerbangan, seperti penundaan, pembatalan, hingga risiko kecelakaan. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem yang mampu memberikan informasi cuaca secara *real-time*, terperinci, dan mudah diakses oleh para calon penumpang khususnya yang berkaitan dengan cuaca di bandar udara keberangkatan maupun bandar udara tujuan. Pengadaan suku cadang display tersebut ada di 37 bandar udara dan akan dikeluarkan jika ada permintaan atau salah satu unit *display* mengalami kerusakan. Terdapat 7 pengadaan suku cadang *display* sepanjang tahun 2024 yaitu di Makassar dan Mimika (Mei), Mamuju dan Silangit (Juni), Fak Fak (Oktober) dan Kupang (November). Berikut kegiatan yang telah dilaksanakan pada tahun 2024.

Tabel 25 Perjalanan Dinas Kegiatan Supervisi *Display* Tahun 2024

No.	Lokasi	Waktu Pelaksanaan	Personel
1	Semarang	22 - 24 Mei 2024	Ade Sekarningsih Chandra Dwi Pratomo Gatot Andriyanto
2	Silangit	11 - 13 Juni 2024	Ade Sekarningsih M. Aldino Putra Pamungkas
3	Mamuju	12 - 14 Juni 2024	Chandra Dwi Pratomo Quina Alfa Hidayah
4	Denpasar	3 - 5 September 2024	Muhammad Fadli Ni Ketut Feny Permatasari
5	Manado	21 - 23 Agustus 2024	Ade Sekarningsih Gatot Andriyanto
6	Palangkaraya	28 - 30 Agustus 2024	M. Aldino Putra Pamungkas Quina Alfa Hidayah
7	Belitung	6 - 8 November 2024	Tri Setyo Hananto Chandra Dwi Pratomo Quina Alfa Hidayah
8	Jember	28 - 30 Oktober 2024	Ade Sekarningsih Ni Ketut Feny Permatasari



Gambar 47 Dokumentasi Kegiatan Supervisi Display Informasi Meteorologi Penerbangan Tahun 2024

❖ **Detasering Informasi Cuaca Penerbangan**

Detasering rutin dilaksanakan di bandar udara kecil atau perintis yang tidak ada Stasiun Meteorologi, tujuannya untuk memberikan pelayanan informasi meteorologi penerbangan kepada *stakeholder* yang ada di bandar udara. Pada tahun 2024 telah dilakukan kegiatan detasering ke 7 lokasi. Berikut detail kegiatan yang terlaksana pada Tahun 2024 (Tabel 26).

Tabel 26 Perjalanan Dinas Kegiatan Detasering Informasi Cuaca Penerbangan Tahun 2024

No.	Lokasi	Waktu Pelaksanaan
1	Pangandaran, Jawa Barat (Bandar Udara Nusawiru)	28 Februari 2024 - 01 Maret 2024
2	Morowali, Sulawesi Tengah (Bandar Udara Maleo)	4 - 6 Maret 2024
3	Ende, NTT (Bandar Udara H. Hasan Aroeboesman)	3 - 5 Juli 2024
4	Tambolaka, NTT (Bandar Udara Lede Kalumbang)	10 - 12 Juli 2024
5	Bajawa, NTT (Bandar Udara Soa)	17 - 19 Juli 2024
6	Muara Bungo, Jambi (Bandar Udara Muara Bungo)	31 Oktober - 1 November 2024
7	Cirebon, Jawa Barat (Bandar Udara Cakra Bhauwana)	23 - 24 Desember 2024



Gambar 48 Dokumentasi Kegiatan Detasering Informasi Cuaca Penerbangan Tahun 2024

BAB IV. PENUTUP

Sumber daya manusia, anggaran dan sarana prasarana sebagai modal dasar Direktorat Meteorologi Penerbangan untuk memenuhi target capaian kinerja. Sebagai unit kerja yang bertugas menyediakan layanan informasi meteorologi penerbangan tentunya potensi kerjasama dengan para user dan stakeholder menjadi modalitas penting lainnya sehingga indikator keberhasilan tiap jenis layanan dapat diukur, baik efektivitas maupun tingkat kepuasan layanannya.

A. Kesimpulan

Dari uraian di atas dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Capaian kinerja Direktorat Meteorologi Penerbangan tahun 2024, terdapat 2 indikator kinerja yang mencapai target, dan 1 indikator kinerja yang belum mencapai target yaitu indikator “Indeks Kepuasan Masyarakat Terhadap Layanan Informasi Meteorologi Penerbangan sebesar 98,15%.
2. Realisasi anggaran Direktorat Meteorologi Penerbangan tahun 2024 ini terserap 99,53%, bila dibandingkan dengan rata-rata realisasi anggaran tahun 2023 mengalami peningkatan sebesar 3,5%, rata-rata realisasi anggaran tahun 2023 sebesar 96,01%.

B. Rekomendasi dan Tindak Lanjut

Direktorat Meteorologi Penerbangan telah mempersiapkan langkah-langkah strategis untuk meningkatkan performa kinerjanya pada tahun 2024 ini, di antaranya:

- 1) Meningkatkan dan memperluas jaringan kerjasama baik dengan kementerian/lembaga, lembaga-lembaga internasional, lembaga pers/media massa, perguruan tinggi dalam rangka meningkatkan kualitas produk dan layanan yang pada akhirnya akan menambah tingkat

kepercayaan masyarakat terhadap kredibilitas Direktorat Meteorologi Penerbangan

- 2) Pembiasaan kinerja berbasis jarak jauh, koordinasi virtual, dan workshop/seminar dan lain-lain untuk realisasi indikator kinerja mendatang dan peningkatan kualitas sumber daya manusia.
- 3) Melakukan pemeliharaan sarana prasarana dan pengembangan konten informasi yang disajikan secara otomatis dan terintegrasi, terutama yang berkaitan dengan layanan informasi peringatan dini meteorologi penerbangan untuk mendukung upaya adaptasi dan mitigasi terhadap dampak bencana hidrometeorologi dan keselamatan penerbangan.
- 4) Selalu berupaya melakukan monitoring dan menindaklanjuti terhadap *feedback* dari para pengguna layanan untuk memastikan layanan yang diberikan oleh Direktorat Meteorologi Penerbangan dapat dimanfaatkan oleh para pengguna sesuai peruntukannya.
- 5) Pengimplementasian WIGOS secara Nasional, meliputi SDM, peralatan, metode, dan output data observasi meteorologi;
- 6) Penyiapan kapasitas pendukung operasional layanan, pengembangan tool analisis dan *single window* layanan kombinasi otomatisasi model, dan pengembangan *nowcasting* cuaca signifikan penerbangan *based on data* dengan metode terkini untuk mewujudkan *National Aerodrome Forecast Centre* (NAFC);
- 7) Pemanfaatan teknologi informasi dalam peningkatan kinerja dan kualitas sumber daya manusia untuk meningkatkan kualitas pelayanan informasi cuaca penerbangan;
- 8) Memperkuat dukungan dan monitoring untuk meningkatkan peran UPT dalam melaksanakan kegiatan yang didaerahkan serta pelaksanaan tupoksi;
- 9) Memperkuat aloptama UPT untuk mewujudkan kelengkapan sistem peringatan dini meteorologi penerbangan.

Lampiran 1 Laporan Pengukuran Capaian Kinerja Direktorat Meteorologi Penerbangan

LAPORAN PENGUKURAN CAPAIAN KINERJA PUSAT METEOROLOGI PENERBANGAN



TAHUN 2024

SASARAN STRATEGIS													
NO	INDIKATOR SASARAN	BULAN	KINERJA								TARGET TAHUNAN	SATUAN	
			RENCANA AKSI	TARGET	REALISASI	(%)	JUSTIFIKASI	PAGU	REALISASI PAGU (Rp)	REALISASI PAGU (%)			TINDAK LANJUT
1	Meningkatnya Layanan Informasi Meteorologi Penerbangan yang Berkualitas												
1.1	Indeks Kepuasan Masyarakat Terhadap Layanan Informasi Meteorologi Penerbangan	Januari	Pengukuran persepsi masyarakat terhadap kualitas produk dan layanan informasi yang disediakan. Pengukuran dilakukan melalui survey yang dilaksanakan oleh Biro Perencanaan menggunakan aplikasi online eskm.bmkg.go.id	3.78	3.68	97	Masih dalam proses pengumpulan data yang dilakukan oleh pihak Biro Perencanaan. Nilai 3.68 adalah hasil survey IKM hanya untuk bulan Januari 2024. Jumlah responden dari masyarakat umum dan instansi terkait di bulan Januari adalah 321 orang				Survey IKM dilanjutkan oleh Biro Perencanaan	3.78	Skala Likert
Februari		Pengukuran persepsi masyarakat terhadap kualitas produk dan layanan informasi yang disediakan. Pengukuran dilakukan melalui survey yang dilaksanakan oleh Biro Perencanaan menggunakan aplikasi online eskm.bmkg.go.id	3.78	3.6	95	Masih dalam proses pengumpulan data yang dilakukan oleh pihak Biro Perencanaan. Nilai 3.6 adalah hasil survey IKM hanya untuk bulan Februari 2024. Jumlah responden dari masyarakat umum dan instansi terkait di bulan Februari adalah 429 orang				Survey IKM dilanjutkan oleh Biro Perencanaan			
Maret		Pengukuran persepsi masyarakat terhadap kualitas produk dan layanan informasi yang disediakan. Pengukuran dilakukan melalui survey yang dilaksanakan oleh Biro Perencanaan menggunakan aplikasi online eskm.bmkg.go.id	3.78	3.78	100	Masih dalam proses pengumpulan data yang dilakukan oleh pihak Biro Perencanaan. Nilai 3.78 adalah hasil survey IKM hanya untuk bulan Maret 2024. Jumlah responden dari masyarakat umum dan instansi terkait di bulan Maret adalah 150 orang				Survey IKM dilanjutkan oleh Biro Perencanaan			

		April	Pengukuran persepsi masyarakat terhadap kualitas produk dan layanan informasi yang disediakan. Pengukuran dilakukan melalui survey yang dilaksanakan oleh Biro Perencanaan menggunakan aplikasi online eskm.bmkg.go.id	3.78	3.84	102	Masih dalam proses pengumpulan data yang dilakukan oleh pihak Biro Perencanaan. Nilai 3.84 adalah hasil survey IKM hanya untuk bulan April 2024. Jumlah responden dari masyarakat umum dan instansi terkait di bulan April adalah 212 orang				Survey IKM dilanjutkan oleh Biro Perencanaan		
		Mei	Pengukuran persepsi masyarakat terhadap kualitas produk dan layanan informasi yang disediakan. Pengukuran dilakukan melalui survey yang dilaksanakan oleh Biro Perencanaan menggunakan aplikasi online eskm.bmkg.go.id	3.78	3.71	06	Masih dalam proses pengumpulan data yang dilakukan oleh pihak Biro Perencanaan. Nilai 3.71 adalah hasil survey IKM hanya untuk bulan Mei 2024. Jumlah responden dari masyarakat umum dan instansi terkait di bulan Mei adalah 285 orang				Survey IKM dilanjutkan oleh Biro Perencanaan		
		Juni	Pengukuran persepsi masyarakat terhadap kualitas produk dan layanan informasi yang disediakan. Pengukuran dilakukan melalui survey yang dilaksanakan oleh Biro Perencanaan menggunakan aplikasi online eskm.bmkg.go.id	3.78	3.71	00	Masih dalam proses pengumpulan data yang dilakukan oleh pihak Biro Perencanaan. Nilai 3.71 adalah hasil survey IKM hanya untuk Semester I tahun 2024. Jumlah responden dari masyarakat umum dan instansi terkait di Semester I adalah 2335 orang				Survey IKM dilanjutkan oleh Biro Perencanaan		
		Juli	Pengukuran persepsi masyarakat terhadap kualitas produk dan layanan informasi yang disediakan. Pengukuran dilakukan melalui survey yang dilaksanakan oleh Biro Perencanaan menggunakan aplikasi online eskm.bmkg.go.id	3.78	3.75	00	Masih dalam proses pengumpulan data yang dilakukan oleh pihak Biro Perencanaan. Nilai 3.75 adalah hasil survey IKM hanya untuk Bulan Juli tahun 2024. Jumlah responden dari masyarakat umum dan instansi terkait di Bulan Juli adalah 640 orang. Adapun unsur pelayanan yang berpengaruh sehingga target tidak tercapai adalah prosedur pelayanan dengan nilai 3,64				Survey IKM dilanjutkan oleh Biro Perencanaan		
		Agustus	Pengukuran persepsi masyarakat terhadap kualitas produk dan layanan informasi yang disediakan. Pengukuran dilakukan melalui survey yang dilaksanakan oleh Biro Perencanaan menggunakan aplikasi online eskm.bmkg.go.id	3.78	3.8	101	Masih dalam proses pengumpulan data yang dilakukan oleh pihak Biro Perencanaan. Nilai 3.8 adalah hasil survey IKM hanya untuk Bulan Agustus tahun 2024. Jumlah responden dari masyarakat umum dan instansi terkait di Bulan Agustus adalah 233 orang				Survey IKM dilanjutkan oleh Biro Perencanaan		

