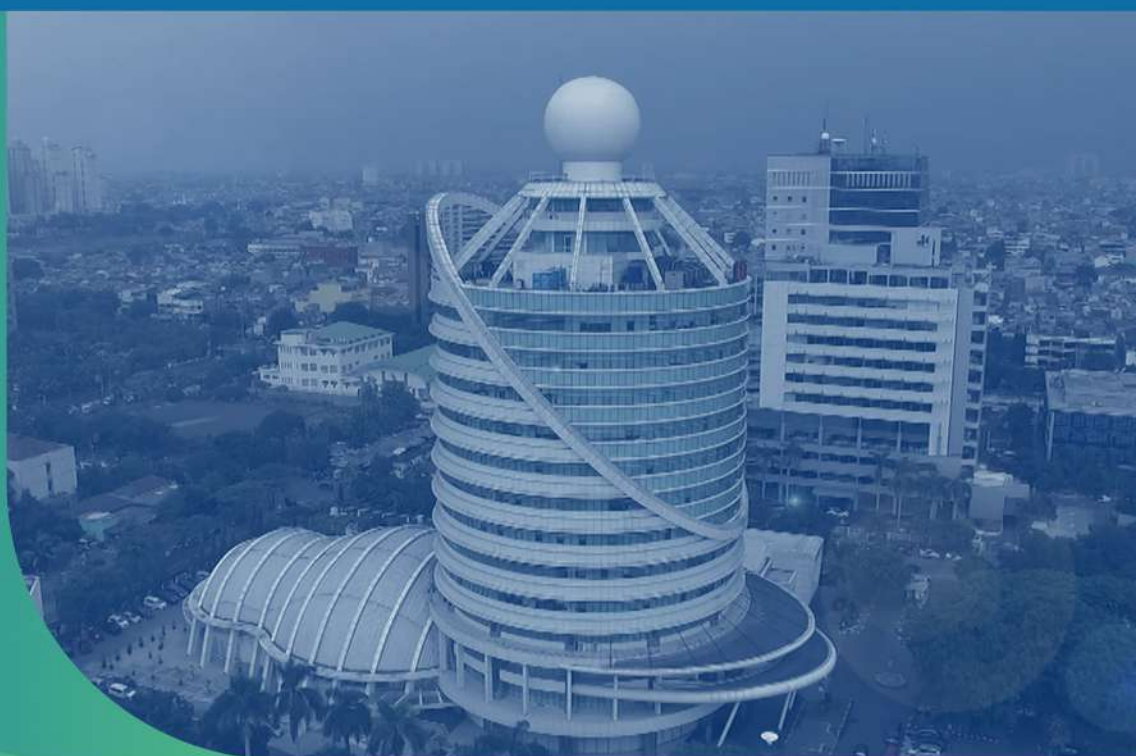




20 25

Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (LAKIP)



DEPUTI BIDANG KLIMATOLOGI



20
25

Laporan
Akuntabilitas
Kinerja Instansi
Pemerintah
(LAKIP)



DEPUTI BIDANG KLIMATOLOGI

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT atas berhasil diselesaikannya penyusunan Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (LAKjIP) Deputy Klimatologi Tahun 2025. Laporan ini merupakan salah satu bentuk realisasi dari visi dan misi yang tertuang dalam Rencana Strategis Deputy Klimatologi periode 2025–2029. Pada tahun anggaran 2025 yang merupakan tahun awal realisasi Rencana Strategis 2025-2029 ini, beberapa langkah kebijakan Deputy Klimatologi, baik program kegiatan yang masih baru maupun program kegiatan lanjutan telah memperlihatkan hasil yang cukup baik sesuai target yang diharapkan.

Pada tahun ini Deputy Klimatologi berhasil melakukan pengukuran kinerja periode Januari hingga Desember 2025 dimana dari 3 (tiga) indikator yang diukur, terdapat 1 (satu) indikator berhasil melampaui nilai target, terhadap target tahunan. Capaian ini tentunya didukung dengan terlaksananya kegiatan-kegiatan yang didanai oleh APBN tahun anggaran 2025. Selanjutnya Deputy Klimatologi akan melanjutkan program-program kerjanya di tahun-tahun mendatang berdasarkan Rencana Strategis terbaru untuk periode 2025 – 2029 dan melakukan evaluasi di setiap akhir tahun anggaran berjalan.

Dengan tersusunnya LAKjIP Deputy Klimatologi Tahun 2025 ini, besar harapan kami terhadap adanya umpan balik untuk perbaikan kinerja kami di periode jangka menengah (2025-2029). Akhir kata, terima kasih kami ucapkan kepada semua pihak yang telah turut membantu penyusunan laporan ini. Semoga bermanfaat.

Jakarta, Januari 2026

Deputy Bidang Klimatologi



Dr. Ardhasena Sopaheluwakan



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL	ix

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Maksud dan Tujuan	3
C. Tugas dan Fungsi Organisasi	3
D. Keragaman Sumber Daya Manusia	5
E. Potensi dan Tantangan	7
F. Sistematika dan Penyajian Laporan Kinerja	15

BAB II PERENCANAAN KINERJA

A. Perencanaan Strategis	17
B. Rencana Strategis Deputy Klimatologi 2025-2029	22
C. Perjanjian Kinerja Deputy Klimatologi Tahun 2025	28

BAB III AKUNTABILITAS KINERJA

A. Capaian Kinerja Deputy Klimatologi Tahun 2025	31
B. Capaian Kinerja Deputy Klimatologi dalam Mendukung Program Prioritas Nasional Tahun 2025	87
C. Realisasi Anggaran Deputy Klimatologi Tahun 2025	88
D. Analisis Realisasi Capaian Kinerja, Penggunaan Anggaran dan Strategi Efisiensi Sumber Daya terhadap Ketermanfaatan <i>Output (Outcome)</i>	95
E. Kinerja Lain-lain Tahun 2025	101

BAB IV PENUTUP	105
----------------	-----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Struktur Organisasi Deputy Klimatologi	5
Gambar 1.2	Komposisi pegawai Deputy Klimatologi tahun 2025	6
Gambar 2.1	Dukungan Deputy Bidang Klimatologi untuk RPJMN Tahun 2025 – 2029	20
Gambar 2.2	Peta Strategis Deputy Klimatologi Tahun 2025 – 2029	21
Gambar 2.3	Roadmap Deputy Klimatologi Tahun 2025 – 2029	25
Gambar 3.1	Perbandingan realisasi indikator kinerja Prosentase Akurasi Informasi Klimatologi terhadap nilai target periode Tahun 2025 – 2029	41
Gambar 3.2	Realisasi dan capaian indikator kinerja “Persentase Pemahaman Masyarakat terhadap Informasi Klimatologi” tahun 2020 – 2025 terhadap nilai target tahunan	58
Gambar 3.3	Peta sebaran realisasi kegiatan Sekolah Lapang Iklim (SLI) tahun 2025 di 52 lokasi di 29 provinsi (target 52 lokasi) dan melibatkan 1.950 peserta (target 1.550 peserta)	59
Gambar 3.4	Pembekalan Ilmiah Pemuka Agama dan Komunitas Keagamaan tentang Hutan Air dan Bumi bekerjasama dengan Interfaith Rainforest Initiative (IRI) Indonesia, Kementerian Kehutanan, BNPB, BRIN dan CIFOR-ICRAF (Jakarta, 11-12 Juni 2025)	69
Gambar 3.5	Literasi untuk Aksi Iklim Sektor Pariwisata di Pangandaran	69
Gambar 3.6	Literasi untuk Aksi Iklim Sektor Pariwisata di Bandung Barat	69
Gambar 3.7	Workshop dan Sarasehan “Pengelolaan Sampah Berbasis Teknologi Ramah Lingkungan dan Ketahanan Pangan dalam Peningkatan Kualitas Udara Jakarta Menghadapi Perubahan Iklim” bekerjasama dengan komunitas Proklam dan Dinas Lingkungan Hidup Provinsi DKI Jakarta	70
Gambar 3.8	Dokumentasi sebagian kegiatan Sekolah Lapang Iklim (SLI)	

	tahun 2025	70
Gambar 3.9	Pelatihan Pemanfaatan AI untuk Layanan Informasi Iklim dan Kualitas Udara, bekerja sama dengan Google	71
Gambar 3.10	Sekolah Lapang Iklim di Jember, Jawa Timur	71
Gambar 3.11	Kuliah umum di Universitas Jember, Jawa Timur	71
Gambar 3.12	FGD Pemanfaatan Informasi Iklim untuk Sektor Perkebunan di Technopark Pusat Penelitian Kopi Kakao Jember, Jawa Timur	72
Gambar 3.13	FGD Pemanfaatan Informasi Iklim untuk Pengembangan Informasi Energi Baru Terbarukan di BMKG Jakarta	72
Gambar 3.14	Kunjungan Lapangan “Studi Implementasi dan Inisiasi Kolaborasi Pemanfaatan Data Iklim pada Pembangkit Listrik Tenaga Energi Surya” di Institut Teknologi Sumatera atau ITERA	72
Gambar 3.15	Kegiatan Penguatan Kapasitas Sumber Daya Manusia dan Mastery Gratitude di Yogyakarta	73
Gambar 3.16	Perbandingan nilai target, realisasi dan capaian pada indikator kinerja “Indeks Kepuasan Pengguna Layanan Informasi Klimatologi” tahun 2020 – 2025	79
Gambar 3.17	Hasil penilaian responden terhadap unsur-unsur penilaian pada Survei Kepuasan Masyarakat (SKM) terhadap layanan informasi perubahan iklim tahun 2025	80
Gambar 3.18	Hasil penilaian responden terhadap unsur-unsur penilaian pada Survei Kepuasan Masyarakat (SKM) terhadap layanan informasi klimatologi tahun 2025	80
Gambar 3.19	Unsur penilaian Prosedur Pelayanan yang mengandung bobot skala penilaian berkebalikan dengan unsur penilaian yang lain	84
Gambar 3.20	Fitur Jenis Layanan yang Dipilih pada form kuesioner Survey Kepuasan Masyarakat yang belum menggambarkan jenis layanan baru (layanan sektoral)	84
Gambar 3.21	Peresmian Galeri BAIK	87

Gambar 3.22	Pendanaan Deputy Klimatologi tahun 2020 – 2025 dengan sumber utama APBN selama 6 tahun terakhir pendanaan terbesar yang diterima Deputy Bidang	88
Gambar 3.23	Proyeksi target dan realisasi penggunaan anggaran Januari – Desember 2025 Deputy Klimatologi	90
Gambar 3.24	Realisasi anggaran tahun 2025 untuk kegiatan pendukung indikator kinerja “Persentase Pemenuhan Akurasi Informasi Iklim dan Kualitas Udara	91
Gambar 3.25	Realisasi anggaran tahun 2020 – 2025 untuk kegiatan pendukung indikator kinerja “Persentase Pemahaman Masyarakat terhadap Informasi Klimatologi”	93
Gambar 3.26	Penggunaan anggaran tahun 2020 – 2025 untuk kegiatan pendukung indikator kinerja “Indeks Kepuasan Pengguna Layanan Informasi Klimatologi”	94
Gambar 3.27	<i>Pembukaan CORDEX-SEA oleh Kepala BMKG</i>	102
Gambar 3.28	Panitia Cordex-SEA dengan undangan workshop	103
Gambar 3.29	Indonesia - Thailand Bilateral Exchange and Technical Visit Bangkok	103

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Visi, Misi, Tujuan, Sasaran Program dan Indikator Kinerja Sasaran	21
Tabel 2.2	Sasaran dan Indikator Program Deputy Klimatologi	22
Tabel 2.3	Logika Cascading Renstra Deputy Klimatologi Terhadap Sasaran BMKG dan RPJMN	22
Tabel 2.4	Logika Cascading Renstra Deputy Klimatologi Terhadap Program Prioritas BMKG dan RPJMN	23
Tabel 2.5	Output Tahunan Deputy Bidang Klimatologi 2025–2029	25
Tabel 2.6	Rencana Kinerja Deputy Bidang Klimatologi Tahun 2025	28
Tabel 2.7	Penanggung Jawab dan Indikator Pembentuk Indikator Kinerja Deputy Bidang Klimatologi Tahun 2024	29
Tabel 3.1	Capaian Kinerja Deputy Klimatologi Tahun 2025 terhadap Nilai Target Tahunan	31
Tabel 3.2	Target dan Realisasi Capaian Kinerja Bulanan pada Aplikasi E-kinerja Deputy Klimatologi Periode Januari – Desember 2025	32
Tabel 3.3	Saran Kinerja dan Indikator Kinerja Periode 2020 – 2024 dan Periode 2025 – 2029 Deputy Klimatologi	36
Tabel 3.4	Sub Indikator Kinerja untuk Sasaran Kegiatan dan Indikator Kinerja untuk Sasaran Output pada Indikator Kinerja Sasaran Kegiatan Persentase Akurasi Informasi Klimatologi	39
Tabel 3.5	Realisasi dan Capaian Indikator Kinerja Persentase Akurasi Informasi Klimatologi tahun 2025 – 2029 dibandingkan dengan target tahunan dan target jangka menengah	40
Tabel 3.6	Realisasi dan Capaian Sub Indikator pada Indikator Kinerja	

	“Persentase Akurasi Informasi Klimatologi” Tahun 2025 terhadap Nilai Target 93%	42
Tabel 3.7	Hasil Pelaksanaan Kegiatan Pendukung Indikator Kinerja Persentase Akurasi Informasi Klimatologi T.A. 2025	45
Tabel 3.8	Penyesuaian Penamaan Indikator Kinerja “Persentase Pemahaman Masyarakat terhadap Informasi Klimatologi” tahun 2020-2029	54
Tabel 3.9	Realisasi dan Capaian Indikator Kinerja Persentase Pemahaman Masyarakat terhadap Informasi Klimatologi tahun 2020 – 2029 terhadap target tahunan dan target jangka menengah	57
Tabel 3.10	Realisasi Kegiatan Sekolah Lapang Iklim (SLI) Tahun 2020 – 2025 (Sumber pendanaan: APBN)	61
Tabel 3.11	Hasil Pelaksanaan Kegiatan Pendukung Indikator Kinerja “Persentase Pemahaman Masyarakat terhadap Informasi Klimatologi” Tahun Anggaran 2025	62
Tabel 3.12	Nilai Persepsi, Nilai Interval, Nilai Interval Konversi, Mutu Pelayanan dan Kinerja Unit Pelayanan	76
Tabel 3.13	Realisasi dan Capaian Kinerja pada Indikator Kinerja Pembentuk Indeks Kepuasan Masyarakat Terhadap Layanan Informasi Klimatologi Tahun 2025	77
Tabel 3.14	Realisasi dan Capaian Indikator Kinerja Indeks Kepuasan Masyarakat terhadap Layanan Informasi Iklim dan Kualitas Udara tahun 2020 – 2029 dibandingkan dengan target tahunan dan target jangka menengah	78
Tabel 3.15	Unsur Penilaian Terendah dan Tertinggi pada Survei Kepuasan Masyarakat terhadap Layanan Iklim Terapan dan Kualitas Udara Tahun 2020 – 2024	81
Tabel 3.16	Hasil Pelaksanaan Kegiatan Pendukung Indikator Kinerja Indeks Kepuasan Pengguna Layanan Informasi Klimatologi Tahun Anggaran 2025	86

Tabel 3.17	Nilai Target, Realisasi dan Capaian Program Prioritas Nasional Deputy Bidang Klimatologi Tahun 2025 pada Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Tahun 2025-2029	87
Tabel 3.18	Realisasi Anggaran Per Jenis Belanja Tahun 2025 Deputy Klimatologi	89
Tabel 3.19	Nilai Anggaran Belanja Deputy Bidang Klimatologi 2025	89
Tabel 3.20	Penggunaan Anggaran Tahun 2020 – 2025 Kegiatan Pendukung Indikator Kinerja “Persentase Pemahaman Masyarakat terhadap Informasi Klimatologi”	92
Tabel 3.21	Penggunaan Anggaran Tahun 2020 – 2025 untuk Kegiatan Pendukung Indikator Kinerja “Indeks Kepuasan Pengguna Layanan Informasi Klimatologi”	94
Tabel 3.22	Ketermanfaatan, Faktor Pendukung Keberhasilan/Kegagalan, Tantangan dan Strategi Efisiensi Sumber Daya pada Capaian Kinerja Deputy Klimatologi Tahun 2025	96

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Akuntabilitas merupakan salah satu komponen dari prinsip “*Good Governance*” yang merupakan persyaratan bagi setiap unit kerja pemerintahan dalam mewujudkan visi dan misi organisasi. Sejalan dengan itu, penyusunan Laporan Akuntabilitas Kinerja Deputy Bidang Klimatologi Tahun 2024 disusun sebagai salah satu bentuk pertanggungjawaban yang dimaksudkan untuk melaporkan secara transparan penggunaan seluruh sumber daya yang ada kepada semua pihak yang berkepentingan. Sumber daya tersebut meliputi keseluruhan anggaran keuangan, waktu, dan tenaga/SDM yang digunakan dalam memenuhi pelaksanaan tugas dan fungsi Deputy Bidang Klimatologi yang harus dipertanggungjawabkan kepada Kepala BMKG dan *stakeholders* lainnya sepanjang tahun 2024, sekaligus sebagai alat kendali pacu peningkatan kinerja organisasi setiap tahunnya. Selain itu, Laporan Akuntabilitas Kinerja juga disusun untuk memenuhi prinsip-prinsip akuntabilitas yang diamanatkan.