		September	Pengukuran persepsi masyarakat terhadap kualitas produk dan layanan informasi yang disediakan. Pengukuran dilakukan melalui survey yang dilaksanakan oleh Biro Perencanaan menggunakan aplikasi online eskm.bmkg.go.id	3.78	3.64	96	Masih dalam proses pengumpulan data yang dilakukan oleh pihak Biro Perencanaan. Nilai 3.64 adalah hasil survey IKM hanya untuk Bulan September tahun 2024. Jumlah responden dari masyarakat umum dan instansi terkait di Bulan September adalah 110 orang.				Survey IKM dilanjutkan oleh Biro Perencanaan			
		Oktober	Pengukuran persepsi masyarakat terhadap kualitas produk dan layanan informasi yang disediakan. Pengukuran dilakukan melalui survey yang dilaksanakan oleh Biro Perencanaan menggunakan aplikasi online eskm.bmkg.go.id	3.78	3.77	100	Masih dalam proses pengumpulan data yang dilakukan oleh pihak Biro Perencanaan. Nilai 3.77 adalah hasil survey IKM hanya untuk Bulan Oktober tahun 2024. Jumlah responden dari masyarakat umum dan instansi terkait di Bulan September adalah 229 orang.				Survey IKM dilanjutkan oleh Biro Perencanaan			
		November	Pengukuran persepsi masyarakat terhadap kualitas produk dan layanan informasi yang disediakan. Pengukuran dilakukan melalui survey yang dilaksanakan oleh Biro Perencanaan menggunakan aplikasi online eskm.bmkg.go.id	3.78	3.71	98	Masih dalam proses pengumpulan data yang dilakukan oleh pihak Biro Perencanaan. Nilai 3.71 adalah hasil survey IKM hanya untuk Bulan November tahun 2024. Jumlah responden dari masyarakat umum dan instansi terkait di Bulan November adalah 597 orang.				Survey IKM dilanjutkan oleh Biro Perencanaan			
		Desember	Pengukuran persepsi masyarakat terhadap kualitas produk dan layanan informasi yang disediakan. Pengukuran dilakukan melalui survey yang dilaksanakan oleh Biro Perencanaan menggunakan aplikasi online eskm.bmkg.go.id	3.78	3.71	98	Survey IKM telah dilaksanakan untuk periode tahun 2024 terhadap 4546 responden. Hasil survey IKM belum mencapai target yang diinginkan. Nilai IKM terendah tercatat pada unsur pelayanan prosedur pelayanan yaitu 3.63, sedangkan nilai tertinggi tercatat pada unsur kompetensi pelaksana dan perilaku pelaksana yaitu 3.78.				Melakukan evaluasi terhadap pelaksanaan layanan informasi sepanjang tahun 2024 untuk mengidentifikasi kendala yang terjadi serta menggali potensi yang dapat dikembangkan, guna meningkatkan kualitas layanan informasi di tahun 2025.			
1.2	Akurasi Informasi Meteorologi Penerbangan (Take off landing)	Januari	Memantau dan mengevaluasi pengiriman data yang dilakukan oleh Stamet; memastikan AWOS telah terkalibrasidan fasilitas diseminasi informasi berjalan lancar.	100	100	100	Informasi METAR dan MET REPORT untuk kebutuhan take off landing telah didiseminasikan di dalam internal bandara oleh UPT Meteorologi	32.799.877.000			0	Memonitor capaian informasi meteorologi untuk kepentingan take off dan landing	100	%
		Februari	Memantau dan mengevaluasi pengiriman data yang dilakukan oleh Stamet; memastikan AWOS telah terkalibrasidan fasilitas diseminasi informasi berjalan lancar.	100	100	100	Informasi METAR dan MET REPORT untuk kebutuhan take off landing telah didiseminasikan di dalam internal bandara oleh UPT Meteorologi	32.799.877.000	63.762.610		0	Memonitor capaian informasi meteorologi untuk kepentingan take off dan landing		

		Maret	Memantau dan mengevaluasi pengiriman data yang dilakukan oleh Stamet; memastikan AWOS telah terkalibrasidan fasilitas diseminasi informasi berjalan lancar.	100	100	100	Informasi METAR dan MET REPORT untuk kebutuhan take off landing telah diseminasikan di dalam internal bandara oleh UPT Meteorologi	32.799.877.000	810.902.636	2	Memonitor capaian informasi meteorologi untuk kepentingan take off dan landing		
		April	Memantau dan mengevaluasi pengiriman data yang dilakukan oleh Stamet; memastikan AWOS telah terkalibrasidan fasilitas diseminasi informasi berjalan lancar.	100	100	100	Informasi METAR dan MET REPORT untuk kebutuhan take off landing telah diseminasikan di dalam internal bandara oleh UPT Meteorologi	18.718.905.000	7.172.617.104	38	Memonitor capaian informasi meteorologi untuk kepentingan take off dan landing		
		Mei	Memantau dan mengevaluasi pengiriman data yang dilakukan oleh Stamet; memastikan AWOS telah terkalibrasidan fasilitas diseminasi informasi berjalan lancar.	100	100	100	Informasi METAR dan MET REPORT untuk kebutuhan take off landing telah diseminasikan di dalam internal bandara oleh UPT Meteorologi	18.718.905.000	10.832.143.467	58	Memonitor capaian informasi meteorologi untuk kepentingan take off dan landing		
		Juni	Memantau dan mengevaluasi pengiriman data yang dilakukan oleh Stamet; memastikan AWOS telah terkalibrasidan fasilitas diseminasi informasi berjalan lancar.	100	100	100	Informasi METAR dan MET REPORT untuk kebutuhan take off landing telah diseminasikan di dalam internal bandara oleh UPT Meteorologi	18.718.905.000	12.613.203.109	67	Memonitor capaian informasi meteorologi untuk kepentingan take off dan landing		
		Juli	Memantau dan mengevaluasi pengiriman data yang dilakukan oleh Stamet; memastikan AWOS telah terkalibrasidan fasilitas diseminasi informasi berjalan lancar.	100	100	100	Informasi METAR dan MET REPORT untuk kebutuhan take off landing telah diseminasikan di dalam internal bandara oleh UPT Meteorologi	21.337.063.000	15.281.322.015	72	Memonitor capaian informasi meteorologi untuk kepentingan take off dan landing		
		Agustus	Memantau dan mengevaluasi pengiriman data yang dilakukan oleh Stamet; memastikan AWOS telah terkalibrasidan fasilitas diseminasi informasi berjalan lancar.	100	100	100	Informasi METAR dan MET REPORT untuk kebutuhan take off landing telah diseminasikan di dalam internal bandara oleh UPT Meteorologi	31.054.075.000	16.326.337.382	53	Memonitor capaian informasi meteorologi untuk kepentingan take off dan landing		

		September	Memantau dan mengevaluasi pengiriman data yang dilakukan oleh Stamet; memastikan AWOS telah terkalibrasidan fasilitas diseminasi informasi berjalan lancar.	100	100	100	Informasi METAR dan MET REPORT untuk kebutuhan take off landing telah diseminasikan di dalam internal bandara oleh UPT Meteorologi. Pemilihan 10 Bandara utama karena memiliki peralatan yang lengkap.	31.054.075.000	16.738.682.955	54	Memonitor capaian informasi meteorologi untuk kepentingan take off dan landing		
		Oktober	Memantau dan mengevaluasi pengiriman data yang dilakukan oleh Stamet; memastikan AWOS telah terkalibrasidan fasilitas diseminasi informasi berjalan lancar.	100	100	100	Informasi METAR dan MET REPORT untuk kebutuhan take off landing telah diseminasikan di dalam internal bandara oleh UPT Meteorologi. Pemilihan 10 Bandar Udara utama karena memiliki peralatan yang lengkap.	31.054.075.000	17.683.209.777	57	Memonitor capaian informasi meteorologi untuk kepentingan take off dan landing		
		November	Memantau dan mengevaluasi pengiriman data yang dilakukan oleh Stamet; memastikan AWOS telah terkalibrasidan fasilitas diseminasi informasi berjalan lancar.	100	100	100	Informasi METAR dan MET REPORT untuk kebutuhan take off landing telah diseminasikan di dalam internal bandara oleh UPT Meteorologi. Pemilihan 10 Bandar Udara utama karena memiliki peralatan yang lengkap.	31.054.075.000	17.761.846.957	57	Memonitor capaian informasi meteorologi untuk kepentingan take off dan landing		
		Desember	Memantau dan mengevaluasi pengiriman data yang dilakukan oleh Stamet; memastikan AWOS telah terkalibrasidan fasilitas diseminasi informasi berjalan lancar.	100	100	100	Informasi METAR dan MET REPORT untuk kebutuhan take off landing telah diseminasikan di dalam internal bandara oleh UPT Meteorologi. Pemilihan 10 Bandar Udara utama karena memiliki peralatan yang lengkap.	75.434.294.000	75.009.193.497	99	Memonitor capaian informasi meteorologi untuk kepentingan take off dan landing		
1.3	Persentase kelengkapan Sistem Peringatan Dini Meteorologi Penerbangan	Januari	Pembangunan peralatan deteksi Windshear melalui Project STR FIR dan optimalisasi pemeliharaan sistem deteksi Windshear secara kontinyu dan berkesinambungan. Proses procurement	90	90	100	Dokumen dalam pelaksanaan pengadaan barang/jasa di Unit Kerja Pengadaan Barang/Jasa (UKPBJ)	94.278.315.000			Menunggu hasil dari UKPBJ	93	%
		Februari	Pembangunan peralatan deteksi Windshear melalui Project STR FIR dan optimalisasi pemeliharaan sistem deteksi Windshear secara kontinyu dan berkesinambungan. Proses procurement	90	90	100	Dokumen dalam pelaksanaan pengadaan barang/jasa di Unit Kerja Pengadaan Barang/Jasa (UKPBJ)	94.278.315.000			Menunggu hasil dari UKPBJ		

Maret	Pembangunan peralatan deteksi Windshear melalui Project STR FIR dan optimalisasi pemeliharaan sistem deteksi Windshear secara kontinyu dan berkesinambungan. Proses procurement	90	90	100	Dokumen dalam pelaksanaan pengadaan barang/jasa di Unit Kerja Pengadaan Barang/Jasa (UKPBJ)	94.278.315.000			Menunggu hasil dari UKPBJ
April	Pembangunan peralatan deteksi Windshear melalui Project STR FIR dan pembangunan peralatan deteksi Windshear dengan anggaran PNBP sesuai dengan kebutuhan dan skala prioritas.	90	90	100	Dokumen dalam pelaksanaan pengadaan barang/jasa di Pusat Meteorologi Penerbangan (STR FIR). Pembangunan Windshear di Batam dengan dana PNBP.	108.359.287.000			Dokumen dalam penyusunan ulang spesifikasi teknis (STR FIR). Proses perencanaan pembangunan (Dana PNBP).
Mei	Pembangunan peralatan deteksi Windshear melalui Project STR FIR dan pembangunan peralatan deteksi Windshear dengan anggaran PNBP sesuai dengan kebutuhan dan skala prioritas.	93	90	97	Dokumen dalam pelaksanaan pengadaan barang/jasa di Unit Kerja Pengadaan Barang/Jasa (STR FIR). Pembangunan Windshear di Batam dengan dana PNBP.	108.359.287.000			Menunggu hasil dari UKPBJ (STR FIR). Proses penyusunan Spek pembangunan Windshear (Dana PNBP).
Juni	Pembangunan peralatan deteksi Windshear melalui Project STR FIR dan pembangunan peralatan deteksi Windshear dengan anggaran PNBP sesuai dengan kebutuhan dan skala prioritas.	93	90	97	Dokumen dalam pelaksanaan pengadaan barang/jasa di Unit Kerja Pengadaan Barang/Jasa (STR FIR). Pembangunan Windshear di Batam dengan dana PNBP.	108.359.287.000			Pengadaan Barang/Jasa (UKPBJ) Menunggu hasil dari UKPBJ (STR FIR). Proses e-katalog pembangunan Windshear (Dana PNBP).
Juli	Pembangunan peralatan deteksi Windshear melalui Project STR FIR dan pembangunan peralatan deteksi Windshear dengan anggaran PNBP sesuai dengan kebutuhan dan skala prioritas.	93	90	97	Dokumen dalam pelaksanaan pengadaan barang/jasa di Unit Kerja Pengadaan Barang/Jasa (STR FIR). Pembangunan Windshear di Batam dengan dana PNBP.	108.359.287.000			Pengadaan Barang/Jasa (UKPBJ) Menunggu hasil dari UKPBJ, selain itu tim juga proaktif koordinasi dengan pihak DJA dan DJPPR serta pihak terkait untuk persiapan langkah selanjutnya (STR FIR). Proses e-katalog pembangunan Windshear (Dana PNBP).
Agustus	Pembangunan peralatan deteksi Windshear melalui Project STR FIR dan pembangunan peralatan deteksi Windshear dengan anggaran PNBP sesuai dengan kebutuhan dan skala prioritas.	93	90	97	Persiapan Penandatanganan Kontrak (STR FIR). Pembangunan Windshear di Batam dengan dana PNBP.	108.359.287.000			Melakukan Penandatanganan Kontrak proyek STR FIR dan Proyek Pembangunan Windshear dengan dana PNBP.