Sejak berlakunya Peraturan Presiden Nomor 29 Tahun 2014 tentang SAKIP dan PermenPAN-RB Nomor 53 Tahun 2014 tentang Juknis Perjanjian Kinerja, Penilaian Kinerja, dan Tata Cara Reviu atas Laporan Kinerja Instansi Pemerintah, istilah pelaporannya dari semula Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (LAKIP) berubah menjadi Laporan Kinerja Instansi Pemerintah (LAPKIN). Kemudian PermenPAN-RB Nomor 89 tahun 2021 tentang Penjenjangan Kinerja Instansi Pemerintah yang menjelaskan bahwa dalam melakukan evaluasi atas implementasi sistem akuntabilitas instansi pemerintah pada instansi pemerintah, perlu menilai kualitas perencanaan dan pengukuran kinerja organisasi secara berjenjang. Selain itu terdapat pula Peraturan Kepala BMKG Nomor 8 tahun 2015 Tentang Pedoman dan Penerapan Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah di lingkungan BMKG.

Berdasar Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 2006 tentang Pelaporan Keuangan dan Kinerja Instansi Pemerintah dan Peraturan Presiden RI Nomor 12

Tahun 2024, Kepala Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika telah menetapkan Peraturan Nomor 02 Tahun 2024 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika. Dalam peraturan tersebut, unsur Deputy Bidang Klimatologi digambarkan dalam Bab VI Bagian Kesatu Pasal 42 sebagai berikut:

- Deputy Bidang Klimatologi berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Kepala.
- Deputy Bidang Klimatologi dipimpin oleh Deputy.

Berdasarkan pada Peraturan BMKG Nomor 02 Tahun 2024 tentang Organisasi dan Tata Kerja BMKG, Deputy Bidang Klimatologi mempunyai tugas menyelenggarakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan umum dan teknis di bidang klimatologi.

Pada tahun 2025 ditetapkan Peraturan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Nomor 5 Tahun 2025 tentang Rencana Strategis Badan Meteorologi, Klimatologi, Geofisika Tahun 2025 – 2029. Peraturan ini menjadi salah satu pedoman yang digunakan dalam penyusunan Rencana Strategis Deputy Bidang Klimatologi Tahun 2025 – 2029 dimana di dalamnya memuat Rencana Strategis Deputy Bidang Klimatologi Tahun 2025 – 2029.

Dengan berakhirnya periode Rencana Strategis tahun 2020 – 2024, Deputy Bidang Klimatologi mulai melaksanakan tugas dan fungsinya dengan mengacu pada Rencana Strategis periode yang baru (2025 – 2029).

Rencana Strategis tahun 2025 – 2029 berisi rencana capaian program selama lima tahun dan 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 Deputy Bidang Klimatologi dalam melaksanakan tugas dan fungsinya sepanjang satu tahun anggaran sekaligus sebagai alat pemantau laju peningkatan kinerja organisasi di setiap tahunnya. Selain itu, Laporan Akuntabilitas Kinerja tahunan juga disusun untuk memenuhi prinsip akuntabilitas yang merupakan amanat dari Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 2006

tentang Pelaporan Keuangan dan Kinerja Instansi Pemerintah serta Peraturan Kepala BMKG Nomor 8 tahun 2015 tentang Pedoman dan Penerapan Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah di lingkungan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika.

Dengan berakhirnya tahun anggaran 2025 yang sekaligus merupakan tahun pertama periode Renstra 2025 - 2029, maka disusunlah evaluasi kinerja yang menjabarkan realisasi dan capaian kinerja selama satu tahun dalam bentuk Laporan Akuntabilitas Kinerja Deputy Bidang Klimatologi Tahun 2025.

B. Maksud dan Tujuan

Penyusunan Laporan Akuntabilitas Kinerja Tahun 2025 ini dimaksudkan sebagai bentuk pertanggungjawaban Deputy Bidang Klimatologi yang dipimpin seorang Deputy kepada Kepala Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika atas pelaksanaan program kerja/kegiatan tahun 2025 beserta pengelolaan anggarannya dalam rangka mencapai sasaran/target yang telah ditetapkan sebelumnya.

Sedangkan tujuan dilaksanakannya penyusunan Laporan Akuntabilitas Kinerja Tahun 2025 ini adalah untuk melakukan penilaian dan evaluasi terhadap seluruh capaian sasaran kinerja yang telah direalisasikan pada tahun 2025, terhitung sejak bulan Januari hingga Desember 2025. Kesimpulan dari hasil evaluasi tersebut kemudian dapat dijadikan sebagai bahan masukan dalam menyusun dan menetapkan arah kebijakan strategis dan upaya pencapaian target kinerja pada tahun berikutnya.

C. Tugas dan Fungsi Organisasi

Pada tanggal 21 Juni 2024 ditetapkan Peraturan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Nomor 2 Tahun 2024 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika. Peraturan ini mulai berlaku sejak diundangkan pada tanggal 4 Juli 2024 dan penyusunannya dibuat dalam rangka meningkatkan kinerja BMKG sehingga perlu dilakukan penataan kembali dalam hal organisasi dan tata kerjanya. Selain itu juga untuk melaksanakan

ketentuan Pasal 29 Peraturan Presiden Nomor 12 Tahun 2024 tentang Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika.

Mengacu pada Peraturan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Nomor 2 Tahun 2024 tentang Organisasi dan Tata Kerja BMKG, Deputy Bidang Klimatologi mempunyai tugas menyelenggarakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan umum dan teknis di bidang klimatologi. Adapun dalam melaksanakan tugas tersebut, Deputy Bidang Klimatologi menyelenggarakan fungsi:

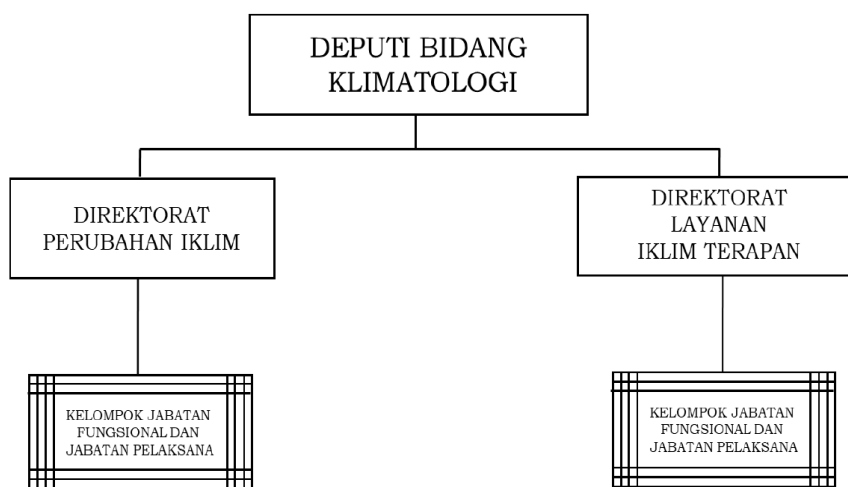
- perumusan kebijakan umum dan teknis di bidang pengamatan, pengolahan dan analisis data, serta pelayanan klimatologi;
- pelaksanaan kebijakan umum dan teknis di bidang pengamatan, pengolahan dan analisis data, serta pelayanan klimatologi;
- penyusunan norma, standar, prosedur, dan kriteria di bidang pengamatan, pengolahan dan analisis data, serta pelayanan klimatologi;
- pemberian bimbingan teknis, supervisi, pengendalian, dan pengawasan di bidang pengamatan, pengolahan dan analisis data, serta pelayanan klimatologi;
- pelaksanaan pemantauan, evaluasi, dan pelaporan di bidang pengamatan, pengolahan dan analisis data, serta pelayanan klimatologi;
- penyampaian informasi dan peringatan dini kepada instansi dan pihak terkait serta masyarakat berkenaan dengan perubahan iklim, kondisi iklim, dan kualitas udara, termasuk konsentrasi gas rumah kaca, pada masa lampau, yang sedang, dan/atau akan terjadi; dan
- pelaksanaan fungsi lain yang diberikan oleh Kepala.

Adapun susunan lengkap struktur organisasi di lingkungan Deputy Bidang Klimatologi, sebagai berikut:

- **Direktorat Perubahan Iklim**

- Direktorat Perubahan Iklim mempunyai tugas melaksanakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan umum dan teknis di bidang perubahan iklim;

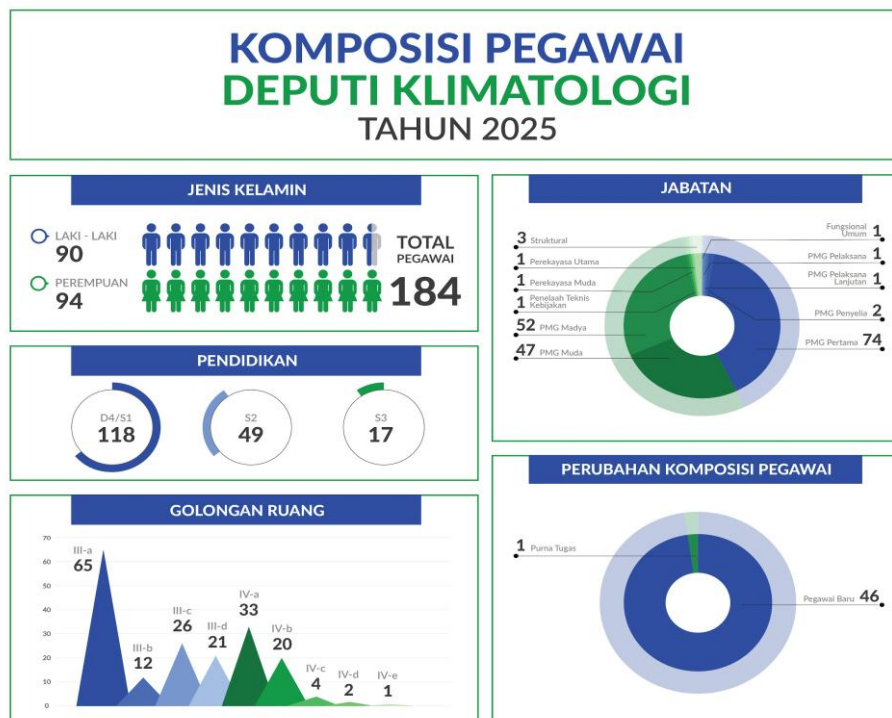
- Direktorat Perubahan Iklim terdiri atas Kelompok Jabatan Fungsional dan Jabatan Pelaksana.
- **Direktorat Layanan Iklim Terapan**
 - a. Direktorat Layanan Iklim Terapan mempunyai tugas melaksanakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan umum dan teknis di bidang layanan iklim terapan.
 - b. Direktorat Layanan Iklim Terapan terdiri atas Kelompok Jabatan Fungsional dan Jabatan Pelaksana.



Gambar 1.1. Struktur Organisasi Deputy Bidang Klimatologi

D. Keragaman Sumber Daya Manusia

Dalam melaksanakan tugas dan fungsinya, Deputy Bidang Klimatologi didukung oleh 2 (dua) Direktorat setingkat Eselon II dengan dukungan sumber daya manusia sebanyak 184 pegawai berdasarkan data hingga akhir tahun 2024. Dari total 184 pegawai, jumlah pegawai laki-laki lebih banyak dibanding jumlah pegawai perempuan dimana pegawai laki-laki berjumlah 90 orang (48,91%) dan pegawai perempuan berjumlah 94 orang (51,09%) sebagaimana terlihat pada Gambar 1.2.



Gambar 1.2. Komposisi pegawai Deputy Bidang Klimatologi tahun 2025

Pegawai Deputy Klimatologi didominasi oleh pegawai Golongan III (total 124 orang), diikuti pegawai dengan Golongan IV (60 orang) dan sudah tidak ada lagi pegawai Golongan II.

Posisi jabatan terbanyak di Deputy Bidang Klimatologi didominasi Jabatan Fungsional Pengamat Meteorologi dan Geofisika (JF PMG) sebanyak total 177 orang, diikuti JF Perekraya 2 orang, JF Penelaah Teknis Kebijakan dan Fungsional Umum masing-masing 1 orang serta jabatan struktural (Pejabat Eselon I dan II) sebanyak 3 orang.

Jika dilihat dari jenjang pendidikan, pegawai di lingkungan Deputy Bidang Klimatologi tercatat mayoritas memiliki jenjang pendidikan D4/S1/ sederajat sebanyak 118 orang, kemudian diikuti jenjang pendidikan S2 sebanyak 49 orang dan pendidikan S3 sebanyak 17 orang.

Perubahan komposisi pegawai Deputy Bidang Klimatologi hingga akhir tahun 2025 dilatarbelakangi oleh adanya perpindahan pegawai atau mutasi, pegawai yang memasuki masa purna tugas (1 orang) dan penerimaan pegawai baru (46 orang).

E. Potensi dan Tantangan

1. Potensi dan Modalitas

a) Modalitas dan Potensi Strategis

Modal utama dan potensi strategis yang dimiliki Direktorat Layanan Iklim Terapan dalam menjalankan program-program kerjanya antara lain meliputi:

- Adanya Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2009 tentang Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika sebagai landasan/legalitas penyelenggaraan program dan kegiatan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika umumnya.
- Adanya Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2012 tentang Penyelenggaraan Pengamatan dan Pengelolaan Data Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika.
- Adanya Peraturan Pemerintah Nomor 11 Tahun 2016 tentang Pelayanan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika.
- Adanya Peraturan Presiden Nomor 37 Tahun 2018 tentang Rencana Induk Penyelenggaraan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Tahun 2017–2041.
- Adanya Peraturan Presiden Nomor 12 Tahun 2024 tentang Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika.
- Adanya Peraturan Kepala Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Nomor 5 Tahun 2014 tentang Rencana Induk Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika sebagai pedoman pembuatan Renstra BMKG dalam tahapan 5 tahunan.
- Posisi Kepala BMKG sebagai *Vice President* dari *International Consortium on Landslides*, dan sebagai *chair* dari *Intergovernmental Coordination Group for the Indian Ocean Tsunami Warning and Mitigation System (ICG/IOTWMS)* periode tahun 2019 – 2021, serta sebagai Anggota Dewan Eksekutif WMO (*WMO Executive Council*) periode tahun 2019 – 2023.