September	Pembangunan peralatan deteksi Windshear melalui Project STR FIR dan pembangunan peralatan deteksi Windshear dengan anggaran PNBP sesuai dengan kebutuhan dan skala prioritas.	93	90	97	Pengusulan pendaftaran kegiatan proyek STR FIR ke BAPPENAS. Pembangunan Windshear di Batam dengan dana PNBP.	108.359.287.000	2.816.194.400	3	Mengajukan pengusulan pendaftaran kegiatan proyek STR FIR ke BAPPENAS. Pembayaran uang muka pembangunan Windshear (dana PNBP).
Oktober	Pembangunan peralatan deteksi Windshear melalui Project STR FIR dan pembangunan peralatan deteksi Windshear dengan anggaran PNBP sesuai dengan kebutuhan dan skala prioritas.	93	90	97	Proses pembuatan formal request kegiatan proyek STR FIR di kementerian keuangan. Proses pembangunan Windshear di Batam dengan dana PNBP.	108.359.287.000	2.816.194.400	3	Pengajuan pembuatan formal request kegiatan proyek STR FIR di kementerian keuangan. Proses pembangunan Windshear (Dana PNBP).
November	Pembangunan peralatan deteksi Windshear melalui Project STR FIR dan pembangunan peralatan deteksi Windshear dengan anggaran PNBP sesuai dengan kebutuhan dan skala prioritas.	93	90	97	Kegiatan STR FIR dengan Pembiayaan Pinjaman Pemerintah Finlandia dalam proses pembuatan formal request di kementerian keuangan. Proses pembangunan Windshear di Batam dengan dana PNBP.	108.359.287.000	2.816.194.400	3	Menunggu proses pembuatan formal request di kementerian keuangan (STR FIR). Pembayaran termin I pembangunan Windshear (Dana PNBP).
Desember	Pembangunan peralatan deteksi Windshear melalui Project STR FIR dan pembangunan peralatan deteksi Windshear dengan anggaran PNBP sesuai dengan kebutuhan dan skala prioritas.	93	90	97	Kegiatan STR FIR dengan Pembiayaan Pinjaman Pemerintah Finlandia masih dalam proses pembuatan formal request di kementerian keuangan. Proses pembangunan Windshear di Batam dengan dana PNBP.	108.359.287.000	14.080.972.000	13	Menunggu proses pembuatan formal request di kementerian keuangan, dan ditargetkan untuk selanjutnya dapat segera memasuki proses Coming into the forces (Proyek STR FIR). Pembayaran termin II/pelunasan pembangunan Windshear (Dana PNBP).

Direktur Meteorologi Penerbangan



Achadi Subarkah Raharjo, S.Si
197604152000121001

Lampiran 2 Realisasi Anggaran Direktorat Meteorologi Penerbangan Tahun 2024

KODE	PROGRAM/KEGIATAN/OUTPUT/SUB OUTPUT/KOMPONEN/ SUB KOMPONEN/AKUN/DETIL	VOLUME	PAGU PER JENIS PEKERJAAN (Rp)	REALISASI KEU.KUMULATIF PER JENIS KEGIATAN		SISA PAGU THD REALIASASI KEUANGAN (4-7)	KETERANGAN
				RUPIAH	PROSEN (7 : 4) X 100		
1	2	3	4	7	8	12	13
3349	PROGRAM PENGEMBANGAN DAN PEMBINAAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA						
3349	Pengelolaan Meteorologi Penerbangan BMKG						
3349.AEA	Koordinasi (Base Line)						
001	Pembinaan dan Koordinasi di Pusat	2.0 Kegiatan	2.458.899.000	2.234.775.450	90,89	102.850.550	RM
051	Pelaksanaan Pembinaan dan Koordinasi Kegiatan		2.458.899.000	2.234.775.450			
A	Pertemuan Tahunan ICAO APAC/ WMO CaeM		308.592.000	289.949.824			RM
524211	Belanja Perjalanan Dinas Biasa - Luar Negeri						
	Belanja Perjalanan Dinas Biasa - Luar Negeri	1 Keg	289.950.000	289.949.824	100,00	176	RM
	Belanja Perjalanan Dinas Biasa - Luar Negeri*		18.642.000				
B	Pembinaan Stasiun Meteorologi (Pimpinan)						
524211	Belanja Perjalanan Dinas Biasa		737.374.000	735.451.068	99,74	932	RM
	Pembinaan pos stasiun meteorologi	1 keg	226.970.000	226.970.000	100,00	-	
	Pembinaan Stasiun Meteorologi (Pusat)	12.0 Keg	329.708.000	329.708.000	100,00	-	RM
	Supervisi Peralatan Meteorologi Penerbangan	1.0 Keg	178.774.000	178.773.068	100,00	932	RM
	Supervisi Peralatan Meteorologi Penerbangan (A)		1.922.000				
C	Penyusunan Renstra Pusat Meteorologi Penerbangan 2025-2029		202.105.000	124.485.090	61,59	3.921.910	RM
521211	Belanja Bahan	1.0 PKT	7.320.000	7.320.000	100,00	-	RM
522151	Belanja Jasa Profesi	1.0 Keg	7.200.000	7.200.000	100,00	-	RM
524111	Belanja Perjalanan Dinas Biasa	1.0 Keg	1.112.000	509.640	45,83	602.360	RM
	Belanja Perjalanan Dinas Biasa (A)		23.698.000				
524114	Belanja Perjalanan Dinas Paket Meeting Dalam Kota	1.0 Keg	112.775.000	109.455.450	97,06	3.319.550	RM
524114	ADJUSTMENT	1.0 Keg	50.000.000		0,00		RM
D	Operasi Modifikasi Cuaca (OMC)		1.082.777.000	983.849.468		98.927.532	
521211	Belanja Bahan					-	PNP
	Biaya Konsumsi Rapat	300.0 OK	22.500.000	22.492.000	99,96	8.000	PNP
521811	Belanja Barang Persediaan Barang Konsumsi		37.000.000	37.000.000	100,00	0	PNP
	Tinta HP 703 Black	30.0 Buah	6.000.000	6.000.000	100,00	0	PNP
	Tinta HP 703 Colour	20.0 Buah	4.000.000	4.000.000	100,00	0	PNP
	Toner HP 12A	12.0 Buah	18.000.000	18.000.000	100,00	0	PNP
	Kertas A4 80gr	90.0 Rim	4.500.000	4.500.000	100,00	0	PNP
	Kertas F4 80gr	90.0 Rim	4.500.000	4.500.000	100,00	0	PNP

522151	Belanja Jasa Profesi		49.700.000	43.200.000	86,92	6.500.000	
	Honorarium Narasumber	1 pkt	11.700.000	10.800.000	92,31	900.000	
	Honorarium Narasumber Eselon II	20 OJ	20.000.000	19.400.000	97,00	600.000	
	Honorarium Narasumber Eselon III kebawah	20 OJ	18.000.000	13.000.000	72,22	5.000.000	
524111	<u>Belanja Perjalanan Dinas Biasa</u>	1 pkt	607.385.000	555.836.468	91,51	51.548.532	<i>PNP</i>
524114	<u>Belanja Perjalanan Dinas Paket Meeting Dalam Kota</u>		366.192.000	325.321.000	88,84	40.871.000	<i>PNP</i>
	Belanja Perjalanan Dinas Paket Meeting Dalam Kota Renstra	1 pkt	174.000.000	173.305.000	99,60		
	Belanja Perjalanan Dinas Paket Meeting Dalam Kota Modifikasi cuaca	1 pkt	192.192.000	152.016.000	79,10		
F	Pengendalian Koordinasi Bersama DJPU - Kemenhub		101.040.000	101.040.000	100,00	-	<i>PNP</i>
521211	Belanja Bahan	1 pkt	11.840.000	11.840.000	100,00	-	<i>PNP</i>
	Pembuatan Laporan	3.0 Buku	1.200.000	1.200.000	100,00	-	<i>PNP</i>
	Konsumsi Rapat Koordinasi	120.0 Ok	8.640.000	8.640.000	100,00	-	<i>PNP</i>
	ATK	1.0 Pkt	2.000.000	2.000.000	100,00	-	<i>PNP</i>
524111	<u>Belanja Perjalanan Dinas Biasa</u>	1 pkt	89.200.000	89.200.000	100,00	-	
G	Penghematan Perjadi						<i>RM</i>
524114	Belanja perjalanan dinas paket meeting dalam kota	1 keg	27.011.000		0,00		<i>RM</i>
3349.BAA	Pelayanan Publik kepada masyarakat [Base Line]						
001	Pelayanan Publik kepada Masyarakat dipusat						
051	Penyelenggaraan Bimbingan Teknis, Sosialisasi dan Workshop	138.0 Orang	1.180.351.000	1.115.967.162	94,55	13.584.838	
A	Workshop dan Bimbingan Teknis Implementasi Sandi CLIMAT		260.130.000	260.034.924	99,96	95.076	<i>RM</i>
521211	<u>Belanja Bahan</u>	1.0 PKT	7.130.000	7.122.100	99,89	7.900	<i>RM</i>
524114	Belanja Perjalanan Dinas Paket Meeting Dalam Kota	1.0 PKT	253.000.000	252.912.824	99,97	87.176	<i>RM</i>
B	Verifikasi dan Sosialisasi Observasi Meteorologi Udara Atas		194.342.000	144.340.010	74,27	50.001.990	<i>RM</i>
521211	<u>Belanja Bahan</u>	1.0 PKT	8.202.000	8.200.010	99,98	1.990	<i>RM</i>
524111	Belanja Perjalanan Dinas Biasa	9.0 LOK	136.140.000	136.140.000	100,00	-	<i>RM</i>
524111	Belanja Perjalanan Dinas Biasa AUTOMATIC ADJUSTMENT	3.0 LOK	50.000.000		0,00		<i>RM</i>
D	Sertifikasi Kompetensi AMP Stasiun Meteorologi Penerbangan						
524111	Belanja Perjalanan Dinas Biasa	1.0 Paket	250.000.000	249.890.330	99,96	109.670	<i>PNP</i>
E	Bandara Enclave Sipil		475.080.000	461.701.898	97,18	13.378.102	<i>PNP</i>
521211	Belanja Bahan		35.450.000	35.450.000	100,00	0	
	Seminar Kit Peserta	60.0 Paket	30.000.000	30.000.000	100,00	0	
	Pembuatan Laporan	4.0 Buku	1.200.000	1.200.000	100,00	0	

	ATK	1.0 pkt	2.000.000	2.000.000	100,00	0	
	Spanduk/Banner/Backdrop	3.0 unit	2.250.000	2.250.000	100,00	0	
522151	Belanja Jasa Profesi	10.0 OJ	9.000.000	9.000.000	100,00	0	PNP
524111	Belanja Perjalanan Dinas Biasa	1.0 Keg	164.430.000	164.391.898	99,98	38.102	PNP
524114	Belanja perjalanan dinas paket meeting dalam kota	1.0 PKT	266.200.000	252.860.000	94,99	13.340.000	PNP
	F Penghematan Perjadin						
524111	Belanja Perjalanan Dinas Biasa Meteorologi Udara Atas (A)	1.0 Keg	799.000				RM
3349.BAH	Pelayanan Publik Lainnya[Base Line]						
001	Layanan Informasi Meteorologi penerbangan	1.0 Layanan	46.973.043.000	46.300.972.385	98,57	376.925.615	
051	Pengumpulan data meteorologi		376.848.000	276.837.419	73,46	10.581	RM
A	Verifikasi Layanan Informasi Cuaca Penerbangan		288.342.000	188.341.996	65,32	4	RM
521211	Belanja Bahan	1.0 PKT	17.618.000	17.618.000	100,00	0	RM
524111	Belanja Perjalanan Dinas Biasa	8.0 LOK	170.724.000	170.723.996	100,00	4	RM
524111	Belanja Perjalanan Dinas Biasa AUTOMATIC ADJUSTMENT	4.0 LOK	100.000.000	0	0,00		RM
B	Asistensi Audit Pengawasan Keselamatan Navigasi Penerbangan		88.506.000	88.495.423	99,99	10.577	RM
524111	Belanja Perjalanan Dinas Biasa	6.0 LOK	88.506.000	88.495.423	99,99	10.577	RM
52	Pengolahan dan analisa data meteorologi		648.640.000	533.012.079	82,17	8.728.921	RM
A	Evaluasi dan Verifikasi Observasi Meteorologi Permukaan		167.495.000	117.492.500	70,15	2.500	RM
521211	Belanja Bahan	1.0 PKT	8.995.000	8.992.500	99,97	2.500	RM
524111	Belanja Perjalanan Dinas Biasa	1.0 Keg	108.500.000	108.500.000	100,00	-	RM
524112	Belanja Perjalanan Dinas Biasa AUTOMATIC ADJUSTMENT	3.0 LOK	50.000.000		0,00		RM
B	Dukungan Kegiatan STR-FIR Pusat Meteorologi Penerbangan		456.432.000	415.519.579	91,04	8.726.421	RM
521211	Belanja Bahan	1.0 PKT	15.216.000	15.216.000	100,00	0	RM
522151	Belanja Jasa Profesi		100.000.000	92.700.000	92,70	7.300.000	RM
	Pejabat Setara Eselon II	28.0 OJ	10.000.000	2.700.000	27,00	7.300.000	RM
	Narasumber Pejabat Eselon 3/Disetarakan	80.0 OJ	90.000.000	90.000.000	100,00	-	RM
522191	Belanja Jasa Lainnya	1.0 Keg	42.500.000	42.324.400	99,59	175.600	RM
524111	Belanja Perjalanan Dinas Biasa	4.0 LOK	100.000.000	98.749.519	98,75	1.250.481	RM
524114	Belanja Perjalanan Dinas Paket Meeting Dalam Kota	1.0 Keg	166.530.000	166.529.660	100,00	340	RM
	Belanja Perjalanan Dinas Paket Meeting Dalam Kota (A)		32.186.000				
	C Penghematan Perjadin						
524111	Belanja Perjalanan Dinas Biasa Biaya Perjalanan Biasa Evaluasi dan Verifikasi (A)	1.0 Keg	24.713.000				

D	Layanan Jasa Teknologi Modifikasi Cuaca Riau Tahap 1 (TMC)		2.103.266.000	2.100.316.368	99,86	2.949.632	<i>PNP</i>
521211	Belanja Bahan	1.0 PKT	647.966.000	647.948.600	100,00	17.400	<i>PNP</i>
521219	Belanja Barang Non Operasional Lainnya	1.0 PKT	109.816.000	107.193.500	97,61	2.622.500	<i>PNP</i>
522151	Belanja Jasa Profesi		8.000.000	7.900.000	98,75	100.000	<i>PNP</i>
522191	Belanja Jasa Lainnya		84.265.000	84.265.000	100,00	-	<i>PNP</i>
523122	Belanja Bahan Bakar Minyak dan Pelumas (BMP) dan Pelumas Khusus	1.0 PKT	485.176.000	484.966.268	99,96	209.732	<i>PNP</i>
524111	Belanja Perjalanan Dinas Biasa		768.043.000	768.043.000	100,00	0	<i>PNP</i>
E	Layanan Jasa Teknologi Modifikasi Cuaca Riau Tahap 2 (TMC)		1.956.678.000	1.946.377.972	99,47	10.300.028	<i>PNP</i>
521211	Belanja Bahan	1.0 PKT	442.121.000	442.120.000	100,00	1.000	<i>PNP</i>
521219	Belanja Barang Non Operasional Lainnya	1.0 PKT	237.448.000	237.250.000	99,92	198.000	<i>PNP</i>
522151	Belanja Jasa Profesi		7.200.000	7.200.000	100,00	-	<i>PNP</i>
522191	Belanja Jasa Lainnya		97.708.000	88.257.500	90,33	9.450.500	<i>PNP</i>
523122	Belanja Bahan Bakar Minyak dan Pelumas (BMP) dan Pelumas Khusus	1.0 PKT	461.176.000	460.542.681	99,86	633.319	<i>PNP</i>
524111	Belanja Perjalanan Dinas Biasa		711.025.000	711.007.791	100,00	17.209	<i>PNP</i>
F	Layanan Jasa Teknologi Modifikasi Cuaca di Kalimantan		1.631.285.000	1.628.855.593	99,85	2.429.407	<i>PNP</i>
521211	Belanja Bahan	1.0 PKT	605.964.000	604.075.000	99,69	1.889.000	<i>PNP</i>
521219	Belanja Barang Non Operasional Lainnya	1.0 PKT	250.410.000	250.409.120	100,00	880	<i>PNP</i>
522151	Belanja Jasa Profesi		4.000.000	3.600.000	90,00	400.000	<i>PNP</i>
522191	Belanja Jasa Lainnya		81.115.000	81.115.000	100,00	-	<i>PNP</i>
523122	Belanja Bahan Bakar Minyak dan Pelumas (BMP) dan Pelumas Khusus		43.648.000	43.510.323	99,68	137.677	<i>PNP</i>
524111	Belanja Perjalanan Dinas Biasa		646.148.000	646.146.150	100,00	1.850	<i>PNP</i>
G	Layanan Jasa Teknologi Modifikasi Cuaca di Sumatra		1.907.377.000	1.900.071.500	99,62	7.305.500	<i>PNP</i>
521211	Belanja Bahan	1.0 PKT	674.779.000	674.779.000	100,00	-	<i>PNP</i>
521219	Belanja Barang Non Operasional Lainnya	1.0 PKT	248.498.000	248.497.500	100,00	500	<i>PNP</i>
522151	Belanja Jasa Profesi		3.000.000	2.295.000	76,50	705.000	<i>PNP</i>
522191	Belanja Jasa Lainnya		103.375.000	103.375.000	100,00	-	<i>PNP</i>
524111	Belanja Perjalanan Dinas Biasa	1.0 PKT	877.725.000	871.125.000	99,25	6.600.000	<i>PNP</i>
H	Pengadaan Kendaraan Teknis Airside Bandara (Double Cabin)		1.981.300.000	1.981.300.000	100,00	-	<i>RM</i>
521119	Belanja Barang Operasional Lainnya	1.0 Keg	78.900.000	78.900.000	100,00	-	<i>PNP</i>
524111	Belanja Perjalanan Dinas Biasa						
	Pembinaan Stasiun Meteorologi	1.0 Keg	21.100.000	21.100.000	100,00		
532111	Belanja Modal Peralatan dan Mesin	4.0 UNIT	1.881.300.000	1.881.300.000	100,00	-	<i>PNP</i>
I	Pengadaan Sarana dan Prasarana Rumah Dinas KMP		100.340.000	99.405.000	99,07	935.000	<i>PNP</i>
532111	Belanja Modal Peralatan dan Mesin	1.0 SET	100.340.000	99.405.000	99,07	935.000	<i>PNP</i>
J	Pembangunan Windprofiler		14.080.972.000	14.080.972.000	100,00	-	<i>PNP</i>
532111	Belanja Modal Peralatan dan Mesin	1.0 UNIT	14.080.972.000	14.080.972.000	100,00	-	<i>PNP</i>
K	Diseminasi Layanan Informasi Meteorologi Penerbangan		74.843.000	64.910.000	86,73	-	<i>RM</i>
524111	Belanja Perjalanan Dinas Biasa		74.843.000	64.910.000	86,73	-	<i>RM</i>

	Belanja Perjalanan Dinas Diseminasi Layanan Informasi	1.0 PKT	64.910.000	64.910.000	100,00		
	Belanja Perjalanan Dinas Diseminasi Layanan Informasi (A)	1.0 PKT	9.933.000	0	0,00		
L	Pengadaan AWOS kat 3 di Stasiun Meteorologi Soekarno Hatta		9.000.000.000	8.915.000.000	99,06	85.000.000	<i>RM</i>
532111	Belanja Modal Peralatan dan Mesin	1.0 UNIT	9.000.000.000	8.915.000.000	99,06	85.000.000	<i>RM</i>
M	Pengadaan AWOS Portable		1.440.000.000	1.415.000.000	98,26	25.000.000	<i>RM</i>
532111	Belanja Modal Peralatan dan Mesin	1.0 UNIT	1.440.000.000	1.415.000.000	98,26	25.000.000	<i>RM</i>
O	Pengembangan SDM dan Survei Operasi Modifikasi Cuaca		622.504.000	619.501.009	99,52	3.002.991	<i>PNP</i>
521211	Belanja Bahan	1.0 PKT	27.404.000	27.375.000	99,89	29.000	
524111	Belanja Perjalanan Dinas Biasa	1.0 Keg	147.576.000	145.904.261	98,87	1.671.739	
524114	Belanja Perjalanan Dinas Paket Meeting Dalam Kota	1.0 Keg	220.000.000	219.609.000	99,82	391.000	
524119	Belanja Perjalanan Dinas Paket Meeting Luar Kota	1.0 Keg	606.000	0	0,00	606.000	
524219	Belanja Perjalanan Dinas Lainnya - Luar Negeri	1.0 Keg	226.918.000	226.612.748	99,87	305.252	
P	Focus Grup Discussion Modifikasi Cuaca di Daerah		152.998.000	129.573.000	84,69	23.425.000	<i>PNP</i>
521211	Belanja Bahan	1.0 PKT	18.270.000	18.235.000	99,81	35.000	
522141	Belanja Sewa	1.0 Keg	3.300.000	0	0,00	3.300.000	
522151	Belanja Jasa Profesi	1.0 Keg	2.400.000	0	0,00	2.400.000	
524111	Belanja Perjalanan Dinas Biasa	1.0 Keg	103.580.000	85.890.000	82,92	17.690.000	
524119	Belanja Perjalanan Dinas Paket Meeting Luar Kota	1.0 Keg	25.448.000	25.448.000	100,00	-	
Q	Dukungan Operasional Meteorologi Penerbangan		713.928.000	707.950.000	99,16	5.978.000	<i>PNP</i>
532111	Belanja Modal Peralatan dan Mesin		713.928.000	707.950.000	99,16	5.978.000	
R	Penerbangan		2.673.500.000	2.628.110.000	98,30	45.390.000	<i>PNP</i>
532111	Belanja Modal Peralatan dan Mesin		2.673.500.000	2.628.110.000	98,30	45.390.000	
S	Pengadaan Peralatan Meteorologi Penerbangan		6.620.000.000	6.529.000.000	98,63	91.000.000	<i>PNP</i>
532111	Belanja Modal Peralatan dan Mesin		6.620.000.000	6.529.000.000	98,63	91.000.000	
T	Meteorologi Penerbangan		474.000.000	413.680.000	87,27	60.320.000	<i>PNP</i>
532111	Belanja Modal Peralatan dan Mesin		474.000.000	413.680.000	87,27	60.320.000	
U	Penghematan Perjadin		23.396.000	0	0,00	-	<i>PNP</i>
524111	Belanja Perjalanan Dinas Biasa		23.396.000	0	0,00	-	
3349.CCG	OM Sarana Bidang Pertanian, Kehutanan dan Lingkungan						
001	penerbangan	14959.0 Unit	49.780.244.000	48.746.995.410	97,92	80.079.590	
005	Dukungan Penyelenggaraan Tugas dan Fungsi Unit		49.780.244.000	48.746.995.410	97,92	80.079.590	
A	Pengadaan Transmitter Radiosond		41.827.325.000	41.827.325.000	100,00	-	<i>PNP</i>
521811	Belanja Barang Persediaan Barang Konsumsi		41.806.655.000	41.806.655.000	100,00	-	<i>PNP</i>
	Pengadaan transmitter radiosonde Meisei	9867.0 Unit	29.749.005.000	29.749.005.000	100,00	-	<i>PNP</i>
	Pengadaan transmitter radiosonde Modem	3986.0 Unit	12.057.650.000	12.057.650.000	100,00	0	<i>PNP</i>
524111	Belanja Perjalanan Dinas Biasa		20.670.000	20.670.000	100,00	-	
B	Sertifikasi Kompetensi AMP Stasiun Meteorologi Penerbangan		993.261.000	493.224.551	49,66	36.449	<i>RM</i>
524111	Belanja Perjalanan Dinas Biasa	12.0 Lok	493.261.000	493.224.551	99,99	36.449	<i>RM</i>
524112	Belanja Perjalanan Dinas Biasa AUTOMATIC ADJUSTMENT	13.0 Lok	500.000.000	-	-	500.000.000	