- Menguatnya jaringan pengamatan klimatologi, yang dimiliki oleh BMKG dan tersedianya banyak ragam data pengamatan global.
- Rencana Strategis BMKG, Rencana Strategis Deputi Klimatologi yang dijadikan sebagai dasar dalam melaksanakan program kegiatan yang ditargetkan pada periode 2025 – 2029.
- Anggaran yang tercantum dalam DIPA Deputi Bidang Klimatologi dan berbasis *performance based budgeting* (anggaran berbasis kinerja) yang akan menjadi dasar penyelenggaraan program/kegiatan tersebut.

b) Modalitas Sarana dan Prasarana

Dalam menjalankan tugas-tugasnya, Deputi Bidang Klimatologi dilengkapi dengan sarana prasarana yang merupakan salah satu modalitas utama, seperti:

- Tersedianya sumber daya manusia yang cukup baik kompetensinya, dimana banyak perguruan tinggi yang menyelenggarakan program studi bidang meteorologi, klimatologi, dan geofisika dan semakin terbukanya peluang pegawai mengikuti tugas belajar hingga ke jenjang doktoral (S3).
- Adanya kebijakan pemerintah dalam pengarusutamaan kerentanan bencana dan perubahan iklim dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) tahun 2025 – 2029.
- Adanya kebijakan Proyek Prioritas (Major Project) pembangunan dalam RPJMN tahun 2025 – 2029 yang membutuhkan dukungan informasi meteorologi, klimatologi, dan geofisika dalam mewujudkan dan mengoptimalkan capaian pelaksanaannya.
- Adanya agenda pengembangan wilayah dalam upaya peningkatan pertumbuhan ekonomi dan pelayanan dasar dalam RPJMN 2025 – 2029 yang membutuhkan dukungan informasi meteorologi, klimatologi, dan geofisika.
- Pesatnya perkembangan teknologi komunikasi dan informasi semakin mempermudah aksesibilitas masyarakat dalam memperoleh informasi meteorologi, klimatologi, dan geofisika dari berbagai sumber.

- Informasi Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika menjadi salah satu landasan dan acuan dalam perencanaan pembangunan nasional sebagaimana tertuang dalam Peraturan Presiden nomor 37 tahun 2018 tentang Rencana Induk Penyelenggaraan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Tahun 2017 – 2041.
- Meningkatnya tuntutan dan kepercayaan masyarakat akan kebutuhan informasi Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika.
- Jaringan pengamatan iklim dan kualitas udara yang terus ditingkatkan, baik kuantitas maupun kualitasnya, yang dilengkapi dengan peralatan-peralatan pemantau dan sistem informasi yang terpelihara dengan baik sehingga dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas dan kontinuitas data hasil pengamatan. Data yang dihasilkan merupakan aset dan modal utama dalam melakukan pengolahan, analisis hingga penyajian dan penyebaran informasinya kepada publik maupun para stakeholder.
- Sistem Peringatan Dini Iklim (Climate Early Warning System) yang dilengkapi dengan peralatan infrastruktur yang memadai. Kapasitas sarana prasarana ini terus-menerus dikembangkan secara bertahap dan dipelihara secara berkala demi terwujudnya otomatisasi layanan informasi yang terintegrasi di lingkungan Deputi Bidang Klimatologi dalam rangka meningkatkan kualitas dan kecepatan penyajian layanan informasi kepada masyarakat.
- Infrastruktur sebagai sarana prasarana produksi konten informasi iklim dan kualitas udara dalam bentuk podcast dan format siaran lainnya.
- Sarana prasarana perangkat lunak atau aplikasi berlisensi resmi yang digunakan untuk keperluan perkantoran, data collecting, data processing, data analysis hingga visualisasi hasil pengolahan data untuk keperluan publikasi dalam bentuk menarik dan sesuai dengan kebutuhan penggunaannya, baik pengguna dari kalangan masyarakat umum maupun masyarakat sektoral.

c) Potensi Kerjasama

Hingga saat ini Direktorat Layanan Iklim Terapan cukup aktif menjalin hubungan kerjasama dengan berbagai lembaga/instansi baik di tingkat nasional, regional maupun internasional. Program-program kerjasama yang masih berjalan atau mulai dibina di tahun 2025 ini antara lain:

- Kerjasama dengan Pemerintah Daerah, Universitas dan Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) setempat melalui kegiatan Sekolah Lapang Iklim (SLI) di UPT Daerah yang bertujuan meningkatkan kemampuan para Penyuluh Pertanian dan kelompok petani dalam beradaptasi terhadap fenomena iklim dan perubahannya.
- Kerjasama dalam pertukaran data gas rumah kaca (GRK) dengan *The World Data Centre for Greenhouse Gases* (WDCGG).
- Kerjasama regional dan global dengan organisasi terkait klimatologi dan/atau penyedia bantuan peningkatan kapasitas baik di dalam maupun luar negeri, diantaranya dengan:
 - 1) *World Meteorological Organization* (WMO), yang memayungi kerja sama global di bidang cuaca, iklim dan air.
 - 2) *Global Framework for Climate Services* (GFCS), yang merupakan kerangka global untuk layanan iklim yang dilahirkan oleh WMO.
 - 3) *APEC Climate Center* (APCC), yang menangani isu-isu di bidang iklim di wilayah Asia Pasifik yang berada di bawah payung kerja sama ekonomi Asia Pasifik APEC.
 - 4) *ASEAN Sub Committee on Meteorology, Climatology, and Geophysics* (SCMG), merupakan bagian dari kerja sama Asia Tenggara di bawah payung ASEAN, di bawah *ASEAN Committee on Science, Technology, and Innovation* (COSTI) menangani dan mengkoordinasikan isu-isu terkait meteorologi, klimatologi, dan geofisika di wilayah ASEAN.
 - 5) *Southeast Asia Regional Climate Downscaling* (SEACLID) yang diintegrasikan ke dalam *World Climate Research Programme* (WCRP) WMO: *Coordinated Regional Climate Downscaling Experiment* (CORDEX) dan diubah namanya menjadi

SEACLID/CORDEX *Southeast Asia* (CORDEX-SEA), yang merupakan proyek kerjasama pertama di kawasan Asia Tenggara dengan tema *regional climate downscaling* dan berada di bawah *Southeast Asia Regional Climate Initiative* (SEARCI), sebuah wadah bagi ilmuwan di kawasan Asia Tenggara untuk berkolaborasi dalam berbagai kerja sama di bidang iklim.

- Kerjasama dengan Kementerian Sekretariat Negara pada Program Kerja Sama Selatan-Selatan dan Triangular (KSST) dalam peningkatan kapasitas bagi peserta dari negara-negara keanggotaan *Colombo Plan* dalam Pelatihan *Best Practice* Layanan Informasi Iklim untuk Sektor Pangan, Air, Energi, dan Kesehatan.
- Kerjasama dengan Badan Perakitan dan Modernisasi Pertanian (BRMP) Kementerian Pertanian di bidang pemanfaatan informasi iklim untuk pertanian presisi dengan kesesuaian agroklimat dan risiko iklim pada tanaman hortikultura.
- Kerjasama dengan Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta dan Provinsi Bali, serta penjajakan upaya kerjasama dengan Pemerintah Daerah Provinsi Jawa Barat dan Jawa Tengah di bidang pemanfaatan informasi peringatan dini kejadian demam berdarah (DBD) berbasis iklim.
- Kerjasama dengan INDICO (Telkomsel Ekosistem Digital) di bidang inovasi pemanfaatan teknologi informasi iklim untuk sektor pertanian dan peternakan yang menghadirkan inovasi berbasis data untuk mendorong ketahanan pangan.
- Penjajakan kerjasama dengan Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian (BPPSDMP) Kementerian Pertanian di bidang peningkatan kapasitas PPL dan petani dalam mengantisipasi risiko iklim dan meningkatkan produktivitas pertanian.
- Penjajakan kerjasama dengan PT Holding Perkebunan Nusantara III, Perkebunan Swasta Nasional, Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Jember, dan Universitas Jember dalam bidang layanan informasi iklim untuk perkebunan, integrasi data iklim presisi ke dalam sektor perkebunan, serta penelitian perkebunan berbasis iklim.

- Penjajakan kerjasama dengan PT Garam, Asosiasi Petani Garam Rakyat Indonesia (APGRI), dan Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) dalam bidang layanan informasi iklim untuk Pertanian Garam dengan penyusunan analisis potensi risiko iklim dan penyusunan Kalender Garam.
- Kerjasama dengan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) dan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) terkait Sistem Informasi Hidrologi, Hidrometeorologi dan Hidrogeologi (SIH3). Sistem ini menggabungkan informasi Hidrometeorologi dari BMKG dengan informasi Hidrologi dari Kementerian PUPR dan informasi Hidrogeologi dari Kementerian ESDM. Hasil pengoperasian sistem disajikan dalam bentuk portal informasi yang dapat diakses pada alamat <http://sih3.bmkg.go.id>.
- Kerjasama dengan Badan Informasi Geospasial (BIG) dan Kementerian PUPR tentang penyelenggaraan informasi geospasial terkait rawan banjir dan prakiraan daerah potensi banjir.
- Kerjasama dengan Pemerintah Provinsi DKI Jakarta terkait penyusunan desain induk *monitoring* kualitas udara di DKI Jakarta.
- Kolaborasi antara BMKG dengan *Korea Meteorological Administration (KMA)*, *Save The Children Korea* dan *Save The Children Indonesia* terkait upaya meningkatkan ketahanan iklim anak-anak dan masyarakat dalam mengurangi risiko dan dampak negatif perubahan iklim dimana Direktorat Layanan Iklim Terapan turut berpartisipasi di dalamnya.
- Pemutakhiran dan perpanjangan kerjasama dengan Dinas Lingkungan Hidup Provinsi DKI Jakarta terkait Sinergi Pengelolaan Data dan/atau Informasi Kualitas Udara untuk Wilayah DKI Jakarta dan sekitarnya.
- Kerjasama peningkatan kualitas data Gas Rumah Kaca (GRK) dengan *National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)* dalam analisis dan *quality control data sampling* GRK.
- Kerjasama dalam pertukaran data GRK dengan *The World Data Centre for Greenhouse Gases (WDCGG)*.

- Penjajakan kerjasama untuk memperbarui MoU antara BMKG dengan *National Institute for Environmental Studies (NIES)* Jepang terkait *joint monitoring and analysis on atmospheric observation* yang telah berakhir pada bulan Januari 2022 dimana kerjasama sebelumnya tentang *joint research on atmospheric observation*.
- Kerjasama dengan *Global Framework for Climate Services (GFCS)* dimana GFCS merupakan kerangka kerja global untuk layanan iklim yang dilahirkan oleh *World Meteorological Organization (WMO)*. Misi dari GFCS adalah agar layanan informasi iklim dapat lebih memberikan manfaat dalam pengambilan keputusan strategis di sektor-sektor yang sensitif terhadap iklim dengan fokus area di bidang ketahanan pangan, kesehatan, air dan penanggulangan resiko bencana.

2. Tantangan

Hingga saat ini Deputy Klimatologi masih menghadapi beberapa tantangan operasional maupun manajemen yang perlu mendapat perhatian dan diupayakan pemenuhannya. Tantangan tersebut antara lain:

- Peremajaan peralatan observasi klimatologi menyesuaikan dengan teknologi yang berkembang masih belum sesuai target.
- Tata kelola manajemen mutu pelayanan UPT Klimatologi yang masih rendah.
- Data pengamatan dalam bentuk *hardcopy* maupun pias belum semuanya terdigitasi oleh UPT di daerah sedangkan data-data tersebut sangat diperlukan dalam rangka validasi paralel dengan data hasil peralatan otomatisasi.
- Diperlukan pengembangan layanan informasi iklim dan kualitas udara yang bisa memenuhi kebutuhan semua sektor, terutama layanan yang lebih spesifik lagi dan belum dikembangkan lebih lanjut, seperti untuk sektor infrastruktur, pariwisata, lingkungan perkotaan dan sub perkotaan, energi baru terbarukan dan sektor-sektor lainnya yang potensial.

- Diperlukan pengembangan teknik pembuatan layanan informasi iklim dan kualitas udara berbasis pemodelan baik untuk analisis maupun prediksi untuk melengkapi ketersediaan dan kerapatan data observasi permukaan.
- Diperlukan pemetaan karakteristik pengguna layanan atau konsumen informasi iklim dan kualitas udara yang lebih spesifik, detil dan valid untuk memudahkan identifikasi jenis-jenis layanan yang dibutuhkan. Oleh karena itu diperlukan *tools* yang *reliable* untuk melakukan pemetaan tersebut.
- Program-program pelatihan teknis yang spesifik dan intensif belum sepenuhnya memenuhi tingkat kebutuhan keahlian sumber daya pelaksana baik di pusat maupun UPT daerah, terutama terkait peningkatan keahlian pegawai di bidang operasional pengamatan, pemeliharaan peralatan, pengolahan data, sistem informasi dan analisis serta keahlian diseminasi layanan.
- Peningkatan kapasitas operasional, pengembangan kompetensi sumber daya manusia, kesiapan infrastruktur dan sarana prasarana operasional serta kematangan manajemen organisasi yang profesional dalam rangka upaya berperan serta sebagai pemberi layanan yang berkualitas baik di tingkat nasional, regional maupun internasional (*global player*).
- Belum optimalnya koordinasi dan sinergi dengan *stakeholder* yang melakukan penyelenggaraan MKG sebagaimana amanat Peraturan Presiden Nomor 37 Tahun 2018 tentang Rencana Induk Penyelenggaraan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Tahun 2017 – 2041.
- Masih adanya ketergantungan terhadap produk peralatan *monitoring* dari luar negeri (impor).
- Ketergantungan dengan K/L lain dalam hal integrasi data *monitoring* untuk menerapkan *impact-based analysis/prediction* dan diseminasi informasi yang dapat menghambat pemberian informasi.

- Adanya irisan tugas, fungsi serta kewenangan penyelenggaraan klimatologi yang dilakukan oleh K/L, instansi dan perguruan tinggi yang diatur dalam peraturan perundang-undangan yang berbeda seperti pengamatan curah hujan dan pengamatan kualitas udara, sehingga menjadi kendala tersendiri dalam menjalankan tugas dan fungsi secara optimal dan berpotensi menghambat capaian dan tujuan Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2009 tentang Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika.

F. Sistematika dan Penyajian Laporan Kinerja

Laporan Kinerja Instansi Pemerintah Deputy Klimatologi Tahun 2025 disusun dengan sistematika sebagai berikut:

1. Bab I Pendahuluan, pada bab ini disajikan penjelasan umum organisasi, dengan penekanan kepada aspek strategis Direktorat Perubahan Iklim serta permasalahan utama (*strategic issued*) yang sedang dihadapi.
2. Bab II Perencanaan Kinerja, pada bab ini dibagi per-sub bab yang berisi perencanaan strategis Tahun 2025-2029 dan Penetapan Kinerja tahun 2025.
3. Bab III Akuntabilitas Kinerja, pada bab ini dibagi per-sub bab yang berisi capaian kinerja, evaluasi dan analisis kinerja, serta realisasi anggaran tahun 2025. Termasuk, analisis faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja pada masing-masing indikator, kendala yang dihadapi serta alternatif solusi yang akan dilakukan;
4. Bab IV Penutup, pada bab ini disajikan kesimpulan umum atas capaian kinerja Deputy Klimatologi Tahun 2025 serta langkah peningkatan kinerjanya di masa yang akan datang.
5. Lampiran-Lampiran, disajikan Perjanjian Kinerja Tahun 2025, dan Tim Penyusun Laporan Kinerja Deputy Klimatologi tahun 2025.

Dalam menjalankan tugas dan fungsi organisasinya, Deputy Klimatologi berpedoman pada Rencana Strategis 2025-2029 dari induk organisasinya

yaitu BMKG. Rencana Strategis (RENSTRA) merupakan gambaran hasil dari suatu proses sistematis yang berkelanjutan dari pembuatan keputusan mengenai arah strategis organisasi dengan memanfaatkan sebanyak-banyaknya masukan melalui umpan balik yang terorganisir dan sistematis. RENSTRA mengandung Visi, Misi, Tujuan, Sasaran, dan Strategi yang meliputi kebijakan, program dan kegiatan yang realistis dengan mengantisipasi perkembangan masa depan.

BAB II

PERENCANAAN KINERJA

A. Perencanaan Strategis

Rencana Strategis (Renstra) merupakan panduan dari suatu proses perencanaan kerja yang sistematis dan berkelanjutan, disusun berdasarkan arah strategis organisasi dengan memanfaatkan sebanyak-banyaknya sumber daya dan memperhatikan masukan dari pengguna jasa dan layanan serta melalui umpan balik yang terorganisir dan sistematis.

Berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 29 Tahun 2014 tentang Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (SAKIP) dan Peraturan Menteri PAN-RB RI Nomor 53 Tahun 2014 tentang petunjuk teknis perjanjian kinerja, pelaporan kinerja dan tata cara *review* atas laporan kinerja instansi pemerintah, penyusunan laporan akuntabilitas kinerja Deputy Klimatologi akan dibuat sesuai petunjuk teknis tersebut. Di dalam Instruksi Presiden Nomor 7 tahun 1999 tentang Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (AKIP) disebutkan bahwa "perencanaan strategis merupakan proses yang berorientasi pada hasil yang ingin dicapai selama kurun waktu satu sampai lima tahun dengan memanfaatkan potensi, peluang, hambatan dan tantangan yang ada atau yang mungkin akan timbul di lingkungan organisasi yang bersangkutan". Perencanaan strategis mengandung visi, misi, tujuan, sasaran dan strategi (cara mencapai tujuan dan sasaran) yang meliputi kebijakan, program dan kegiatan yang realistis dengan mengantisipasi perkembangan masa depan. Rencana Strategis disusun menjadi program dan kegiatan yang diselaraskan dengan tugas dan fungsi Deputy Klimatologi.

Dalam menjalankan tugas dan fungsi organisasinya, Deputy Klimatologi berpedoman pada Rencana Strategis Deputy Klimatologi dan BMKG tahun 2025-2029. Rencana Strategis (RENSTRA) merupakan gambaran hasil dari suatu proses sistematis yang berkelanjutan dari pembuatan keputusan mengenai arah strategis organisasi dengan memanfaatkan sebanyak-banyaknya masukan melalui umpan balik yang terorganisir dan sistematis. RENSTRA mengandung

Visi, Misi, Tujuan, Sasaran, dan Strategi yang meliputi kebijakan, program dan kegiatan yang realistis dengan mengantisipasi perkembangan masa depan.

1. Visi

Visi Deputy Klimatologi tahun 2025–2029 sebagai sebuah pernyataan yang mencakup gambaran umum tentang kondisi ideal yang diharapkan di akhir periode perencanaan, dan disusun untuk mendukung visi Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG).

Sejalan dengan rencana strategis BMKG, maka visi Deputy Klimatologi tertuang di dalam Rencana Strategis Deputy Klimatologi tahun 2025 – 2029 dengan rumusan sebagai berikut:

“Menjadi *global player* penyelenggara layanan klimatologi yang andal dan terpercaya dalam rangka mewujudkan Indonesia Maju Menuju Indonesia Emas 2045”.

Dengan visi tersebut dimaksudkan sebagai upaya menyediakan informasi perubahan dan variabilitas iklim yang berkualitas dan menjadi rujukan di tingkat regional dan global serta ASN BMKG berperan aktif dalam kerjasama internasional di bidang iklim, untuk mendukung tercapainya BMKG berkelas dunia.

Adapun Visi Deputy Klimatologi tersebut diatas bermakna sebagai berikut :

- a. ***Global Player*** dimaksudkan bahwa Deputy Klimatologi sebagai penyelenggara negara di bidang iklim akan semakin memperluas peran aktifnya dalam penyelenggaraan layanan informasi layanan klimatologi di tingkat internasional dan mampu memberikan pengaruh yang signifikan dalam pengambilan kebijakan penyelenggaraan iklim di tingkat global.
- b. **Handal** dimaksudkan bahwa Deputy Klimatologi mampu menghasilkan data dan informasi klimatologi yang cepat, tepat, akurat, luas cakupannya dan mudah dipahami serta berkelanjutan yang berstandar internasional.

- c. **Berkelanjutan** dimaksudkan bahwa Deputy Klimatologi sebagai bagian dari BMKG menjadi rujukan dalam penyelenggaraan iklim, baik di tingkat nasional, regional dan internasional secara berkesinambungan.

Dalam rangka mewujudkan visi tersebut, Deputy Klimatologi terus berupaya meningkatkan kualitas dan kuantitas pengamatan, pengelolaan dan pelayanan informasi iklim yang cepat, tepat, akurat, luas jangkauannya dan mudah dipahami, yang profesional dan berkeadilan, sehingga mampu dirasakan nilai guna dan nilai manfaatnya oleh segenap masyarakat di seluruh wilayah Indonesia. Ini meliputi peningkatan kemampuan Deputy Klimatologi dalam berkompetisi di era globalisasi dan inovasi teknologi sejalan dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan perkembangan global serta mempersiapkan bangsa Indonesia untuk berdiri sejajar dengan bangsa-bangsa maju lainnya.

2. Misi

Deputy Klimatologi melaksanakan misi “**Melaksanakan penyelenggaraan layanan klimatologi berkelas dunia serta berkontribusi terhadap pembangunan berkelanjutan di Indonesia, kawasan regional, dan global**”. Misi ini diarahkan untuk memperkuat peran BMKG dalam penyediaan informasi dan peringatan dini berbasis sains dan teknologi mutakhir, mendukung berbagai sektor prioritas pembangunan seperti pertanian, perikanan, energi, transportasi, dan kesehatan. Hal ini juga mencakup dukungan terhadap kebijakan pembangunan rendah karbon dan ketahanan iklim melalui pengembangan sistem observasi, prediksi, dan layanan berbasis risiko. Misi tersebut secara langsung mendukung pencapaian Misi Presiden yang dituangkan dalam Asta Cita Prioritas Nasional 2 dan 8. (Gambar 2.1)



Gambar 2.1. Dukungan Deputy Klimatologi untuk RPJMN 2025–2029

3. Tujuan Strategis

Dalam rangka mencapai visi dan misi di atas, maka perlu dijabarkan ke dalam bentuk yang lebih konkret, terarah dan operasional berupa perumusan tujuan strategis unit kerja atau organisasi. Tujuan strategis dalam lima tahun kedepan merupakan penjabaran atau implementasi dari pernyataan misi yang akan dicapai.

Tujuan strategis yang ingin dicapai oleh Deputy Klimatologi pada tahun 2025-2029, dirumuskan untuk ***“Menjamin ketersediaan dan terdesiminasinya informasi klimatologi yang akurat, cepat, tepat, dan mudah dipahami sampai pengguna akhir untuk mendukung keselamatan, kesejahteraan, ketahanan dan keberlanjutan yang menjadi rujukan masyarakat nasional dan internasional.”***

4. Sasaran Strategis

Meningkatnya kualitas informasi klimatologi di pusat dan daerah merupakan kondisi yang ingin dicapai dan sebagai output dari beberapa kegiatan yang dilaksanakan oleh Deputy Klimatologi. Dalam penyusunannya, Deputy Klimatologi menjabarkan misi dan menggunakan pendekatan metode

Balanced Scorecard (BSC) yang dibagi dalam empat perspektif, yakni *stakeholder perspectives*, *customer perspective*, *internal process perspectives*, dan *Learning and Growth Perspectives*.

Secara skematik peta strategis Deputy Klimatologi Tahun 2025-2029 dapat dilihat dalam Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Peta Strategis Deputy Klimatologi Tahun 2025-2029

Sementara itu, Misi, Tujuan, Sasaran Strategis, sampai Indikator Strategis tertuang pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Visi, Misi, Tujuan, Sasaran Program dan Indikator Kinerja Sasaran

Visi	Misi	Tujuan	Sasaran Program	Indikator Kinerja Sasaran
Menjadi global player layanan penyelenggara klimatologi, yang andal dan terpercaya dalam rangka mewujudkan Indonesia Maju menuju Indonesia Emas 2045	Melaksanakan penyelenggaraan layanan klimatologi berkelas dunia serta berkontribusi terhadap pembangunan berkelanjutan di Indonesia, kawasan regional, dan global	Menjamin ketersediaan dan terdesiminasiya informasi klimatologi yang akurat, cepat, tepat, dan mudah dipahami sampai pengguna akhir untuk mendukung keselamatan, kesejahteraan, ketahanan dan keberlanjutan yang menjadi rujukan	SSI. Tersedianya Layanan Klimatologi yang Prima	IKS 1.a. Persentase Akurasi Informasi Klimatologi IKS 1.b. Indeks Kepuasan Pengguna Layanan Informasi Klimatologi IKS 1.c. Persentase pemahaman masyarakat terhadap informasi Klimatologi

Sedangkan Sasaran Program dan Indikator Sasaran Program Deputy Klimatologi dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2. Sasaran dan Indikator Program Deputy Klimatologi

Sasaran Program	Satuan	Target				
		2025	2026	2027	2028	2029
Tersedianya Layanan Klimatologi yang Prima						
Persentase Akurasi Informasi Klimatologi	%	93	93	93	94	94
Indeks Kepuasan Pengguna Layanan Informasi Klimatologi	Skala Likert	3,72	3,73	3,74	3,75	3,76
Persentase pemahaman masyarakat terhadap informasi Klimatologi	%	86	87	88	89	90

B. Rencana Strategis Deputy Klimatologi Tahun 2025 – 2029

Dalam rangka memastikan konsistensi vertikal, penyusunan Renstra Deputy Klimatologi Tahun 2025–2029 dilakukan dengan pendekatan cascading logic dari renstra BMKG 2025-2029 dan RPJMN. Prioritas Nasional, Sasaran RPJMN, dan Program Prioritas menjadi dasar bagi perumusan Tujuan, Sasaran Strategis, dan Indikator Kinerja dalam dokumen Renstra. Struktur logika cascading ini dijabarkan dalam tabel 2.3 dan tabel 2.4.

Tabel 2.3. Logika Cascading Renstra Deputy Klimatologi Terhadap Sasaran BMKG dan RPJMN

Tujuan	Sasaran Program	Indikator Kinerja Sasaran	Sasaran RPJMN Terkait	PN Terkait
Menjamin ketersediaan dan terdistribusinya informasi klimatologi yang akurat, cepat, tepat, dan mudah dipahami sampai pengguna akhir untuk mendukung keselamatan, kesejahteraan, ketahanan dan keberlanjutan yang menjadi rujukan masyarakat nasional dan internasional	SS1 Tersedianya Layanan Klimatologi yang Prima	IKS Persentase akurasi 1.a informasi klimatologi. IKS Indeks Kepuasan 1.b Pengguna Layanan Informasi Klimatologi IKS 1.c Persentase pemahaman masyarakat terhadap informasi Klimatologi	Meningkatkan pendapatan per kapita menuju negara maju. Kemiskinan menurun dan ketimpangan berkurang., Daya saing sumber daya manusia meningkat. Intensitas emisi GRK menurun menuju net zero emission.	PN 2, PN 8

Tabel 2.4. Logika Cascading Renstra Deputy Klimatologi Terhadap Program Prioritas BMKG dan RPJMN

PN	PP	Tujuan	Sasaran Program	Indikator Kinerja Sasaran
[PN 2] Memantapkan Sistem Pertahanan Keamanan Negara dan Mendorong Kemandirian Bangsa melalui Swasembada Pangan, Energi, Air, Ekonomi Syariah, Ekonomi Digital, Ekonomi Hijau, dan Ekonomi Biru	Pembangunan Rendah Karbon	Menjamin ketersediaan dan terdesiminasiya informasi klimatologi yang akurat, cepat, tepat, dan mudah dipahami sampai pengguna akhir untuk mendukung keselamatan, kesejahteraan, ketahanan dan keberlanjutan yang menjadi rujukan masyarakat nasional dan internasional.	SS 1 Tersedianya Layanan Klimatologi yang Prima	IKS. Persentase akurasi informasi klimatologi. I.a Indeks Kepuasan Pengguna Layanan Informasi Klimatologi
	Peningkatan Kualitas Lingkungan Hidup dan Tata Ruang			IKS. Persentase pemahaman masyarakat terhadap informasi Klimatologi I.c
	Swasembada Pangan			
	Swasembada Energi			
	Swasembada Air			
[PN 8] Memperkuat Penyelesaian Kehidupan Yang Harmonis dengan Lingkungan, Alam dan Budaya, Serta Peningkatan Toleransi Antarumat Beragama Untuk Mencapai Masyarakat yang Adil dan Makmur.	Pembangunan Berketahanan iklim			IKS. Persentase akurasi informasi klimatologi. I.a
				IKS. Indeks Kepuasan Pengguna Layanan Informasi Klimatologi. I.b
				IKS. Persentase pemahaman masyarakat terhadap informasi Klimatologi I.c
	Pengelolaan Risiko Bencana yang Efisien dan Tepat Guna			IKS. Persentase akurasi informasi klimatologi. I.a
				IKS. Indeks Kepuasan Pengguna Layanan Informasi Klimatologi. I.b
				IKS. Persentase pemahaman masyarakat terhadap informasi Klimatologi. I.c

Arah kebijakan Deputy Klimatologi periode 2025-2029 merupakan implementasi dari Visi, Misi dan penjabaran dari tugas pokok dan fungsi yang diamanatkan pada Deputy Klimatologi dan dukungan terhadap Arah Kebijakan dan Strategi BMKG yang telah diturunkan ke dalam dokumen Rencana Strategis Deputy Klimatologi 2025-2029, meliputi:

1) Layanan Prima

BMKG sebagai perangkat pemerintah yang melaksanakan penyelenggaraan klimatologi harus bisa menjamin ketepatan, kecepatan, akurasi, layanan yang diberikan kepada publik. Sejalan dengan agenda WMO *Early Warning for All*, bahwa semua orang di dunia wajib terlindungi dari bahaya atau peristiwa geo-hidrometeorologi dan iklim yang berbahaya melalui sistem peringatan dini yang menjangkau seluruh lapisan masyarakat di seluruh negeri. Realisasi agenda *Early Warning for All* memerlukan peningkatan skala dan investasi serta tindakan yang terkoordinasi di empat pilar penting Sistem Peringatan Dini Multi Bahaya (MHEWS) yang berpusat pada masyarakat, yaitu: (1) Pengetahuan risiko bencana, (2) Deteksi,

observasi, pemantauan, analisis dan peramalan, (3) Penyebaran informasi, dan (4) Kesiapsiagaan dan kemampuan masyarakat.

Mewujudkan layanan yang prima di bidang klimatologi melalui **peningkatan kualitas layanan informasi sebagai upaya meningkatkan kepuasan pelanggan dengan fokus di bidang kedaulatan pangan, ketahanan energi, ketahanan air, kesehatan, dan pengelolaan bencana.**

2) Infrastruktur Operasional Peralatan

Penguatan infrastruktur operasional bertujuan untuk menjaga keberlanjutan peralatan operasional klimatologi, melalui integrasi sistem otomatisasi observasi, sistem informasi iklim berbasis teknologi terkini, dan perluasan jaringan kerjasama dalam dan luar negeri untuk peningkatan peran dan pengembangan bidang iklim.

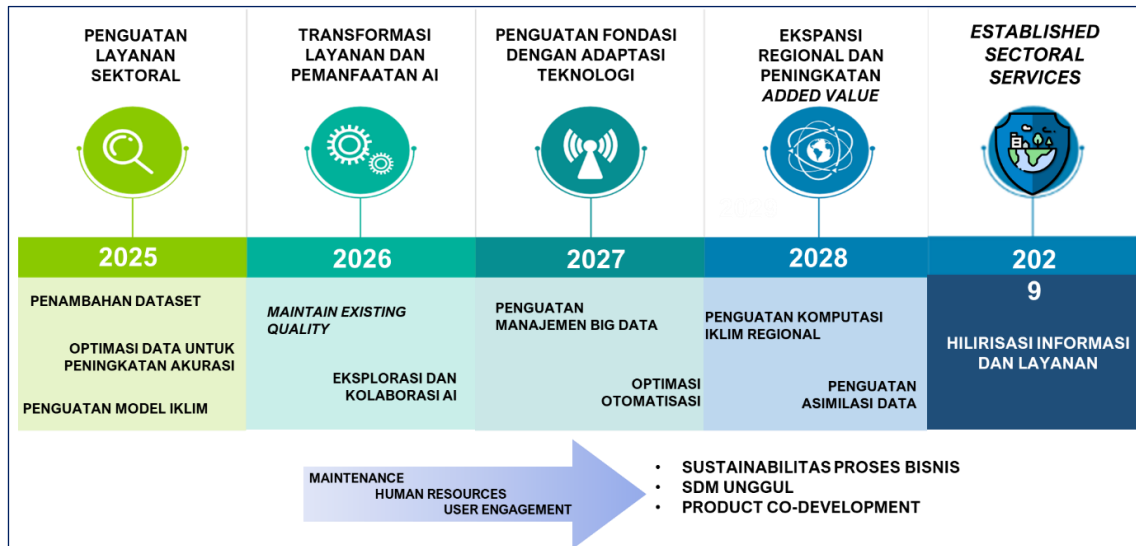
3) Sumber Daya Manusia

Peningkatan kapasitas sumber daya manusia di bidang pengelolaan dan layanan klimatologi menuju SMART ASN berkelas dunia. Profesionalitas ASN bidang Klimatologi sebagai motor penyelenggara pemerintahan perlu didorong pada aspek kerja, integritas dan kompetensi agar mampu memberikan pelayanan publik secara optimal dan berperan aktif dalam lembaga dan komunitas klimatologi internasional. Beberapa kebijakan terkait pengembangan modal insani Deputy Bidang Klimatologi sejalan dengan program SDM unggul telah disusun Peraturan Kepala Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Nomor 4 Tahun 2022 tentang Rencana Pengembangan Modal Insani BMKG Tahun 2022–2026. Strategi pembangunan *smart* ASN BMKG untuk mewujudkan SDM Unggul meliputi tiga aspek pengembangan kompetensi, yaitu aspek pendidikan, aspek pelatihan dan aspek sertifikasi.