	C Suku Cadang Display Informasi Cuaca Penerbangan		385.373.000	285.104.120	73,98	68.880	RM
523123	Belanja Barang Persediaan Pemeliharaan Peralatan dan Mesin		385.373.000	285.104.120	73,98	100.268.880	RM
523123	AUTOMATIC ADJUSTMENT	5 unit	100.200.000				
	D Negara Asia Pasifik		353.000.000	338.725.298	95,96	14.274.702	RM
524211	Belanja Perjalanan Dinas Biasa- Luar Negeri	1.0 Keg	353.000.000	338.725.298	95,96	14.274.702	RM
	E Suku Cadang Tabung Gas		431.000.000	220.200.000	51,09	3.800.000	RM
523123	Belanja Barang Persediaan Pemeliharaan Peralatan dan Mesin		431.000.000	220.200.000	51,09	210.800.000	RM
	Kop Gas Generator	3.0 unit	207.000.000	204.000.000	98,55	3.000.000	RM
	Kop Gas Generator AUTOMATIC ADJUSTMENT	3.0 unit	207.000.000		-	207.000.000	RM
	Filler Balon Rason	4.0 unit	14.200.000	13.600.000	95,77	600.000	RM
	Filler Balon Pibal	4.0 unit	2.800.000	2.600.000	92,86	200.000	RM
	F Relokasi Peralatan Meteorologi Penerbangan		419.450.000	418.311.750	99,73	1.138.250	PNP
521119	Belanja Barang Persediaan Barang Konsumsi					0	
	Biaya Pengiriman AWOS ke UPT Bandara	1.0 Keg	49.450.000	49.444.750	99,99	5.250	PNP
523121	Belanja Pemeliharaan Peralatan dan Mesin					23.000	
	Relokasi AWOS Stamet Aek Godang ke Bandara AH Nasution	1.0 Lok	100.000.000	99.977.000	99,98	0	PNP
523123	Belanja Barang Persediaan Pemeliharaan Peralatan dan Mesin					1.110.000	
	Suku Cadang AWOS Stasiun Meteorologi Kelas III Nabire	1.0 Pkt	270.000.000	268.890.000	99,59		RM
						98	
	G Detasering Informasi Cuaca Bandara		354.480.000	238.691.902	67,34	115.788.098	RM
524111	Belanja Perjalanan Dinas Biasa		354.480.000	238.691.902	67,34	98	RM
	Detasering Informasi Cuaca Bandara Perintis / Bandara tanpa SDM	4.0 LOK	238.692.000	238.691.902	100,00	115.788.000	RM
	AUTOMATIC ADJUSTMENT* (A)	1.0 LOK	115.788.000		-		RM
						2.157.360	
	H Sertifikasi ISO 9001:2015 Stasiun Meteorologi Penerbangan		630.000.000	627.842.640	99,66	2.157.360	RM
522131	Belanja Jasa Konsultan		630.000.000	627.842.640	99,66		RM
	Padang, Nabire, dan Wamena)	1 Keg	630.000.000	627.842.640	99,66	2.157.360	RM
	I Renewal ISO 9001:2015 Pusat Meteorologi Penerbangan		135.000.000	134.243.162	99,44	756.838	RM
522131	Belanja Jasa Konsultan		135.000.000	134.243.162	99,44	756.838	RM
	Renewal ISO 9001:2015 Pusat Meteorologi Penerbangan	1.0 Lok	90.000.000	89.685.780	99,65	314.220	RM
524114	Belanja Perjalanan Dinas Paket Meeting Dalam Kota	1.0 PKT	45.000.000	44.557.382	99,02	442.618	RM
	J Penguatan Observasi Meteorologi Udara Atas		373.567.000	359.948.649	96,35	51.351	PNP
521211	Belanja Bahan	1.0 PKT	10.546.000	10.544.500	99,99	1.500	PNP
524114	Belanja Perjalanan Dinas Paket Meeting Dalam Kota	1.0 PKT	322.193.000	322.192.442	100,00	558	PNP
524119	Belanja Perjalanan Dinas Paket Meeting Luar Kota	1.0 KEG	27.261.000	27.211.707	99,82	49.293	RM
524119	Belanja Perjalanan Dinas Paket Meeting Luar Kota *	1.0 KEG	13.567.000		-	13.567.000	PNP
	K Peningkatan Layanan Informasi Cuaca Penerbangan		386.983.000	384.377.568	99,33	2.605.432	PNP
521211	Belanja Bahan	1.0 PKT	21.295.000	21.295.000	100,00	0	PNP
522151	Belanja Jasa Profesi	12.0 OJ	10.800.000	8.550.000	79,17	2.250.000	
524114	Belanja Perjalanan Dinas Paket Meeting Dalam Kota	1.0 PKT	354.888.000	354.532.568	99,90	355.432	PNP
	L Pembinaan dan Pengendalian Kelaikan AWOS		515.792.000	515.730.277	99,99	61.723	PNP
524111	Belanja Perjalanan Dinas Biasa	1.0 Keg	211.892.000	211.830.277	99,97	61.723	PNP
524111	(Kedeputian)	10.0 PKT	303.900.000	303.900.000	100,00	-	PNP

M	Pemeliharaan SIAM (System of Indonesian Aviation Meteorology)		370.000.000	366.700.000	99,11	3.300.000	PNP
523121	Belanja Barang Persediaan Pemeliharaan Peralatan dan Mesin		370.000.000	366.700.000	99,11	3.300.000	PNP
523123	(System of Indonesian Aviation Meteorology)	1.0 Pkt	370.000.000	366.700.000	99,11	3.300.000	PNP
N	Komponen AWOS Bandara Kertajati		213.950.000	205.000.000	95,82	8.950.000	PNP
523123	Komponen AWOS Bandara Kertajati	1.0 Keg	213.950.000	205.000.000	95,82	8.950.000	PNP
O	Bandara International Lombok dan Bandara Blimbingsari		138.678.000	138.676.503	100,00	1.497	RM
524111	Belanja Perjalanan Dinas Biasa		138.678.000	138.676.503	100,00	1.497	RM
	kunjungan 5 orang, 3 hari)	1.0 Keg	42.577.000	42.576.340	100,00	660	RM
	kunjungan 5 orang, 3 hari)	1.0 Keg	56.425.000	56.424.253	100,00	747	RM
	hari)	1.0 Keg	39.676.000	39.675.910	100,00	90	RM
P	RAPAT KOORDINASI II BMKG - AIRNAV		258.886.000	258.659.340	99,91	226.660	RM
521211	Belanja Bahan	1.0 Keg	40.900.000	40.900.000	100,00	0	RM
524114	Belanja Perjalanan Dinas Paket Meeting Dalam Kota	1.0 Keg	217.986.000	217.759.340	99,90	226.660	RM
	(Belitung, Samarinda dan Banyuwangi)		269.508.000	268.302.200	99,55	1.205.800	RM
522131	Belanja Jasa Konsultan	1.0 Keg	230.437.000	229.437.000	99,57	1.000.000	RM
524111	Belanja Perjalanan Dinas Biasa	1.0 Keg	39.071.000	38.865.200	99,47	205.800	PNP
T	Penguatan Website Meteorologi Penerbangan		136.942.000	135.787.000	99,16	1.155.000	PNP
523121	Belanja Pemeliharaan Peralatan dan Mesin		122.555.000	121.400.000	99,06	1.155.000	PNP
523199	Belanja Pemeliharaan Lainnya		14.387.000	14.387.000	100,00	-	PNP
U	Suku cadang operasional		1.485.800.000	1.446.000.000	97,32	39.800.000	PNP
523123	Belanja Barang Persediaan Pemeliharaan Peralatan dan Mesin		1.485.800.000	1.446.000.000	97,32	39.800.000	PNP
	Pengadaan Kop Gas Generator	4	285.800.000	280.000.000	97,97	5.800.000	PNP
	Ceilometer	1	700.000.000	670.500.000	95,79	29.500.000	PNP
	Pengadaan Central Data Platform (CDP) Suku Cadang	1	500.000.000	495.500.000	99,10	4.500.000	PNP
V	Pemeliharaan Peralatan Diseminasi Informasi Meteorologi Penerbangan		84.635.000	84.145.450	99,42	489.550	PNP
523123	Belanja Barang Persediaan Pemeliharaan Peralatan dan Mesin	1	84.635.000	84.145.450	99,42	489.550	PNP
W	Pemeliharaan Peralatan Diseminasi Informasi Meteorologi Penerbangan		16.614.000	0	-	-	-
524111	Penghematan Perjudin		16.614.000	0	-	-	-
3354.RAD	Sarana Bidang Konektivitas Udara[Base Line]						
003	Pembangunan Alat Pendeteksi Geser Angin (Windshear) melalui FIR						
054	Alat Peringatan Dini Geser Angin (Windshear) yang dibangun melalui FIR	6.0 Unit	94.278.315.000		0,00	94.278.315.000	PLN
A	Strengthening Flight Information Region and Development of Aviation		94.278.315.000		0,00	94.278.315.000	PLN
532111	Belanja Modal Peralatan dan Mesin	1.0 Pkt	94.278.315.000		0,00	94.278.315.000	PLN
Jumlah			194.670.852.000	98.398.710.407	50,55	573.440.593	

Mengetahui,
DIREKTUR
METEOROLOGI PENERBANGAN



Achadi Subarkah Raharjo, S.Si
NIP.19760415 200012 1 001

Jakarta, 06 Januari 2025
PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Sekretariat Utama BMKG



Nur Setiawan, M.Si
NIP. 19870727 200911 1 001

Lampiran 3 Nilai Capaian Akurasi *Take-off Landing*

NILAI CAPAIAN AKURASI INFORMASI METEOROLOGI PENERBANGAN (TAKE OFF LANDING) METAR															
BERDASARKAN LAPORAN BULANAN STAMET															
ICAO ID	WMO ID	NAMA STASIUN METEOROLOGI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Rata-rata
WIDD	96087	Hang Nadim - Batam	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
WIMM	96035	Kualanamu International Airport - Deli Serdang	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
WIBB	96109	Sultan Syarif Kasim II - Pekanbaru	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
WIII	96749	Soekarno Hatta - Jakarta	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
WIOO	96581	Supadio - Pontianak	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
WARR	96935	Juanda - Sidoarjo	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
WADD	97230	I Gusti Ngurah Rai - Badung	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
WALL	96633	Sultan Aji Muhammad Sulaiman - Balikpapan	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
WAAA	97180	Sultan Hasanuddin - Makassar	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
WAMM	97014	Sam Ratulangi - Manado	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Rata-rata															100%

NILAI CAPAIAN AKURASI INFORMASI METEOROLOGI PENERBANGAN (TAKE OFF LANDING) MET REPORT															
BERDASARKAN LAPORAN BULANAN STAMET															
ICAO ID	WMO ID	NAMA STASIUN METEOROLOGI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Rata-rata
WIDD	96087	Hang Nadim - Batam	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
WIMM	96035	Kualanamu International Airport - Deli Serdang	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
WIBB	96109	Sultan Syarif Kasim II - Pekanbaru	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
WIII	96749	Soekarno Hatta - Jakarta	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
WIOO	96581	Supadio - Pontianak	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	101%	100%	100%
WARR	96935	Juanda - Sidoarjo	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
WADD	97230	I Gusti Ngurah Rai - Badung	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
WALL	96633	Sultan Aji Muhammad Sulaiman - Balikpapan	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
WAAA	97180	Sultan Hasanuddin - Makassar	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
WAMM	97014	Sam Ratulangi - Manado	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Rata-rata															100%