Pengembangan kompetensi SDM merupakan investasi besar dan berkelanjutan sehingga organisasi harus melakukan upaya agar tercapai *return on investment* (ROI) yang maksimal untuk kepentingan organisasi salah satunya melalui program *re-entry* dengan menempatkan kembali

pegawai pada unit kerja asal ataupun disesuaikan dengan kebutuhan organisasi.

Arah kebijakan dan strategi Deputy Bidang Klimatologi sebagai dukungan terhadap Renstra BMKG 2025–2029 sesuai dengan tahapan BMKG *Global Player* tertuang dalam Gambar 3.2.



Gambar 2.3. Roadmap Deputy Bidang Klimatologi 2025–2029 (Sumber: Rakornas, 2025)

Adapun tahapan implementasi roadmap Deputy Bidang Klimatologi selama Renstra 2025–2029 sebagai upaya menuju *Global Player* sebagaimana yang dituangkan pada Peta Jalan Pembangunan (Roadmap) seperti dalam Tabel 2.5.

Tabel 2.5. Output Tahunan Deputy Bidang Klimatologi 2025–2029 (Sumber: Rakornas, 2025 dan Renstra BMKG 2025-2029)

Deputy Bidang Klimatologi	
Tahun	Output Tahunan
2025	Penguatan infrastruktur observasi dan produksi informasi untuk Layanan Sektor
2026	Transformasi Layanan dan Pemanfaatan AI untuk meningkatkan kualitas dan resolusi informasi iklim dan kualitas udara.
2027	Penguatan Fondasi dengan Adaptasi Teknologi melalui peningkatan layanan informasi iklim dan KU yang sesuai dengan kebutuhan <i>stakeholder (user engagement)</i> .
2028	Ekspansi Regional dan Peningkatan Added Value melalui Penguatan sistem layanan informasi iklim dan KU berdasarkan teknologi terkini.

2029	Peningkatan kemanfaatan layanan iklim, KU dan perubahan iklim skala regional dan global dalam rangka Penyediaan Layanan Klimatologi yang Prima (<i>established sectoral services</i>)
------	--

Sebagai panduan arah kebijakan Deputy Bidang Klimatologi maka disusun langkah strategi sebagai berikut:

1) Tersedianya layanan Klimatologi yang prima

1.1 Layanan iklim, meliputi:

- Peningkatan kualitas, kuantitas, dan ragam informasi perubahan dan variabilitas iklim, termasuk peringatan dini iklim berbasis dampak dan risiko serta berorientasi layanan tematik sektoral berbasis smart info;
- Peningkatan kecepatan layanan dan produksi informasi variabilitas iklim melalui otomasi sistem pengolahan data berbasis teknologi terkini;
- Peningkatan resolusi dan panjang prediksi iklim melalui pemanfaatan teknologi terbaru, seperti *high performance computing* (HPC), *Artificial Intelligence* dan Big Data; dan
- Menyediakan produk-produk informasi iklim terapan untuk mengantisipasi resiko iklim dalam sektor ketahanan pangan, air, dan energi
- Menyebarkan informasi iklim terapan untuk peningkatan pemahaman dan kesadaran publik serta pengguna
- Peningkatan sinergitas bersama mitra kerja (kolaborasi) di bidang iklim di tingkat nasional dan internasional;

1.2 Layanan kualitas udara, meliputi:

- Menyediakan layanan informasi Kualitas Udara tematik di Sumatera, Jabodetabek, Jawa, dan Kalimantan
- Menyediakan layanan informasi Kualitas Udara di daerah pariwisata sebagai bagian dari promosi wajah Indonesia

- c) Menyediakan layanan informasi pencemaran udara partikulat matter (PM2.5) wilayah karhutla di Kalimantan dan Indonesia Timur.

2). Peningkatan kapasitas dan sumber daya manusia menuju SMART ASN berkelas dunia, meliputi:

- a) Peningkatan kemampuan teknis sumber daya manusia di bidang iklim dan kualitas udara;
- b) Penguatan kompetensi sumber daya manusia di bidang bahasa asing;
- c) Peningkatan publikasi dan literasi perubahan iklim dan kualitas udara baik nasional dan internasional; dan
- d) Penerapan kompetensi manajerial dan sosio-kultural.

3). Mewujudkan integrasi sistem otomatisasi observasi dan menjaga keberlanjutan peralatan operasional, meliputi:

- a) Penguatan kapasitas sistem pengelolaan layanan informasi iklim melalui pengembangan sistem peringatan dini iklim dan Pembangunan *national climate information center* (NCIC) atau Aplikasi Pinter Iklim;
- b) Penguatan Sistem Operasional Informasi Kualitas Udara; Pengadaan Peralatan Monitoring dan Pengembangan Sistem dan Model Komputasi Gas Rumah Kaca Terintegrasi
- c) Integrasi lintas sektor dengan memperkuat arsitektur dan interoperabilitas data hidrometeorologi-hidrologi-hidrogeologi (SIH3)
- d) Penataan dan penguatan dan peralatan otomatisasi perubahan dan variabilitas iklim;
- e) Penguatan kapasitas jaringan komunikasi peralatan dan kerapatan jaringan pengamatan iklim;-kualitas udara dan

- f) Penguatan sistem manajemen pemeliharaan peralatan dan sarana teknis.

C. Perjanjian Kinerja Deputy Klimatologi Tahun 2025

Distribusi tanggung jawab dari seluruh unit organisasi dalam mencapai tujuan strategis Deputy Klimatologi tahun 2025 yang sesuai dengan dokumen Rencana Strategis BMKG 2025 - 2029 dan Rencana Strategis Deputy Klimatologi 2020 - 2024 telah ditetapkan melalui dokumen Perjanjian Kinerja (PK) tahun 2025.

1. Perjanjian Kinerja Eselon I

Deputy Bidang Klimatologi telah membuat Perjanjian Kinerja (PK) sesuai dengan kedudukan, tugas dan fungsi struktur yang ada dan telah disusun berdasarkan pada Rencana Kinerja Tahun 2025 dengan beberapa penyesuaian. Perjanjian Kinerja ini merupakan tolok ukur evaluasi akuntabilitas kinerja pada akhir tahun 2025. Perjanjian Kinerja tahun 2025 secara rinci dapat dilihat pada Tabel 2.6.

Tabel 2.6. Rencana Kinerja Deputy Bidang Klimatologi Tahun 2025

No	SASARAN KINERJA	No	INDIKATOR KINERJA	TARGET 2025
1	Tersedianya Layanan Klimatologi yang Prima	1	Persentase Akurasi Informasi Klimatologi	93%
		2	Persentase Pemahaman Masyarakat terhadap Informasi Klimatologi	86%
		3	Indeks Kepuasan Pengguna Layanan Informasi Klimatologi	3,72 Skala Likert

2. Perjanjian Kinerja Eselon II

Dalam merealisasikan target indikator kinerja sepanjang tahun 2025, Deputy Bidang Klimatologi di dukung oleh sub-sub indikator kinerja dari dua Unit Kerja Eselon II (UKE II) di bawahnya. Secara singkat, alur distribusi tanggung

jawab kinerja dari masing-masing unit kerja di lingkungan Deputy Klimatologi ditunjukkan pada Tabel 2.7 yang merupakan gabungan dari isi Perjanjian Kinerja Direktorat Perubahan Iklim dan Perjanjian Kinerja Direktorat Layanan Iklim Terapan tahun 2025.

Tabel 2.7. Penanggung Jawab dan Indikator Pembentuk Indikator Kinerja Deputy Bidang Klimatologi Tahun 2024

SASARAN STRATEGIS	No	INDIKATOR KINERJA/ SUB INDIKATOR PEMBENTUK	TARGET 2024	SATUAN	Eselon II Penanggung Jawab *)
Tersedianya Layanan Klimatologi yang Prima	1	Persentase Akurasi Informasi Klimatologi	93	%	
		a) <i>Persentase Pemenuhan Akurasi Informasi Variabilitas Iklim dan Perubahan Iklim</i>	93	%	DPI
		b) <i>Persentase Pemenuhan Akurasi Informasi Iklim dan Kualitas Udara</i>	93	%	DIT
	2	Indeks Kepuasan Pengguna Layanan Informasi Klimatologi	3,72	Skala Likert	
		a) <i>Indeks kepuasan pengguna layanan informasi variabilitas iklim dan perubahan iklim</i>	3,72	Skala Likert	DPI
		b) <i>Indeks kepuasan masyarakat terhadap layanan informasi iklim dan kualitas udara</i>	3,72	Skala Likert	DIT

	3	Persentase Pemahaman Masyarakat terhadap Informasi Klimatologi	86	%	
		<i>Persentase pemahaman masyarakat terhadap informasi klimatologi</i>	86	%	<i>DIT</i>

*) Keterangan:

DPI = Direktorat Perubahan Iklim

DIT = Direktorat Layanan Iklim Terapan

3. Perencanaan Kinerja Bulanan

Dalam upaya mencapai realisasi kinerja yang maksimal, maka Deputy Klimatologi menetapkan target dan rencana aksi setiap indikator kinerja secara periodik setiap bulan melalui sistem aplikasi e-kinerja BMKG (<http://ekinerja.bmkg.go.id>).

BAB III

AKUNTABILITAS KINERJA

A. Capaian Kinerja Deputy Klimatologi Tahun 2025

Capaian kinerja Deputy Klimatologi tahun 2025 dievaluasi dengan cara membandingkan antara target kinerja yang hendak dicapai dengan realisasinya. Realisasi kinerja yang dibandingkan adalah realisasi kinerja tahun 2025 dengan target tahunan yang tercantum pada Perjanjian Kinerja dan dengan target jangka menengah yang terdapat dalam dokumen perencanaan strategis organisasi (lima tahun terakhir). Pengukuran kinerja kegiatan dilakukan untuk menilai berhasil tidaknya suatu pelaksanaan kegiatan berdasarkan tujuan, sasaran dan program yang telah ditetapkan. Penyebab terjadinya perbedaan (deviasi) kinerja selanjutnya dianalisis dan dilakukan tindakan perbaikan yang diperlukan pada tahun berikutnya.

Indikator kinerja utama Deputy Klimatologi yang digunakan untuk mengukur keberhasilan sasaran kinerja disusun dalam bentuk matrik keterkaitan antara sasaran kinerja dan indikator kinerja yang akan dicapai (Tabel 3.1).

Tabel 3.1 Capaian Kinerja Deputy Klimatologi Tahun 2025 terhadap Nilai Target Tahunan

SASARAN KINERJA	INDIKATOR KINERJA	TARGET	REALISASI	CAPAIAN
Tersedianya Layanan Klimatologi yang Prima	Persentase Akurasi Informasi Klimatologi	93%	92,33%	99,28%
	Persentase Pemahaman Masyarakat terhadap Informasi Klimatologi	86%	84,21%	97,92%
	Indeks Kepuasan Pengguna Layanan Informasi Klimatologi	3,72 SL	3,73 SL	100,27 %

Dalam upaya memenuhi target kinerja yang maksimal, maka Deputy Klimatologi 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 Deputy Klimatologi bulan Januari sampai dengan Desember 2025 dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Target dan Realisasi Capaian Kinerja Bulanan pada Aplikasi E-kinerja Deputy Klimatologi Periode Januari – Desember 2025

SASARAN KINERJA/ INDIKATOR KINERJA	BULAN	KINERJA		
		TARGET	REALISASI	CAPAIAN
Sasaran: Tersedianya Layanan Klimatologi yang Prima				
Persentase Akurasi Informasi Klimatologi (target tahunan = 93%) *)	Jan	93%	84.96%	91.35%
	Feb	93%	85.60%	92.05%
	Maret	93%	85.75%	92.20%
	April	93%	82.76%	88.99%
	Mei	93%	82.29%	88.49%
	Juni	93%	82.55%	88.76%
	Juli	93%	94.34%	101.44%
	Agus	93%	93.86%	100.92%
	Sept	93%	92.22%	99.16%
	Okt	93%	91.33%	98.20%
	Nov	93%	90.89%	97.73%
	Des	93%	91.16%	98.03%
Persentase Pemahaman Masyarakat terhadap Informasi Klimatologi	Jan	86%	-	-
	Feb	86%	-	-

(target tahunan = 86%)	Maret	86%	-	-
	April	86%	-	-
	Mei	86%	84.00%	97.67%
	Juni	86%	82.40%	95.81%
	Juli	86%	80.49%	93.60%
	Agus	86%	84.79%	98.59%
	Sept	86%	84.25%	97.97%
	Okt	86%	89.00%	103.48%
	Nov	86%	83.61%	97.22%
	Des	86%	85.17%	99.03%
Indeks Kepuasan Pengguna Layanan Informasi Klimatologi (target tahunan = 3,72 SL)	Jan	3,72 SL	3,82 SL	102,69 SL
	Feb	3,72 SL	3,72 SL	100,00 SL
	Maret	3,72 SL	3,77 SL	101,21 SL
	April	3,72 SL	3,66 SL	98,39 SL
	Mei	3,72 SL	3,69 SL	99,19 SL
	Juni	3,72 SL	3,67 SL	98,66 SL
	Juli	3,72 SL	3,72 SL	99,87 SL
	Agus	3,72 SL	3,71 SL	99,73 SL
	Sept	3,72 SL	3,75 SL	100,81 SL
	Okt	3,72 SL	3,65 SL	97,98 SL

	Nov	3,72 SL	3,76 SL	101,08 SL
	Des	3,72 SL	3,80 SL	102,15 SL

*) pengukuran sub indikator PPAIKU ada 2 sasaran output periode Juli – Desember 2025

Keterangan:

Warna	Persentase	Keterangan
abu-abu	n/a	belum ada
merah	< 100%	belum tercapai
hijau	= 100%	tercapai
biru	> 100%	melebihi target

Analisis akuntabilitas kinerja dilakukan untuk mengetahui gambaran atau hubungan keterkaitan antara pencapaian kinerja kegiatan dengan program dan kebijakan dalam rangka mewujudkan visi, misi, tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan di dalam rencana strategis. Evaluasi kinerja dapat dilakukan dengan menggunakan formulir pengukuran kinerja. Formulir pengukuran kinerja menunjukkan nilai target capaian dari tiap indikator kinerja sasaran kinerja yang tertuang didalam Perjanjian Kinerja (PK) Deputy Klimatologi tahun 2025. Pengukuran capaian kinerja Deputy Klimatologi dibagi menjadi dua perspektif, yaitu *Stakeholder Perspective* dan *Internal Process Perspective* dimana pengelompokan indikator kinerjanya.

Stakeholder perspective menjabarkan ketersediaan dan penyebaran informasi iklim terapan dan kualitas udara yang cepat, tepat, dan mudah dipahami hingga sampai kepada pengguna akhir (*end users*) dalam rangka mendukung keselamatan, kesejahteraan, dan keberlanjutan.

Sedangkan sasaran pada *internal process perspective* merupakan proses yang harus dilakukan oleh Deputy Klimatologi dalam mewujudkan capaian sasaran kinerjanya yang didukung oleh unit kerja yang berada dibawahnya.

Baik sasaran pada *stakeholder perspective* maupun *internal process perspective*, keduanya didukung oleh Sasaran Kinerja: “Meningkatnya Layanan Informasi Iklim Klimatologi yang Berkualitas”. Sasaran ini menjabarkan misi

“meningkatkan kualitas informasi dan ragam produk, kualitas layanan serta jangkauan sebaran informasi iklim terapan dan kualitas udara yang akurat, handal, terpercaya dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat penggunaannya”.

Dengan dimulainya implementasi Rencana Strategis periode 2025 – 2029, maka sasaran dan indikator kinerja Deputy Klimatologi mengalami penyesuaian yang dijabarkan pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Saran Kinerja dan Indikator Kinerja Periode 2020 – 2024 dan Periode 2025 – 2029 Deputy Klimatologi

RENCANA STRATEGIS 2020 – 2024		RENCANA STRATEGIS 2025 – 2029	
SASARAN KINERJA	INDIKATOR KINERJA	SASARAN KINERJA	INDIKATOR KINERJA
Meningkatnya Layanan Informasi Klimatologi yang Berkualitas	Akurasi Informasi Klimatologi	Tersedianya Layanan Klimatologi yang Prima	Persentase Akurasi Informasi Klimatologi
	Indeks Kepuasan Masyarakat Terhadap Layanan Informasi Klimatologi		Persentase Pemahaman Masyarakat terhadap Informasi Klimatologi
	Persentase Peningkatan Pemahaman Masyarakat terhadap Informasi Klimatologi		Indeks Kepuasan Pengguna Layanan Informasi Klimatologi
	Persentase Kelengkapan Sistem Peringatan Dini Iklim		



Dengan adanya penyesuaian sasaran dan indikator kinerja untuk periode 2025 – 2029 (Tabel 3.3), maka terdapat indikator kinerja Deputy Klimatologi yang hasil pengukuran maupun analisis realisasinya tidak dapat dibandingkan dengan hasil pengukuran dan analisis realisasi pada periode sebelumnya (2020 – 2024).

Realisasi capaian kinerja yang mendukung terpenuhinya Sasaran Kinerja Deputy Klimatologi tahun 2025 dijelaskan sebagai berikut.

1. Realisasi dan Capaian Indikator Kinerja “Persentase Akurasi Informasi Klimatologi”

Indikator kinerja “*Persentase Akurasi Informasi Klimatologi*” merupakan indikator yang diukur berdasarkan Persentase Pemenuhan Akurasi Informasi Iklim dan Kualitas Udara dan Persentase Pemenuhan Akurasi Informasi Variabilitas Iklim dan Perubahan Iklim.

Indikator kinerja ini dirumuskan dan direalisasikan pertama kali di tahun 2025 untuk realisasi Rencana Strategis Deputy Klimatologi periode 2025 – 2029.

Formulasi perhitungan realisasi indikator kinerja “*Persentase Akurasi Informasi Klimatologi*” diperoleh dari realisasi kinerja 2 (dua) sub indikator kinerja, yaitu:

- a. Persentase Pemenuhan Akurasi Informasi Variabilitas Iklim dan Perubahan Iklim;
- b. Persentase Pemenuhan Akurasi Informasi Iklim dan Kualitas Udara.

Formulasi penghitungan indikator kinerja “Persentase Akurasi Informasi Klimatologi” dijabarkan sebagai berikut:

$$PAIK = (PPAIKU + PPAIVIP) / 2$$

dimana:

PAIK = Persentase Akurasi Informasi Klimatologi

PPAIVIP = Persentase Pemenuhan Akurasi Informasi Variabilitas Iklim

dan Perubahan Iklim

PPAIKU = Persentase Pemenuhan Akurasi Informasi Iklim dan Kualitas Udara

Data yang digunakan untuk mengukur realisasi sasaran kegiatan pada indikator kinerja ini berasal dari pengukuran realisasi sasaran *output* yang dilaksanakan di seluruh unit kerja yang berada di bawah Deputi Klimatologi (Tabel 3.4). Baik definisi dan formulasi sub indikator sasaran kegiatan maupun indikator sasaran *output*.

Jadi, secara garis besar indikator kinerja “Persentase Akurasi Informasi Klimatologi” menggambarkan bahwa tingkat akurasi informasi klimatologi ditentukan oleh performa peralatan pemantau yang mempengaruhi kualitas ketepatan data pengamatan dan ketersediaan data hasil pengamatan, pengelolaan data untuk pembuatan produk layanan, performa model yang digunakan untuk memproduksi informasi peringatan dini iklim dan kualitas udara ekstrim, prediksi iklim dan perubahan iklim, ketersediaan sistem processing, visualisasi dan diseminasi informasi serta kemampuan dalam memproduksi, kemas ulang dan penyebaran informasi yang tepat waktu.

Tabel 3.4 Sub Indikator Kinerja untuk Sasaran Kegiatan dan Indikator Kinerja untuk Sasaran *Output* pada Indikator Kinerja Sasaran Kegiatan Persentase Akurasi Informasi Klimatologi

INDIKATOR SASARAN KEGIATAN	KODE	SUB INDIKATOR SASARAN KEGIATAN	INDIKATOR SASARAN OUTPUT
Persentase Akurasi Informasi Klimatologi	PPAIKU	Persentase Pemenuhan Akurasi Informasi Iklim dan Kualitas Udara *)	■ Persentase akurasi informasi iklim dan kualitas udara ■ Persentase kecepatan data dan/atau informasi iklim dan kualitas udara ■ Persentase ketersediaan peralatan pengamatan iklim dan kualitas udara baik manual maupun otomatis ■ Persentase pemenuhan ketersediaan sistem processing, visualisasi dan diseminasi informasi iklim dan kualitas udara ■ Persentase ketersediaan model komputasi iklim dan kualitas udara
	PPAIVIP	Persentase Pemenuhan Akurasi Informasi Variabilitas Iklim dan Perubahan Iklim	■ Peningkatan ketepatan data pengamatan iklim ■ Peningkatan akurasi informasi peringatan dini iklim ekstrim dan informasi prediksi iklim ■ Pemenuhan layanan informasi perubahan iklim.

*) pengukuran sub indikator PPAIKU ada 2 sasaran output periode Juli – Desember 2025



Pengukuran realisasi pada indikator kinerja “*Persentase Akurasi Informasi Klimatologi*” tahun 2025 dilakukan dengan menyesuaikan dan menyelaraskan dari performa peralatan pemantau yang mempengaruhi kualitas ketepatan data pengamatan dan ketersediaan data hasil pengamatan, pengelolaan data untuk pembuatan produk layanan, performa model yang digunakan untuk memproduksi informasi peringatan dini iklim dan kualitas udara ekstrim, prediksi iklim dan perubahan iklim, ketersediaan sistem processing, visualisasi dan diseminasi informasi serta kemampuan dalam memproduksi, kemas ulang dan penyebaran informasi. Hasil pengukuran dijabarkan sebagai berikut:

$$PPAIKU = (90,96 + 93,70)/2 = 92,33\% \approx 92\%$$

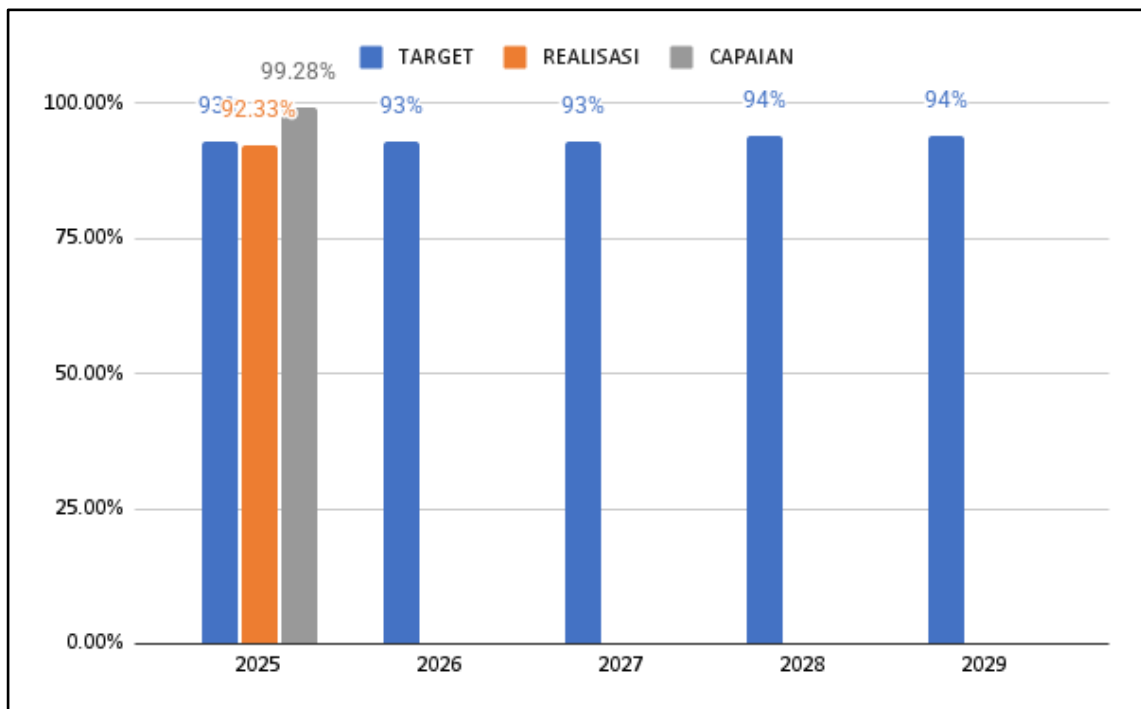
Dari hasil pengukuran realisasi pada indikator kinerja “*Persentase Akurasi Informasi Klimatologi*” periode Januari – Desember 2025 diperoleh nilai realisasi sebesar 92,33% dan capaian sebesar 99,28% yang dihitung terhadap nilai target tahun 2025 sebesar 93%. Apabila dibandingkan dengan nilai target jangka menengah (94%), maka diperoleh nilai capaian sebesar 98,22%.

Rekapitulasi hasil pengukuran realisasi dan capaian terhadap target dapat dilihat pada Tabel 3.5 dan Gambar 3.1.

Tabel 3.5 Realisasi dan Capaian Indikator Kinerja Persentase Akurasi Informasi Klimatologi tahun 2025 – 2029 dibandingkan dengan target tahunan dan target jangka menengah

INDIKATOR KINERJA	TAHUN	TARGET	REALISASI	CAPAIAN	CAPAIAN JANGKA MENENGAH
Persentase Akurasi Informasi Klimatologi	2025	93%	92,33%	99,28%	98,22%
	2026	93%			
	2027	93%			
	2028	94%			
	2029	94%			

*) pengukuran sub indikator PPAIKU ada 2 sasaran output periode Juli – Desember 2025



Gambar 3.1 Realisasi dan capaian pada indikator kinerja “Persentase Akurasi Informasi Klimatologi” terhadap nilai target periode 2025 – 2029

Tabel 3.5 dan Gambar 3.1 memperlihatkan persentase capaian kinerja tahun 2025 sebesar 99,28%. Realisasi indikator kinerja ini merupakan yang pertama kali dan berbeda dari periode jangka menengah sebelumnya. Persentase capaian yang belum memenuhi target ini dilatarbelakangi beberapa faktor, antara lain:

- Indikator kinerja “*Persentase Akurasi Informasi Klimatologi*” terdiri dari 2 sub indikator dan masing-masing sub indikator didukung oleh satu atau beberapa indikator yang merupakan Sasaran Output dari unit kerja yang berada di bawah Deputi Klimatologi. Masing-masing Sasaran Output ini menghasilkan nilai realisasi yang berbeda-beda dengan capaian yang juga bervariasi, berkisar antara 88,10% hingga 107,53% (Tabel 3.6). Walaupun masing-masing sub indikator dilengkapi pembobotan, namun terdapat indikator pendukung yang persentase capaiannya kurang dari 100%.

Tabel 3.6 Realisasi dan Capaian Sub Indikator pada Indikator Kinerja “Persentase Akurasi Informasi Klimatologi” Tahun 2025 terhadap Nilai Target 93%

KODE	SUB INDIKATOR SASARAN KEGIATAN/SASARAN OUTPUT	REALISASI	CAPAIAN
PPAIKU	<i>Persentase Pemenuhan Akurasi Informasi Iklim dan Kualitas Udara</i>	90,96%	96,77%
	■ Persentase akurasi informasi iklim dan kualitas udara *)	91,89%	98,81%
	■ Persentase kecepatan data dan/atau informasi iklim dan kualitas udara	92,07%	99%
	■ Persentase ketersediaan peralatan pengamatan iklim dan kualitas udara baik manual maupun otomatis	81,94%	88,10%
	■ Persentase pemenuhan ketersediaan sistem processing, visualisasi dan diseminasi informasi iklim dan kualitas udara	97,5%	104,84%
	■ Persentase ketersediaan model komputasi iklim dan kualitas udara *)	100%	107,53%
PPAIVIPI	<i>Persentase Pemenuhan Akurasi Informasi Variabilitas Iklim dan Perubahan Iklim</i>	93,7%	100,75%
	■ Peningkatan ketepatan data pengamatan iklim	89,4%	96,13%
	■ Peningkatan akurasi informasi peringatan dini iklim ekstrim dan informasi prediksi iklim	91,4%	98,28%
	■ Pemenuhan layanan informasi perubahan iklim	100%	107,53%

*) pengukuran sub indikator PPAIKU ada 2 sasaran output periode Juli – Desember 2025

- Pada sub indikator “Persentase Kecepatan Data dan/atau Informasi Iklim dan Kualitas Udara” terdapat kendala pada proses pemutakhiran informasi Hidrometeorologi dimana *web domain* dinonaktifkan karena mengalami gangguan dan selama tahun 2025 tidak dilakukan pemeliharaan sistem secara berkesinambungan mengingat sistem yang ada belum mengikuti perkembangan teknologi informasi terkini. Kondisi

ini rentan terhadap serangan sistem dari luar yang berpotensi merusak sistem yang ada. Untuk mengatasi hal tersebut **direkomendasikan melakukan revitalisasi infrastruktur dan pembaharuan sistem informasi.**

- Untuk realisasi sub indikator “Persentase Pemenuhan Ketersediaan Peralatan Pengamatan Kualitas Udara baik Manual maupun Otomatis” terdapat *lag time* pada performa peralatan pengamatan kualitas udara manual yang digunakan untuk memantau parameter *Suspended Particular Matter* (SPM) dan Kimia Air Hujan (KAH). Informasi SPM yang dikumpulkan dari 14 titik observasi dan informasi KAH yang dikumpulkan dari 15 stasiun pada **umumnya akan mengalami *delay* karena metode pemantauannya memerlukan waktu terkait proses pengiriman sampel dari UPT ke Laboratorium Penguji Kualitas Udara di Kantor Pusat BMKG**, sehingga pada saat dilakukan pengukuran realisasi pada sub indikator ini data yang diterima kurang optimal (rata-rata 50%).
- Pada realisasi sub indikator “Peningkatan ketepatan data pengamatan iklim” terdapat ketepatan data pengamatan iklim hampir merata pada tiap bulannya yang sudah sesuai dengan target dengan kondisi peralatan Sebagian besar bisa beroperasi dengan baik dan datanya bisa digunakan untuk pengolahan lebih lanjut. Adapun untuk usaha yang telah dilakukan untuk mempertahankan dan meningkatkan capaian pada sub indikator ini dengan terus menerus **melakukan monitoring ketersediaan peralatan dan data pengamatan iklim setiap bulannya.**
- Sedangkan untuk realisasi sub indikator “Peningkatan akurasi informasi peringatan dini iklim ekstrim dan informasi prediksi iklim” terdapat Akurasi Prakiraan Curah Hujan Dasarian dan Bulanan tiap bulannya secara umum menunjukkan performa model yang baik terutama pada prakiraan dasarian. Selain itu, hasil monitoring kondisi iklim global seperti ENSO dan Dipole Mode tiap bulannya juga menunjukkan kondisi normal. Adapun usaha usaha yang telah dilakukan untuk mempertahankan dan meningkatkan capaian pada sub indikator ini dengan **terus menerus**

melakukan evaluasi dan verifikasi model prakiraan curah hujan (ECMWF) terutama untuk hasil curah hujan dasarian pada wilayah yang hasil verifikasi prakiraannya rendah. Serta melanjutkan monitoring kondisi iklim Global serta pengaruh subseasonal yang akan terus diupdate setiap 10 hari dan Bulanan.