NILAI CAPAIAN AKURASI INFORMASI METEOROLOGI PENERBANGAN (TAKE OFF LANDING)					
TAHUN 2024					
ICAO ID	WMO ID	NAMA STASIUN METEOROLOGI	METAR	MET Report	Kalibrasi
WIDD	96087	Hang Nadim - Batam	100%	100%	100%
WIMM	96035	Kualanamu International Airport - Deli Serdang	100%	100%	100%
WIBB	96109	Sultan Syarif Kasim II - Pekanbaru	100%	100%	100%
WIII	96749	Soekarno Hatta - Jakarta	100%	100%	100%
WIOO	96581	Supadio - Pontianak	100%	100%	100%
WARR	96935	Juanda - Sidoarjo	100%	100%	100%
WADD	97230	I Gusti Ngurah Rai - Badung	100%	100%	100%
WALL	96633	Sultan Aji Muhammad Sulaiman - Balikpapan	100%	100%	100%
WAAA	97180	Sultan Hasanuddin - Makassar	100%	100%	100%
WAMM	97014	Sam Ratulangi - Manado	100%	100%	100%
Rata-rata			100%	100%	100%
Rata-rata					100%

Lampiran 4 Perjanjian Kinerja di Lingkungan Direktorat Meteorologi Penerbangan

PERNYATAAN PERJANJIAN KINERJA PUSAT METEOROLOGI PENERBANGAN REVISI III



PERJANJIAN KINERJA TAHUN 2024

Dalam rangka mewujudkan manajemen pemerintahan yang efektif, transparan, dan akuntabel serta berorientasi pada hasil, kami yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Achadi Subarkah Raharjo, S.Si
Jabatan : Kepala Pusat Meteorologi Penerbangan

Selanjutnya disebut pihak pertama

Nama : Guswanto, S.Si, M.Si
Jabatan : Deputy Bidang Meteorologi

Selaku atasan langsung pihak pertama

Selanjutnya disebut pihak kedua

Pihak pertama berjanji akan mewujudkan target kinerja yang seharusnya sesuai lampiran perjanjian ini, dalam rangka mencapai target kinerja jangka menengah seperti yang telah ditetapkan dalam dokumen perencanaan. Keberhasilan dan kegagalan pencapaian target kinerja tersebut menjadi tanggung jawab pihak pertama.

Pihak kedua akan memberikan supervisi yang diperlukan serta akan melakukan evaluasi akuntabilitas kinerja terhadap capaian kinerja terhadap capaian kinerja dari perjanjian ini dan mengambil tindakan yang diperlukan dalam rangka pemberian penghargaan dan sanksi.

Jakarta, 03 Desember 2024

Pihak Kedua,
Deputy Bidang Meteorologi

Pihak Pertama,
Kepala Pusat Meteorologi Penerbangan

Guswanto, S.Si, M.Si
NIP. 197203101994031002

Achadi Subarkah Raharjo, S.Si
NIP. 197604152000121001

**PERJANJIAN KINERJA TAHUN 2024
PUSAT METEOROLOGI PENERBANGAN
REVISI III**

NO	SASARAN KINERJA	INDIKATOR KINERJA	TARGET
1	Meningkatnya Layanan Informasi Meteorologi Penerbangan yang Berkualitas	Indeks Kepuasan Masyarakat Terhadap Layanan Informasi Meteorologi Penerbangan	3.78 Skala Likert
		Akurasi Informasi Meteorologi Penerbangan (Take off landing)	100 %
		Persentase kelengkapan Sistem Peringatan Dini Meteorologi Penerbangan	93 %

Kegiatan

1. Meningkatkan Layanan Informasi Meteorologi Penerbangan yang Berkualitas

Anggaran

Rp. 183.793.581.000,-

Jakarta, 03 Desember 2024

Pihak Kedua,
Deputi Bidang Meteorologi

Pihak Pertama,
Kepala Pusat Meteorologi Penerbangan




Guswanto, S.Si, M.Si
NIP. 197203101994031002

Achadi Subarkah Raharjo, S.Si
NIP. 197604152000121001

Lampiran 5 SK Deputi Bidang Meteorologi tentang Tim Penyusun LAKIP Tahun 2024 Unit Kerja Pimpinan Tinggi Madya dan Pimpinan Tinggi Pratama di Lingkungan Kedeputian Bidang Meteorologi



KEPUTUSAN DIREKTUR METEOROLOGI PENERBANGAN
BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA
NOMOR: KEP.01/DMP/2025
TENTANG
TIM PENYUSUNAN DAN PENANGGUNG JAWAB DATA DAN
INFORMASI LAPORAN KINERJA INSTANSI PEMERINTAH (LKJIP)
TAHUN 2024 UNIT KERJA PIMPINAN TINGGI PRATAMA DI
LINGKUNGAN DIREKTORAT METEOROLOGI PENERBANGAN

DIREKTUR METEOROLOGI PENERBANGAN
BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA,

- Menimbang : a. bahwa dalam rangka mewujudkan pertanggungjawaban kinerja yang akuntabel di lingkungan Direktorat Meteorologi Penerbangan Tahun 2024 dalam mencapai tujuan/sasaran organisasi, perlu menyusun Laporan Kinerja Instansi Pemerintah (LKJIP) Unit Kerja Pimpinan Tinggi Pratama di Lingkungan Direktorat Meteorologi Penerbangan;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a, perlu menetapkan keputusan Direktur Meteorologi Penerbangan tentang Tim Penyusunan dan Penanggung Jawab Data dan Informasi Laporan Akuntabilitas Kinerja instansi Pemerintah Tahun 2024 Unit Kerja Pimpinan Tinggi Pratama di Lingkungan Direktorat Meteorologi Penerbangan.

- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2009 tentang Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 139, Tambahan Lembaran Negara Nomor 5058);
2. Peraturan Presiden Nomor 61 Tahun 2008 tentang Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika;
3. Peraturan Presiden Nomor 29 Tahun 2014 tentang Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 80);
4. Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 53 tahun 2014 tentang Petunjuk Teknis Perjanjian Kinerja, Pelaporan Kinerja dan Tata Cara Reviu Atas Laporan Kinerja Instansi Pemerintah (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 1842);
5. Peraturan Kepala Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika nomor 8 tahun 2015 tentang Pedoman dan Penerapan Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah di Lingkungan Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika;
6. Peraturan Kepala Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika nomor 5 tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 1370).

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : KEPUTUSAN DIREKTUR METEOROLOGI PENERBANGAN BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA TENTANG TIM PENYUSUNAN DAN PENANGGUNG JAWAB DATA DAN INFORMASI LAPORAN AKUNTABILITAS KINERJA INSTANSI PEMERINTAH TAHUN 2024 UNIT KERJA PIMPINAN TINGGI PRATAMA DI LINGKUNGAN DIREKTORAT METEOROLOGI PENERBANGAN.

KESATU : Membentuk Tim Penyusunan dan Penanggung Jawab Data dan Informasi Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah Tahun 2024 Unit Kerja Pimpinan Tinggi Pratama di Lingkungan Direktorat Meteorologi Penerbangan dengan susunan keanggotaan sebagaimana tercantum dalam lampiran dibawah ini.

KEDUA : Tim sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU bertugas:

- a. Melakukan Inventarisasi data dukung penyusunan Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (LAKIP) Tahun 2024;
- b. Melakukan pembahasan dan penyusunan LAKIP Tahun 2024; dan
- c. Melaporkan hasil kegiatan kepada Direktur Meteorologi Penerbangan melalui Ketua Tim kerja dan Ketua Pelaksana pada unit kerja masing-masing.

- KETIGA : Tim sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU bertugas selama 12 (dua belas) bulan dan tidak diberikan honorarium.
- KEEMPAT : Segala biaya yang diperlukan dalam rangka pelaksanaan tugas TIM sebagaimana dimaksud dalam DIKTUM KEDUA dibebankan pada anggaran Direktorat Meteorologi Penerbangan sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.
- KELIMA : Keputusan Direktur Meteorologi Penerbangan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di : Jakarta
Pada tanggal : 09 Januari 2025

DIREKTUR
METEOROLOGI PENERBANGAN
BADAN METEOROLOGI,
KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA,



ACHADI SUBARCAH RAHARJO

Salinan Keputusan ini disampaikan kepada :

1. Ketua Tim Kerja Manajemen Observasi Meteorologi Penerbangan;
2. Ketua Tim Kerja Informasi Meteorologi Penerbangan;
3. Ketua Tim Kerja Manajemen Operasi;
4. Ketua Tim Dukungan Administrasi dan Manajemen;
5. Anggota Tim yang bersangkutan.

LAMPIRAN

KEPUTUSAN DIREKTUR METEOROLOGI PENERBANGAN
NOMOR: KEP.01/DMP/2025

TENTANG TIM PENYUSUNAN DAN PENANGGUNG JAWAB DATA
DAN INFORMASI LAPORAN KINERJA INSTANSI PEMERINTAH
(LKJIP) TAHUN 2024 UNIT KERJA PIMPINAN TINGGI PRATAMA DI
LINGKUNGAN DIREKTORAT METEOROLOGI PENERBANGAN

SUSUNAN KEANGGOTAAN TIM PENYUSUNAN DAN PENANGGUNG
JAWAB DATA DAN INFORMASI LAPORAN KINERJA INSTANSI
PEMERINTAH (LKJIP) TAHUN 2024 UNIT KERJA PIMPINAN TINGGI
PRATAMA DI LINGKUNGAN DIREKTORAT METEOROLOGI
PENERBANGAN

- I. Tim penyusunan LAKIP Unit Kerja Pimpinan Tinggi Pratama di lingkungan Direktorat Meteorologi Penerbangan
 - A. Pengarah : Achadi Subarkah Raharjo, S.Si
 - B. Penanggungjawab : Yani Sumiana, SP., M.Sc
 - C. Ketua : Vina Sabrina, S.Tr
 - D. Anggota : 1. Ire Pratiwi, S.Si
2. Yetti Kusumayanti, S.Si
3. M Aldino Putra Pamungkas, S.Tr
4. Hensatiti Niken Pratiwi, S.Tr
5. Rahpeni Fajarianti, S.Tr.Met
6. Quina Alfa Hidayah, S.Tr.Met
7. Fitria Melinda, S.Tr
8. Wahyu Kurniawan, S.Tr.Met

- II. Tim Penanggung Jawab Data dan Informasi LAKIP di Lingkungan Direktorat Meteorologi Penerbangan
 - A. Indikator Kinerja 1 : Akurasi Informasi Meteorologi Penerbangan (*Take Off* dan *Landing*)

1. Tim Kerja Informasi Meteorologi Penerbangan
2. Tim Kerja Manajemen Observasi Meteorologi Penerbangan
3. Tim Kerja Manajemen Operasi
4. Tim Kerja Dukungan Administrasi dan Manajemen

B. Indikator Kinerja 2 : Rata-rata indeks kepuasan masyarakat terhadap layanan informasi Meteorologi Penerbangan (Skala Likert)

1. Tim Kerja Manajemen Operasi
2. Tim Kerja Dukungan Administrasi dan Manajemen

C. Indikator Kinerja 3 : Persentase kelengkapan sistem peringatan dini Meteorologi Penerbangan

1. Tim Kerja Informasi Meteorologi Penerbangan
2. Tim Kerja Manajemen Observasi Meteorologi Penerbangan
3. Tim Kerja Dukungan Administrasi dan Manajemen

DIREKTUR
METEOROLOGI PENERBANGAN
BADAN METEOROLOGI,
KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA,



ACHADI SUBARCAH RAHARJO



BMKG

**BADAN METEOROLOGI, METEOROLOGI, DAN GEOFISIKA
INSPEKTORAT**

**LAPORAN HASIL EVALUASI
AKUNTABILITAS KINERJA INSTANSI PEMERINTAH
DIREKTORAT METEOROLOGI PENERBANGAN
TAHUN 2024**

**Nomor: e.B/PW.00.02/009/IPR/III/2025
Tanggal: 18 Maret 2025**

***Jl. Angkasa I Nomor 2, Kemayoran, DKI Jakarta
Telp. (021) 65866231, Fax (021) 65866230***

Ikhtisar Eksekutif

Berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 29 Tahun 2014 tentang Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (SAKIP) dan Peraturan Menteri PAN dan RB Nomor 88 Tahun 2021 tentang Evaluasi Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah, telah dilakukan evaluasi AKIP tahun 2024 pada Direktorat Meteorologi Penerbangan.