Tabel 3.7 Hasil Pelaksanaan Kegiatan Pendukung Indikator Kinerja Persentase Akurasi Informasi Klimatologi Tahun Anggaran 2025

NO	NAMA KEGIATAN	LATAR BELAKANG DAN TUJUAN KEGIATAN	HASIL PELAKSANAAN KEGIATAN
1	Pengiriman Sampel GRK dan KU	Pengamatan gas rumah kaca (GRK) di BMKG dengan metode <i>flask sampling</i> telah dilakukan sejak tahun 2004 di Stasiun GAW Bukit Kototabang dan tahun 2018 di Stasiun GAW Palu dan Sorong. Pengiriman sampel GRK ke NOAA-USA dan NIES-Jepang dilakukan untuk memperoleh data dan informasi konsentrasi GRK di lokasi tersebut. Sehingga diperoleh data pengamatan yang sudah tervalidasi dari lembaga internasional yang diakui dunia. Disamping pengiriman sampel GRK, kegiatan ini juga mengakomodir pengiriman hasil <i>sampling</i> dari <i>suspended particulate matter</i> (SPM), air hujan, aerosol, dan <i>passive gas</i> yang dilakukan oleh jaringan pemantau kualitas udara nasional ke jakarta serta pengiriman botol sampel air hujan dari Jakarta ke UPT (sebaliknya).	Terkirimnya sampel GRK dan KU sehingga terlaksananya analisis pada sampel dan diperoleh informasi GRK dan KU.
2	Operasional Pengumpulan Data Kimia Atmosfer	Sebagai pusat pemantauan dan pengendalian kualitas udara, Laboratorium Penguji Kualitas Udara bertanggung jawab atas serangkaian kegiatan yang mencakup pengambilan sampel udara dari berbagai lokasi pengukuran, pengujian, dan analisis terhadap sampel tersebut guna menilai	Tersedianya suku cadang dan bahan habis pakai sehingga operasional sampling dan analisis sampel untuk menghasilkan data dan informasi terlaksana secara berkelanjutan.



		tingkat polusi udara serta memantau konsentrasi berbagai zat pencemar yang mungkin ada di udara. Salah satu kegiatan utama dalam operasional laboratorium ini adalah pengadaan suku cadang dan bahan habis pakai untuk operasional peralatan analisis laboratorium. Bahan habis pakai yang dimaksud berupa larutan/serbuk kimia, larutan standar, <i>sparepart</i> dan bahan umum lainnya yang menjadi bagian tidak terpisahkan dari operasional sistem peralatan laboratorium.	
3	Pemeliharaan Peralatan Sistem Operasional Informasi Ozon Permukaan	Pengukuran Ozon (O_3) permukaan termasuk dalam pemantauan yang harus dilakukan di stasiun yang berstatus sebagai stasiun pemantau atmosfer global (GAW). Kegiatan pemeliharaan peralatan pemantau ozon permukaan ini dimaksudkan untuk menjaga performa peralatan sehingga data dan informasi yang dihasilkan dapat tetap terjaga keberlangsungan, akurasi dan presisinya.	Pada tahun ini dilakukan pemeliharaan dalam bentuk penggantian suku cadang peralatan pemantau ozon permukaan di Stasiun GAW Bukit Kototabang. Terpeliharanya peralatan pemantau ozon permukaan yang berkesinambungan menghasilkan data pengamatan yang berkualitas yang dapat digunakan sebagai bahan rekomendasi dan informasi ozon permukaan yang juga berkualitas.
4	Pemeliharaan Peralatan Operasional Informasi Konsentrasi Gas Rumah Kaca (Picarro)	Untuk mendukung pemantauan gas rumah kaca (GRK) yang berkelanjutan, terlebih dengan menggunakan peralatan otomatis merk Picarro yang memiliki sensitifitas sangat tinggi, dibutuhkan pemeliharaan rutin untuk menjaga kualitas data pemantauan GRK. Pemeliharaan peralatan pemantau GRK tidak hanya ditujukan untuk peralatan	Pada tahun ini dilakukan pemeliharaan peralatan pemantau GRK (Picarro) dalam bentuk penggantian suku cadang di Stasiun GAW Bukit Kototabang dan Stasiun GAW Lore Lindu, Bariri, Palu. Pemeliharaan peralatan pemantau GRK yang berkesinambungan akan menghasilkan data yang berkualitas sebagai bahan penghitungan inventori



		utamanya saja, tapi juga untuk komponen pendukung yang membutuhkan perhatian, misalnya penggantian suku cadang, perbaikan dan <i>service</i> rutin. Pemeliharaan peralatan pemantauan GRK merk Picarro ini dilakukan di lokasi yang dianggap sebagai <i>remote area</i>. Pemantauan GRK di <i>remote area</i> dimaksudkan untuk memperoleh <i>baseline</i> konsentrasi GRK di Indonesia, yang diwakili 3 stasiun pemantau, yaitu Stasiun GAW Bukit Kototabang, Stasiun GAW Bariri Palu dan Stasiun GAW Sorong.	GRK di Indonesia, dan juga sebagai referensi konsentrasi GRK di udara ambien.
5	Pemeliharaan Peralatan Laboratorium Penguji Kualitas Udara BMKG Pusat	Laboratorium Penguji Kualitas Udara BMKG memiliki tugas dan fungsi diantaranya adalah menjalankan kegiatan analisis terhadap sampel kimia air hujan, aerosol, sulfur dioksida (SO₂), nitrogen dioksida (NO₂), dan <i>suspended particulate matter</i> (SPM), serta melakukan pengambilan sampel. Untuk menunjukkan kompetensi dan daya saing di level internasional, sejak tahun 2009 Laboratorium Penguji Kualitas Udara BMKG telah berhasil mendapatkan sertifikat akreditasi terhadap ISO/IEC 17025 dari Komite Akreditasi Nasional (KAN). Salah satu ketentuan untuk mempertahankan status akreditasi ISO/IEC 17025 ialah terjaminnya mutu bahan-bahan dan	Kegiatan Pemeliharaan Peralatan Laboratorium Penguji Kualitas Udara mencakup kalibrasi peralatan untuk menjamin mutu peralatan analisis yang digunakan. Peralatan analisis terkalibrasi, maka mutu data dan informasi yang dihasilkan terjamin baik.



		peralatan yang digunakan untuk analisis sampel.	
6	Perpanjangan Lisensi Visualisasi Klimatologi	Dalam mewujudkan layanan informasi klimatologi yang akurat dan berkualitas perlu adanya peningkatan kapasitas sistem yang telah dikembangkan sebelumnya sehingga seluruh data dan informasi yang dihasilkan dapat tervisualisasi dengan baik. Dalam menyajikan informasi yang <i>up to date</i> , cepat, tepat, akurat dan mudah dipahami terkait informasi klimatologi, Deputy Bidang Klimatologi telah menggunakan <i>software Tableau</i> baik sebagai <i>creator</i> maupun <i>public</i> , yang pengaplikasiannya sudah diterapkan pada sistem berbasis <i>website</i> pada URL iklim.bmkg.go.id	Kegiatan ini telah selesai 100% dilaksanakan yaitu berupa perpanjangan lisensi Tableau hingga September 2026 . Dengan terlaksananya kegiatan ini maka operasional rutin di Deputy Bidang Klimatologi dapat tetap berjalan secara optimal dan produk-produk informasi klimatologi dapat terdiseminasi melalui <i>website</i> iklim.bmkg.go.id dengan baik, mudah ditemukan serta mudah dipahami oleh masyarakat luas melalui tampilan visualisasi dari Tableau.
7	Pemeliharaan Sarana Komputasi Data Iklim	Data merupakan aset yang sangat berharga bagi setiap organisasi, termasuk di lingkungan Deputy Bidang Klimatologi BMKG. Saat ini, Deputy Bidang Klimatologi menghadapi tantangan signifikan dalam mengelola volume data iklim yang terus membengkak. Data ini mencakup hasil pengolahan, proyeksi, dan analisis yang sangat vital untuk pengambilan keputusan strategis. Sayangnya, kapasitas penyimpanan (<i>storage</i>) yang ada sudah tidak lagi memadai. Keterbatasan ini menyebabkan <i>bottleneck</i> , memperlambat proses pengolahan, dan berisiko pada	Dengan kemampuan <i>input/output (I/O)</i> yang cepat dan kecepatan transfer data 6 GbE atau lebih, <i>server</i> ini akan memastikan bahwa proses pengolahan data iklim dapat berjalan dengan efisien dan tanpa hambatan. Performa optimal ini sangat vital untuk menunjang aktivitas komputasi yang intensif, memungkinkan peneliti dan analis untuk mengakses serta memproses data dengan lebih cepat dan akurat.



		hilangnya data penting yang sangat dibutuhkan untuk riset dan pengembangan. Situasi ini mengharuskan adanya solusi penyimpanan yang lebih mumpuni dan skalabel. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, pengadaan <i>storage server</i> menjadi solusi krusial. <i>Server</i> ini tidak hanya menawarkan kapasitas penyimpanan yang masif, puluhan hingga ratusan TB dengan kemampuan ekspansi, tetapi juga menjamin performa tinggi.
8	Pemeliharaan Sistem Hidrometeorologi	Kegiatan ini dilaksanakan dalam rangka menjaga operasionalisasi termasuk optimalisasi keamanan sistem informasi hidrologi, hidrometeorologi dan hidrogeologi yang sering terkena serangan <i>hacker</i> dan <i>web defacement</i>. Tujuan dilakukannya pemeliharaan ini adalah untuk memperbaiki, mengoptimalkan fungsi dan kinerja serta memperbarui standar operasional dari Sistem Informasi Hidrometeorologi. Hasil dari kegiatan pemeliharaan ini antara lain: - Sistem hidromet kembali berjalan normal melalui pemulihan sistem dengan melakukan <i>restore backup</i> yang tervalidasi. - Konfigurasi sistem baru yang lebih aman dari serangan. - Terkonfigurasinya <i>platform</i> keamanan <i>open source</i> "Wazuh" pada sistem hidromet untuk mendeteksi ancaman, memantau integritas sistem, serta memastikan kepatuhan regulasi pada lingkungan IT yang beragam (lokal, virtual, <i>cloud</i>). - Rekomendasi mendasar terkait keamanan sistem yang perlu segera ditindaklanjuti sebagai antisipasi serangan di masa depan. Dengan terlaksananya kegiatan ini maka operasional SIH3 di Deputi Bidang Klimatologi pada akhir 2025 ini dapat tetap berjalan secara optimal dan masyarakat serta <i>stakeholder</i> informasi Hidrometeorologi dapat tetap menjangkau dan mengakses informasi yang



			dibutuhkan melalui <i>website</i> /portal SIH3 Nasional maupun sistem hidromet Provinsi dengan baik.
9	Pemeliharaan Peralatan <i>Mobile AirQuality</i>		
10	Pemeliharaan Lokasi Sampling Operasional Pemantau Kualitas Udara di Jakarta Bogor	Direktorat Layanan Iklim Terapan memiliki tugas dan fungsi diantaranya adalah menjalankan kegiatan <i>sampling</i> kimia air hujan, aerosol, sulfur dioksida (SO ₂), nitrogen dioksida (NO ₂), dan <i>suspended particulate matter</i> (SPM) di seluruh jaringan pemantau kualitas udara nasional khususnya di Jakarta. Kegiatan pemeliharaan lokasi <i>sampling</i> operasional ini bertujuan memastikan peralatan <i>sampling</i> kualitas udara bekerja secara optimal, menghasilkan data yang valid, dan memenuhi standar kualitas data internasional.	Kegiatan pemeliharaan mencakup pembersihan rutin, penggantian komponen, perbaikan kerusakan minor, serta uji fungsi alat. Selain itu, kegiatan ini juga penting untuk menjaga sinkronisasi data dengan sistem pusat. Melalui kegiatan ini, diharapkan sistem pemantauan kualitas udara dapat terus menghasilkan data yang kredibel dan digunakan untuk mendukung peringatan dini pencemaran udara, evaluasi kebijakan lingkungan, serta edukasi kepada masyarakat luas terkait isu kualitas udara. Dengan dilakukannya kegiatan ini maka lokasi <i>sampling</i> menjadi terpelihara, sehingga operasional <i>sampling</i> dan mutu sampel terjamin baik.
11	Pemeliharaan Peralatan Sistem Operasional Informasi Konsentrasi Partikulat dengan Metode <i>Sampling</i> (MetOne)	Pada tahun 2020 dilakukan pengadaan alat pemantau partikulat PM _{2.5} dengan prinsip kerja pengamatan menggunakan metode <i>sampling</i> (MetOne) dan resmi beroperasi sejak Januari 2021 di 6 lokasi. Kemudian tahun 2021 menambah pengadaan untuk 21 lokasi dan resmi beroperasi sejak Januari 2022. Aktivitas pengamatan ini dilakukan untuk memantau konsentrasi partikulat PM _{2.5} di daerah rawan karhutla (Sumatera dan Kalimantan), sebagian di daerah	Beroperasinya secara terus-menerus dan menghasilkan data <i>real-time</i> (per jam) yang valid, sehingga dapat digunakan untuk informasi dan analisis kualitas udara



		perkotaan (<i>urban</i>) dan semi perkotaan (<i>sub-urban</i>) serta daerah <i>background</i> (SPAG). Untuk menjaga keberlangsungan operasional peralatan, maka dilakukan pemantauan sistem operasional setiap saat oleh PIC pusat yang bertugas sesuai jadwal dan bekerjasama dengan PIC di UPT daerah. Sedangkan pemeliharaan suku cadang peralatan dilakukan secara rutin setiap tahun atau setiap ada yang mengalami kerusakan ringan. Selain itu dilakukan juga kalibrasi alat di setiap pemeliharaan rutin untuk menjaga kemampuan peralatan dalam menghasilkan data yang valid. Data dari setiap lokasi tersimpan pada PC yang ada pada lokasi alat kemudian terkirim secara otomatis setiap jam melalui jaringan internet ke <i>server</i>, kemudian menghasilkan informasi kualitas udara yang dapat diakses melalui iklim.bmkg.go.id dan www.bmkg.go.id.	
12	Pemeliharaan Sarana Literasi Iklim	Kegiatan ini mencakup pemeliharaan web e-literasi KlimaKU dan pemeliharaan KlimaKU <i>Exhibition</i> (beebasis Android dan VR). Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mendukung kinerja, fungsi, dan aksesibilitas literasi iklim agar tetap dapat berjalan secara optimal baik secara tatap muka maupun daring.	Kegiatan ini telah terlaksana 100% dengan hasil sebagai berikut. a. Pemeliharaan web e-literasi KlimaKU: • <i>update</i> penambahan opsi bahasa Sunda sebanyak 15 halaman web - o Pemeliharaan KlimaKU <i>Exhibition</i> (Android dan VR): • penambahan 4 peralatan pemantau di taman alat berbentuk 3D di taman alat virtual yakni AWS iklim mikro, penakar hujan tipe



		observatorium, penakar hujan otomatis, dan ASRS • penambahan audio <i>voice over</i> pada seluruh peralatan di taman alat virtual (19 peralatan virtual) Web e-literasi KlimaKU tidak hanya mendukung kegiatan literasi iklim secara digital, namun juga literasi iklim secara tatap muka. Sedangkan aplikasi KlimaKU <i>Exhibition</i> baik yang berbasis android maupun VR dimanfaatkan dalam kegiatan-kegiatan pameran atau expo yang diikuti BMKG (khususnya Deputi Bidang Klimatologi) dan digunakan dalam berbagai kegiatan literasi iklim tatap muka. Selain itu juga ditampilkan di Galeri BAIK Gedung B lantai 1 Kantor Pusat BMKG.
13	Publikasi Layanan Informasi Gas Rumah Kaca	Ruang lingkup kegiatan ini adalah daerah dengan potensi ekosistem pesisir berupa <i>mangrove</i>/bakau dan padang lamun. Wilayah yang menjadi lingkup kegiatan merupakan wilayah pesisir yang menjadi tempat konservasi ekosistem pesisir serta pusat dimana kegiatan pesisir banyak dilakukan, antara lain Provinsi Papua Barat, Maluku, Sulawesi Utara, Nusa Tenggara Timur, Jakarta dan Bengkulu. Keluaran yang dihasilkan dari kegiatan ini antara lain: a. Peta spasial estimasi wilayah sumber dan serapan emisi dari ekosistem karbon biru untuk kawasan pesisir Bengkulu, Kepulauan Seribu, Labuan Bajo, Kepulauan Bunaken, Pulau Buru, dan Teluk Cenderawasih. b. Peta spasial anomali suhu muka laut. c. Data dengan georeferensi (<i>gridded</i>) dalam format NetCDF. d. Laporan yang menuangkan rincian tahapan dan hasil kegiatan. Kegiatan ini diharapkan dapat berkontribusi dengan memberikan <i>outcome</i> berupa: a. Tersedianya informasi spasial estimasi sumber dan serapan emisi dari ekosistem karbon biru pada kawasan-kawasan terpilih.