Evaluasi AKIP ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah dilaksanakan dalam mendorong peningkatan pencapaian kinerja yang tepat sasaran dan berorientasi hasil (*result oriented government*). Lingkup evaluasi meliputi perencanaan kinerja, pengukuran kinerja, pelaporan kinerja, dan evaluasi internal.

Metodologi yang digunakan dalam evaluasi AKIP adalah kombinasi dari metodologi kualitatif dan kuantitatif dengan mempertimbangkan segi kepraktisan dan kegunaan (kemanfaatan) karena akan disesuaikan dengan tujuan evaluasi yang telah ditetapkan dan mempertimbangkan kendala yang ada.

Hasil evaluasi atas implementasi SAKIP Tahun 2024 memperoleh angka sebesar **81,20** dengan predikat **"A (Memuaskan)"**, dan direkomendasikan sebagai berikut:

1. Menyusun Pedoman Teknis tentang penyusunan dokumen perencanaan kinerja
2. Melakukan perbandingan realisasi kinerja yang dicapai dalam tahun berjalan dengan target jangka panjang.
3. Melakukan publikasi atau upload dokumen Laporan Kinerja yang telah diformalkan ke website
4. Melakukan pemetaan *crosscutting* kinerja pada Unit kerja lain yang berhubungan dengan tugas dan fungsi Layanan meteorologi Penerbangan dan memanfaatkan pemetaan *crosscutting* tersebut sebagai bagian dari proses kinerja kolaboratif lintas Unit Kerja;
5. Mendorong pemanfaatan evaluasi berkala pada pengukuran kinerja sebagai bagian dari proses penyesuaian strategi, kebijakan dan aktivitas organisasi di tahun berjalan;

Inspektur,



Nasrul Wathon

Bab I

Pendahuluan

a. Dasar Hukum Evaluasi

1. Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 2006, tentang Pelaporan Keuangan dan Kinerja Instansi Pemerintah (Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 25, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4614);
2. Peraturan Presiden Nomor 29 Tahun 2014, tentang Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah;
3. Peraturan Menteri PAN dan RB Nomor 88 Tahun 2021, tentang Evaluasi Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah.
4. Surat Tugas Inspektur Nomor: e.B/TU.01.00/036/IPR/III/2025 tanggal 3 Maret 2025 tentang Melaksanakan Kegiatan Evaluasi LAKIP Tahun 2024 Unit Eselon I, Eselon II, Satker Mandiri .

b. Latar Belakang

Penguatan akuntabilitas kinerja merupakan salah satu program yang dilaksanakan dalam rangka reformasi birokrasi untuk mewujudkan pemerintahan yang bersih dan bebas dari KKN, meningkatnya kualitas pelayanan publik, dan meningkatnya kapasitas dan akuntabilitas kinerja birokrasi. Penguatan akuntabilitas ini dilaksanakan dengan penerapan Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (SAKIP) sebagaimana dimaksud dalam Peraturan Presiden Nomor 29 Tahun 2014, tentang SAKIP.

Untuk mengetahui sejauh mana implementasi SAKIP dilaksanakan, serta untuk mendorong peningkatan pencapaian kinerja yang tepat sasaran dan berorientasi hasil, maka perlu dilakukan evaluasi AKIP atau evaluasi atas implementasi SAKIP. Evaluasi AKIP ini diharapkan dapat mendorong setiap instansi pemerintah, baik pemerintah pusat maupun pemerintah daerah untuk berkomitmen dan secara konsisten meningkatkan implementasi SAKIP dalam mewujudkan capaian kinerja (hasil) yang telah direncanakan.

c. Tujuan Evaluasi

Tujuan evaluasi AKIP adalah untuk :

- 1) Memperoleh informasi tentang implementasi SAKIP;
- 2) Menilai tingkat implementasi SAKIP;
- 3) Menilai tingkat akuntabilitas kinerja;
- 4) Memberikan saran perbaikan untuk peningkatan AKIP;
- 5) Memonitor tindak lanjut rekomendasi hasil evaluasi periode sebelumnya.

d. Ruang Lingkup Evaluasi

Lingkup evaluasi AKIP Tahun 2024 mencakup:

1. Penilaian kualitas perencanaan kinerja yang selaras yang akan dicapai untuk mewujudkan hasil yang berkesinambungan;
2. Penilaian pengukuran kinerja berjenjang dan berkelanjutan yang telah menjadi kebutuhan dalam penyesuaian strategi dalam mencapai kinerja;
3. Penilaian pelaporan kinerja yang menggambarkan kualitas atas pencapaian kinerja, baik keberhasilan/ kegagalan kinerja serta upaya perbaikan / penyempurnaannya yang memberikan dampak besar dalam penyesuaian strategi/ kebijakan dalam mencapai kinerja berikutnya; dan

4. Penilaian evaluasi akuntabilitas kinerja internal yang memberikan kesan nyata (dampak) dalam peningkatan implementasi SAKIP untuk efektifitas dan efisiensi kinerja.

e. Metodologi Evaluasi

Metodologi yang digunakan dalam evaluasi atas implementasi SAKIP adalah kombinasi dari metodologi kualitatif dan kuantitatif dengan mempertimbangkan segi kepraktisan dan kegunaan (kemanfaatan) karena akan disesuaikan dengan tujuan evaluasi yang telah ditetapkan dan mempertimbangkan kendala yang ada.

f. Gambaran Umum Unit Kerja

Satuan kerja yang dilakukan evaluasi adalah Direktorat Meteorologi Penerbangan yang dibentuk berdasarkan Peraturan Kepala BMKG Nomor 2 Tahun 2024 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika. Direktorat Meteorologi Penerbangan berada di bawah dan bertanggung jawab langsung kepada Deputi Bidang Meteorologi. Direktorat Meteorologi Penerbangan mempunyai tugas melaksanakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan umum dan teknis di bidang meteorologi penerbangan.

Direktorat Meteorologi Penerbangan menyelenggarakan fungsi:

- a. penyiapan perumusan kebijakan umum dan teknis di bidang pengamatan, pengolahan dan analisis data, serta pelayanan meteorologi penerbangan;
- b. pelaksanaan kebijakan umum dan teknis di bidang pengamatan, pengolahan dan analisis data, serta pelayanan meteorologi penerbangan;
- c. penyiapan penyusunan norma, standar, prosedur, dan kriteria di bidang pengamatan, pengolahan dan analisis data, serta pelayanan meteorologi penerbangan;
- d. penyiapan pemberian bimbingan teknis, supervisi, pengendalian, dan pengawasan di bidang pengamatan, pengolahan dan analisis data, serta pelayanan meteorologi penerbangan;
- e. pelaksanaan pemantauan, evaluasi, dan pelaporan di bidang pengamatan, pengolahan dan analisis data, serta pelayanan meteorologi penerbangan; dan
- f. pelaksanaan urusan tata usaha Direktorat Meteorologi Penerbangan..

g. Gambaran Umum Implementasi SAKIP

Implementasi SAKIP di Direktorat Meteorologi Penerbangan secara umum meningkat jika dibandingkan dengan tahun-tahun sebelumnya. Hal itu antara lain berkat konsistensi pembinaan yang dilakukan oleh BMKG Pusat, termasuk penyelenggaraan Workshop Penyusunan LAKIP yang diselenggarakan oleh Biro Perencanaan BMKG serta keterlibatan Inspektorat dalam pendampingan penyusunan SAKIP unit-unit kerja di lingkungan BMKG.

Terdapat kegagalan realisasi pada kegiatan FIR disebabkan pada keterlambatan proses Pembukaan blokir dan *first disbursement* belum dapat dilakukan selama *loan agreement* antara Pemerintah Indonesia dan Pemerintah Finlandia belum ditandatangani. Sampai dengan akhir tahun anggaran 2024 masih dalam proses penerbitan formal request oleh Kementerian Keuangan dengan status pinjaman masih pipeline

- h. Tindak Lanjut Hasil Evaluasi Tahun Sebelumnya
Rekomendasi perbaikan implementasi SAKIP tahun sebelumnya telah ditindaklanjuti dan disajikan dalam Laporan Kinerja Tahun 2024.

Bab II Gambaran Hasil Evaluasi

a. Uraian Hasil Evaluasi

Evaluasi atas implementasi SAKIP Direktorat Meteorologi Penerbangan Tahun 2024 mencakup empat komponen, yaitu Komponen Perencanaan Kinerja, Komponen Pengukuran Kinerja, Komponen Pelaporan Kinerja, Komponen Evaluasi Akuntabilitas Kinerja Internal dengan nilai evaluasi sebesar **81.20**

dengan kategori "**Memuaskan**" dan interpretasi "*Terdapat gambaran bahwa Instansi Pemerintah/ Unit Kerja dapat memimpin perubahan dalam mewujudkan pemerintahan berorientasi hasil, karena pengukuran kinerja telah dilakukan sampai ke level eselon 4/ Pengawas/ Subkoordinator*". Rincian hasil evaluasi atas sub-sub komponennya dikemukakan di bawah ini:

a. Evaluasi atas Perencanaan Kinerja

Evaluasi atas Komponen Perencanaan Kinerja meliputi tiga sub komponen sebagai berikut :

- 1) Sub Komponen Dokumen Perencanaan Kinerja
Telah Tersedia : 5,40
- 2) Sub Komponen Dokumen Perencanaan Kinerja
yang Memenuhi Standar : 7,20
- 3) Sub Komponen Perencanaan Kinerja Telah
Dimanfaatkan : 12.00
Hasil Evaluasi atas Perencanaan Kinerja : 24,60

b. Evaluasi atas Pengukuran Kinerja

Evaluasi atas Komponen Pengukuran Kinerja meliputi tiga sub komponen, sebagai berikut :

- 1) Sub Komponen Pengukuran Kinerja Telah Dilakukan : 5,40
- 2) Sub Komponen Pengukuran Kinerja yang Efektif dan
Efisien, Dilakukan Berjenjang dan Berkelanjutan : 7,20
- 3) Sub Komponen Pengukuran Kinerja Telah Dijadikan
Dasar Pemberian Reward dan Punishment : 12.00
Hasil Evaluasi Komponen Pengukuran Kinerja : 24.6

c. Evaluasi atas Pelaporan Kinerja

Evaluasi atas Komponen Pelaporan Kinerja meliputi tiga sub komponen, sebagai berikut :

- 1) Sub Komponen Dokumen Laporan Menggambarkan
Kinerja : 2,40
- 2) Sub Komponen Dokumen Laporan Kinerja Memenuhi
Standar : 3,60
- 3) Sub Komponen Pelaporan Kinerja Memberikan Dampak
Besar : 6.00
Hasil Evaluasi Komponen Pelaporan Kinerja : 12

d. Evaluasi Akuntabilitas Kinerja Internal

Evaluasi atas Komponen Akuntabilitas Kinerja Internal terdiri dari tiga sub komponen sebagai berikut :

- | | |
|--|------------------------|
| 1) Sub Komponen Evaluasi Akuntabilitas Internal
Telah Dilaksanakan | : 4,00 |
| 2) Sub Komponen Evaluasi Akuntabilitas Internal Telah
Dilaksanakan Secara Berkualitas dengan
Sumber Daya Memadai | : 6,00 |
| 3) Sub Komponen Implementasi Telah Meningkatkan
Hasil Evaluasi Akuntabilitas Kinerja Internal | : <u>10,00</u>
: 20 |

b. Rekomendasi

Sehubungan dengan evaluasi atas implementasi SAKIP Direktorat Meteorologi Penerbangan Tahun 2024 di atas, Tim Evaluator merekomendasikan sebagai berikut:

1. Menyusun Pedoman Teknis tentang penyusunan dokumen perencanaan kinerja
2. Melakukan perbandingan realisasi kinerja yang dicapai dalam tahun berjalan dengan target jangka panjang
3. Melakukan publikasi atau upload dokumen Laporan Kinerja yang telah diformalkan ke website resmi Direktorat Meteorologi Penerbangan
4. Melakukan pemetaan crosscutting kinerja pada sektor lain yang berhubungan dengan tugas dan fungsi meteorologi publik dan memanfaatkan pemetaan crosscutting tersebut sebagai bagian dari proses kinerja kolaboratif lintas sektor;
5. Mendorong pemanfaatan evaluasi berkala pada pengukuran kinerja sebagai bagian dari proses penyesuaian strategi, kebijakan dan aktivitas organisasi di tahun berjalan;
6. Meningkatkan kualitas laporan akuntabilitas dengan menyampaikan analisis atas faktor yang mempengaruhi keberhasilan/kegagalan capaian kinerja organisasi khususnya di level nasional dan internasional;

Bab III

Simpulan

Hasil evaluasi atas implementasi SAKIP Tahun 2024 memperoleh angka sebesar **81,20** dengan kategori "**Memuaskan**".

Demikian disampaikan hasil evaluasi atas implementasi SAKIP Direktorat Meteorologi Penerbangan, dan kami menghargai upaya penyempurnaan Sistem AKIP ini untuk meningkatkan pemahaman dan kualitas penilaian kinerja selanjutnya. Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Tim Evaluator

1. Nur Himawan

.....

2. Vincentius Frans Y

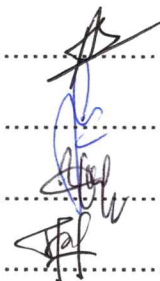
.....

3. Yuni Khoironi

.....

4. Eko Wardoyo

.....



Lampiran :

1. Surat Perintah Tugas



SURAT TUGAS

NOMOR: e.B/TU.01.00/034/IPR/III/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nasrul Wathon
N I P : 19670706 198803 1 001
Pangkat / Gol : Pembina Utama Madya/ IV.d
Jabatan : Inspektur
Unit Kerja : Inspektorat BMKG

Dengan ini memberikan tugas kepada pegawai sesuai daftar lampiran surat tugas ini untuk melaksanakan :

Tugas : Kegiatan Evaluasi LAKIP Eselon I dan II BMKG Tahun 2024.
Selama : 9 (sembilan) Hari kerja.
Lokasi : Jakarta.
Tanggal Pelaksanaan : 04 – 14 Maret 2025.
Sumber Dana : -

Demikian untuk dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 03 Maret 2025

Inspektur,



Nasrul Wathon

Lampiran Surat Tugas
 Nomor : e.B/TU.01.00/034/IPR/III/2025
 Tanggal : 03 Maret 2025

DAFTAR NAMA PEGAWAI INSPEKTORAT BMKG YANG MELAKUKAN TUGAS DINAS

NO.	Nama / NIP	Pangkat/Gol	Jabatan	Peran	Nama Kegiatan
1.	Nur Himawan NIP.196012061985031001	Pembina Utama/ IV.e	Auditor Utama	Pengendali Mutu	Melaksanakan Kegiatan Evaluasi LAKIP Eselon I dan II BMKG Tahun 2024
2.	Vincentius Frans Yuniar NIP.198306252008121001	Pembina Tk.I/ IV.b	Auditor Madya	Wakil Pengendali Mutu	
NO.	Nama / NIP	Pangkat/Gol	Jabatan	Unit Kerja Evaluasi	
3.	Widodo Sudiman NIP.197104041998031001	Pembina Tk.I/ IV.b	Auditor Madya	1. Sekretaris Utama BMKG 2. Biro Perencanaan	
4.	Bayu Prastowo NIP.198603202009111001	Pembina Tk.I/ IV.b	Auditor Madya	1. Deputi Bidang Klimatologi 2. Deputi Bidang Modifikasi Cuaca	
5.	Samsuhadi NIP.197211041993031001	Pembina/ IV.a	Auditor Madya	1. Pusat Pengembangan SDM BMKG 2. Sekolah Tinggi Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (STMKG)	
6.	Dewil Hitam NIP.198410282008121001	Pembina/ IV.a	Auditor Madya	1. Deputi Bidang INSKAL 2. Direktorat Instrumentasi dan Kalibrasi	
7.	Suko NIP.197508171997031001	Pembina/ IV.a	Auditor Madya	1. Deputi Bidang Geofisika 2. Biro SDM dan Organisasi	
8.	Ary Sutanto NIP.197701062000031001	Penata Muda Tk.I/ III.b	Auditor Pertama	1. Direktorat Gempa Bumi dan Tsunami 2. Direktorat Seismologi Teknik Geofisika Potensial dan Tanda Waktu	
9.	Akhmad Genter Sambangan NIP.19920607 2012101001	Penata Muda Tk.I/ III.b	Auditor Pertama	1. Balai MKG Wilayah IV 2. Balai MKG Wilayah V	
10.	Hadiyanto Daipaha NIP.198105072008121001	Penata Muda Tk. I/ III.b	Auditor Mahir	1. Inspektorat BMKG 2. Pusat Standardisasi Instrumen BMKG	

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara

Lampiran Surat Tugas
 Nomor : e.B/TU.01.00/036.a/IPR/III/2025
 Tanggal : 03 Maret 2025

NO.	Nama / NIP	Pangkat/Gol	Jabatan	Unit Kerja Evaluasi	Nama Kegiatan
11.	Yuni Khoironi NIP.197206181993012001	Penata Tk.I/ III.d	Kepala Sub Bagian Tata Usaha	1. Direktorat Meteorologi Maritim 2. Direktorat Meteorologi Publik	Melaksanakan Kegiatan Evaluasi LAKIP Eselon I dan II BMKG Tahun 2024
12.	Husin Sanusi NIP.198104162006041004	Pembina/ IV.a	Staf Pelaksana	1. Direktorat Perubahan Iklim 2. Direktorat Layanan Informasi Iklim Terapan	
13.	Eko Wardoyo NIP.197401011995031001	Penata Tk.I/ III.d	Staf Pelaksana	1. Deputi Bidang Meteorologi 2. Direktorat Meteorologi Penerbangan	
14.	Romi Marsell NIP.197906181999031001	Penata Tk.I/ III.d	Staf Pelaksana	1. Direktorat Tata kelola Modifikasi Cuaca 2. Direktorat Operasional Modifikasi Cuaca	
15.	Ronald Reyner Nangoi NIP.198011112009111001	Penata Tk.I/ III.d	Staf Pelaksana	1. Balai MKG Wilayah I 2. Balai MKG Wilayah II 3. Balai MKG Wilayah III	
16.	Heri Purwadi NIP.199104162015021001	Penata/ III.c	Pengolah Data dan Informasi	1. Biro Umum dan Keuangan 2. Biro Hukum Hubungan Masyarakat dan Kerja sama	
17.	Vianca Adjie Dwi Putra NIP.199106142010121001	Penata/ III.c	Staf Pelaksana	1. Direktorat Data dan Komputasi 2. Direktorat Sistem Jaringan Komunikasi	

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara



BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA

Jl. Angkasa I No. 2, Kemayoran, Jakarta 10720, Telp. : (021) 4246321 Fax. : (021) 4246703

P.O. Box 3540 Jkt, Website : <http://www.bmkg.go.id> Email : info@bmkg.go.id

Nomor : e.B/OT.02.00/002/DMP/VII/2025

Jakarta, 15 Juli 2025

Sifat : Biasa

Lampiran : 1 (Satu) Berkas

Hal : Penyampaian Matriks Tindak Lanjut Hasil Evaluasi AKIP Internal Direktorat Meteorologi Penerbangan Tahun 2024

Yth. Inspektur

di

Tempat

Bersama ini kami sampaikan Matriks Tindak Lanjut Hasil Evaluasi AKIP Internal Direktorat Meteorologi Penerbangan Tahun 2024 sebagaimana terlampir.

Demikian kami sampaikan, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Direktur Meteorologi Penerbangan,



Achadi Subarkah Raharjo

Tembusan:

1. Deputi Bidang Meteorologi;
2. Kepala Biro Perencanaan.

Lampiran Surat Direktur Meteorologi Penerbangan

Nomor : e.B/OT.02.00/002/DMP/VII/2025

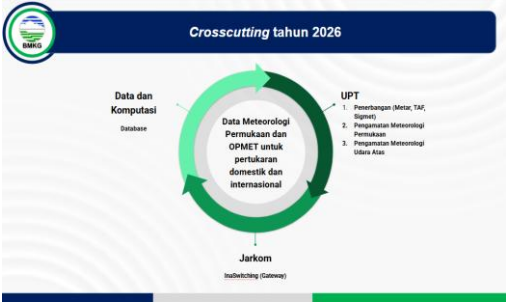
Tanggal : 15 Juli 2025

MATRIK TINDAK LANJUT HASIL EVALUASI AKIP INTERNAL TAHUN 2024


UNIT KERJA : DIREKTORAT METEOROLOGI PENERBANGAN

No	Rekomendasi	Rencana Tindak lanjut	Target Waktu Penyelesaian	Indikator Keberhasilan	Data Dukung	Pihak Penanggung jawab	Pihak PIC
1	Menyusun Pedoman Teknis tentang penyusunan dokumen perencanaan kinerja	Mengusulkan draft Pedoman Teknis tentang penyusunan dokumen perencanaan kinerja	November 2025	Tersusunnya draft Pedoman Teknis tentang penyusunan dokumen perencanaan kinerja	Draft Juknis : https://docs.google.com/document/d/1DFD-XtXGh3FNRqC5hGMO2OXtLaO6Z_Qe/edit	Direktur Meteorologi Penerbangan	Para Katim, Para Kalak, dan TF
2	Melakukan perbandingan realisasi kinerja yang dicapai dalam tahun berjalan dengan target jangka panjang	1. Mengumpulkan data realisasi kinerja tahun berjalan dari unit terkait	Setiap bulan	Data realisasi 3 IKU terkumpul dan tercapai nilai target	Laporan capaian 3 IKU	Direktur Meteorologi Penerbangan	Tim BIP, TF Lakip, TF Renstra
		2. Melakukan analisis gap capaian vs target jangka panjang	Setiap 3 bulan	Pembahasan internal dan melibatkan UPT terkait target IKU jangka panjang dan jangka pendek	Rekonsiliasi Kinerja Direktorat dan UPT setiap triwulan	Direktur Meteorologi Penerbangan	Tim BIP, TF Lakip, TF Renstra
		3. Menyusun rekomendasi strategis untuk pencapaian target atau penguatan program	Setiap bulan	Melakukan identifikasi permasalahan IKU yang tidak mencapai target dan mencari solusinya, dengan melibatkan UPT	Laporan capaian 3 IKU	Direktur Meteorologi Penerbangan	Tim BIP, TF Lakip, TF Renstra



3	Melakukan publikasi atau upload dokumen Laporan Kinerja yang telah diformalkan ke website resmi Direktorat Meteorologi Penerbangan	Melakukan upload LKJIP ke website resmi dan memastikan dapat diunduh publik	Minggu kedua Agustus 2025	LKJIP sudah terupload ke website DMP dan dapat diunduh publik	File terupload di website aviation.bmkg.go.id	Direktur Meteorologi Penerbangan	Tim BIP
4	Melakukan pemetaan crosscutting kinerja pada sektor lain yang berhubungan dengan tugas dan fungsi meteorologi penerbangan dan memanfaatkan pemetaan crosscutting tersebut sebagai bagian dari proses kinerja kolaboratif lintas sektor	Menyusun pemetaan crosscutting kinerja sektor terkait	Juli 2025	Tersusunnya pemetaan crosscutting kinerja dengan sektor terkait		Direktur Meteorologi Penerbangan	Semua Tim Kerja
5	Mendorong pemanfaatan evaluasi berkala pada pengukuran kinerja sebagai bagian dari proses penyesuaian strategi, kebijakan dan aktivitas organisasi di tahun berjalan;	Melakukan evaluasi bulanan/triwulanan dengan analisis gap & rekomendasi penyesuaian, untuk menetapkan langkah korektif	Setiap minggu	Briefing mingguan membahas gap dan melakukan evaluasi kinerja sehingga ditetapkan langkah korektif	Briefing dan Evaluasi Mingguan Direktorat Meteorologi Penerbangan	Direktur Meteorologi Penerbangan	Para Katim dan Para Kalak



6	Meningkatkan kualitas laporan akuntabilitas dengan menyampaikan analisis atas faktor yang mempengaruhi keberhasilan/kegagalan capaian kinerja organisasi khususnya di level nasional dan internasional;	Meningkatkan kapasitas penyusunan laporan	Juli 2025	Optimalisasi Laporan LKjIP DMP		Direktur Meteorologi Penerbangan	Para Katim, Para Kalak, Para TF
---	---	---	-----------	--------------------------------	--	----------------------------------	---------------------------------