-
- b. Teridentifikasinya dampak dan/atau pengaruh dari perubahan kondisi suhu muka laut terhadap ekosistem karbon biru pada kawasan-kawasan terpilih
 - c. Tersusunnya informasi mengenai status sumber dan serapan emisi karbon dari ekosistem karbon biru yang dapat menjadi rekomendasi untuk pengambilan kebijakan bagi *user* dan *stakeholder* terkait.
-



2. Realisasi dan Capaian Indikator Kinerja “Persentase Pemahaman Masyarakat terhadap Informasi Klimatologi”

Dalam perkembangannya indikator kinerja “Persentase Pemahaman Masyarakat terhadap Informasi Klimatologi” mengalami beberapa kali penyesuaian nama (Tabel 3.8).

Tabel 3.8 Penyesuaian Penamaan Indikator Kinerja “Persentase Pemahaman Masyarakat terhadap Informasi Klimatologi” tahun 2020-2029

TAHUN	PENAMAAN INDIKATOR KINERJA	SUMBER PEDOMAN
2020	- Persentase Peningkatan Pemahaman Publik terhadap Informasi Iklim dan Kualitas Udara - Persentase Peningkatan Literasi Iklim untuk Adaptasi Sektoral	Rencana Strategis Tahun 2020-2024
2021		
2022		
2023	Persentase Pemahaman Masyarakat Peserta Literasi dan Sekolah Lapang terhadap Informasi Iklim dan Kualitas Udara yang Disampaikan	Suplemen Rencana Strategis BMKG 2020-2024 tanggal 29 Agustus 2022
2024		
2025	Persentase Pemahaman Masyarakat terhadap Informasi Klimatologi	Peraturan BMKG Nomor 5 Tahun 2025 tentang Rencana Strategis BMKG Tahun 2025-2029
2026		
2027		
2028		
2029		

Dalam Rencana Strategis 2025-2029 ditetapkan indikator kinerja “*Persentase Pemahaman Masyarakat terhadap Informasi Klimatologi*”. Indikator ini merupakan indikator kinerja yang difokuskan pada bagaimana meningkatkan kemampuan literasi iklim di kalangan masyarakat yang diwakili kelompok-kelompok komunitas dan kelompok masyarakat sektoral dari sektor pertanian dan perkebunan melalui berbagai upaya pemberian materi edukasi tentang pengetahuan dan pemahaman iklim hingga implementasinya. Upaya tersebut diwujudkan dalam bentuk kegiatan Literasi Iklim untuk Aksi Iklim Generasi Muda dan Masyarakat Komunitas dan kegiatan Sekolah Lapang Iklim (SLI). Tujuannya adalah menumbuhkembangkan pengetahuan iklim dan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya mengenali iklim sejak dini hingga

mampu secara masif melakukan aksi mandiri terkait upaya adaptasi dan mitigasi terhadap resiko terdampak krisis iklim di masa depan.

Pengukuran capaian kinerja pada indikator kinerja *“Persentase Pemahaman Masyarakat terhadap Informasi Klimatologi”* dihitung berdasarkan rata-rata tingkat pemahaman peserta kegiatan Literasi Iklim untuk Aksi Iklim Generasi Muda dan Masyarakat Komunitas dan tingkat pemahaman peserta kegiatan SLI.

Pada tahun 2024, kegiatan Literasi Iklim untuk Aksi Iklim Generasi Muda dan Masyarakat Komunitas mulai dikembangkan dengan cara didelegasikan ke UPT Daerah melalui mekanisme penugasan daerah. Pendelegasian ini dilakukan dengan mempertimbangkan potensi yang dimiliki UPT Daerah, terutama Stasiun Klimatologi dan Stasiun GAW, agar UPT bisa mengembangkan kegiatan-kegiatan kerjasamanya, menambah jumlah dan ragam mitra kerja serta memperluas jangkauan sebaran layanan informasi yang diproduksi UPT di wilayah kerjanya masing-masing.

Namun pada tahun 2025 tidak ada pendelegasian kegiatan serupa untuk UPT Daerah dengan adanya penerapan kebijakan efisiensi anggaran dan pengalihan prioritas pendanaan. Berdasarkan kondisi tersebut, maka kegiatan Literasi Iklim untuk Aksi Iklim Generasi Muda dan Masyarakat Komunitas tahun 2025 dilaksanakan dengan memaksimalkan sumber daya yang tersedia.

Dengan demikian pengukuran kinerja pada indikator *“Persentase Pemahaman Masyarakat terhadap Informasi Klimatologi”* didasarkan pada hasil pelaksanaan kegiatan Literasi Iklim untuk Aksi Iklim Generasi Muda dan Masyarakat Komunitas yang diselenggarakan Direktorat Layanan Iklim Terapan - Deputi Klimatologi serta hasil pelaksanaan kegiatan Sekolah Lapang Iklim (SLI) oleh UPT Daerah. Formulasinya digambarkan sebagai berikut:

$$PM = \frac{PM_{LitKlim} + PM_{SLI}}{2}$$

atau

$PM = PM_{LitKlim}$ jika dalam periode yang sama hanya ada pelaksanaan kegiatan Literasi Iklim untuk Aksi Iklim Generasi Muda dan Masyarakat Komunitas

atau

$PM = PM_{SLI}$ jika dalam periode yang sama hanya ada pelaksanaan kegiatan SLI

dimana,

PM = tingkat pemahaman masyarakat peserta literasi dan sekolah lapang terhadap informasi iklim dan kualitas udara yang disampaikan (dalam %) pada periode tertentu

$PM_{LitKlim}$ = tingkat pemahaman peserta kegiatan Literasi Iklim untuk Aksi Iklim Generasi Muda dan Masyarakat Komunitas yang diselenggarakan oleh BMKG Pusat maupun UPT Daerah

PM_{SLI} = tingkat pemahaman peserta kegiatan Sekolah Lapang Iklim

Parameter yang digunakan pada pengukuran indikator kinerja ini adalah skor *post-test* peserta. Nilai skor ini merupakan hasil penilaian kuantitatif terhadap peserta yang diukur setelah peserta mengikuti seluruh rangkaian kegiatan literasi, baik itu kegiatan Literasi Iklim untuk Aksi Iklim Generasi Muda dan Masyarakat Komunitas maupun kegiatan SLI.

Pengukuran realisasi pada indikator kinerja "*Persentase Pemahaman Masyarakat terhadap Informasi Klimatologi*" tahun 2025 dilakukan sejak bulan Mei 2025 disesuaikan dengan ketersediaan data. Hasil pengukuran dijabarkan sebagai berikut:

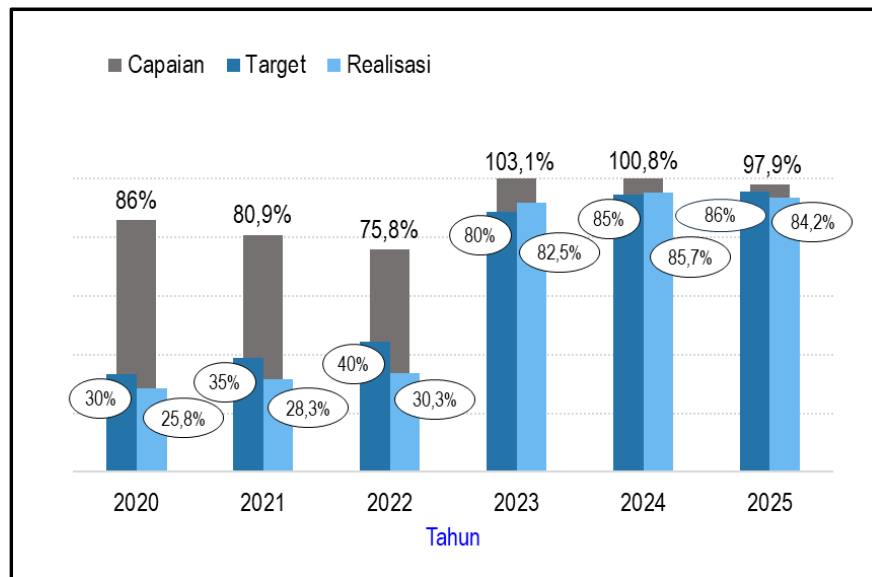
$$PM = \frac{PM_{Mei} + PM_{Juni} + \dots + PM_{Des}}{8} = \frac{84\% + 82,4\% + \dots + 85,17\%}{8} = 84,21\%$$

Data hasil pengukuran realisasi dan capaian kinerja bulanan dapat dilihat pada Lampiran. Realisasi capaian indikator kinerja "*Persentase Pemahaman Masyarakat terhadap Informasi Klimatologi*" pada akhir tahun 2025 mencapai angka 84,21% dari target tahunan yang ditetapkan sebesar 86%. Dengan

demikian persentase capaiannya adalah sebesar 97,92% (Tabel 3.9 dan Gambar 3.2).

Tabel 3.9 Realisasi dan Capaian Indikator Kinerja Persentase Pemahaman Masyarakat terhadap Informasi Klimatologi tahun 2020 – 2029 terhadap target tahunan dan target jangka menengah

INDIKATOR KINERJA	TAHUN	TARGET	REALISASI	CAPAIAN	CAPAIAN JANGKA MENENGAH	RENSTRA
Persentase Pemahaman Masyarakat terhadap Informasi Klimatologi	2020	30%	25,75%	85,83%	30,29%	2020-2024
	2021	35%	28,25%	80,71%	33,24%	
	2022	40%	30,28%	75,69%	35,62%	
	2023	80%	82,47%	103,09%	97,02%	
	2024	85%	85,68%	100,80%	100,80%	2025-2029
	2025	86%	84,21%	97,92%	93,57%	
	2026	87%				
	2027	88%				
	2028	89%				
	2029	90%				



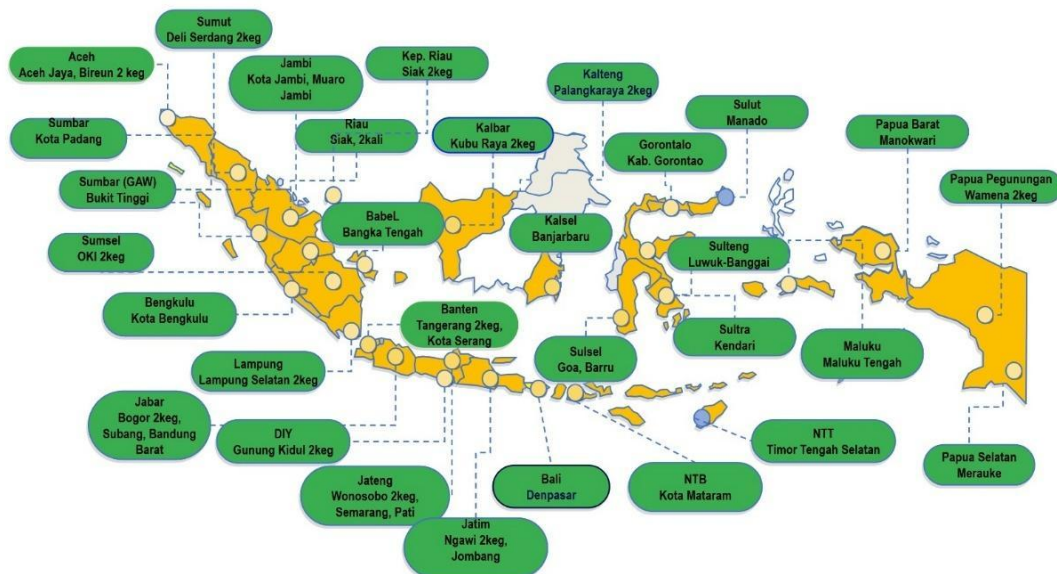
Gambar 3.2 Realisasi dan capaian indikator kinerja “Persentase Pemahaman Masyarakat terhadap Informasi Klimatologi” tahun 2020 – 2025 terhadap nilai target tahunan dan target jangka menengah

Pada Tabel 3.9 dan Gambar 3.2 nilai realisasi dan persentase capaian tahun 2020 – 2022 menggambarkan rata-rata dari dua indikator kinerja, yaitu indikator kinerja “Persentase Peningkatan Pemahaman Publik terhadap Informasi Iklim dan Kualitas Udara” dan indikator kinerja “Persentase Peningkatan Literasi Iklim untuk Adaptasi Sektoral”. Pada tahun 2023 – 2024 kedua indikator tersebut digabung menjadi satu dengan nama “Persentase Pemahaman Masyarakat Peserta Literasi dan Sekolah Lapang terhadap Informasi Iklim dan Kualitas Udara yang Disampaikan”. Kemudian memasuki periode Rencana Strategis 2025 – 2029 disesuaikan kembali dengan nama “*Persentase Pemahaman Masyarakat terhadap Informasi Klimatologi*”.

Pengukuran kinerja pada indikator kinerja ini dilakukan pada kegiatan Literasi Iklim untuk Aksi Iklim Generasi Muda dan Masyarakat Komunitas dan Sekolah Lapang Iklim (SLI). Kegiatan Literasi Iklim untuk Aksi Iklim Generasi Muda dan Masyarakat pada tahun 2025 telah dilaksanakan di 16 lokasi, baik yang didanai oleh APBN maupun oleh mitra kolaborasi. Namun demikian pengukuran tingkat pemahaman pesertanya hanya dapat dilakukan di 2 (dua) lokasi.

Sedangkan kegiatan SLI yang telah dilaksanakan oleh 30 UPT Daerah

meliputi 52 kegiatan di 29 provinsi dengan jumlah peserta total 1.950 orang.



Gambar 3.3 Peta sebaran realisasi kegiatan Sekolah Lapang Iklim (SLI) tahun 2025 di 52 lokasi di 29 provinsi (target 52 lokasi) dan melibatkan 1.950 peserta (target 1.550 peserta)

Pada tahun 2025, realisasi kinerja pada indikator ini sebesar 84,21% (persentase capaian sebesar 97,92%). Capaian ini merupakan capaian tertinggi ketiga sejak tahun 2020 dimana pada periode tahun 2023 – 2024 berhasil melampaui nilai target tahunannya namun pada periode setelahnya belum melampaui nilai target. Dari nilai realisasi dan capaian pada indikator kinerja “*Persentase Pemahaman Masyarakat terhadap Informasi Klimatologi*” tahun ini terdapat beberapa catatan, antara lain:

- Dari total 16 kegiatan terkait Literasi Iklim untuk Aksi Iklim Generasi Muda dan Masyarakat Komunitas, pengukuran tingkat pemahaman peserta hanya bisa dilakukan di 2 lokasi. Hal ini dilatarbelakangi beberapa faktor seperti keterbatasan sinyal internet di lokasi kegiatan yang tidak memungkinkan dilakukannya pengukuran secara *online* menggunakan aplikasi digital. Selain itu sebagian besar kegiatan diselenggarakan oleh mitra kolaborasi sebagai dampak adanya pengurangan anggaran tahun 2025 sehingga belum memungkinkan Direktorat Layanan Iklim Terapan untuk menyelenggarakan kegiatan serupa di lebih banyak lokasi. Pada

kegiatan yang diselenggarakan oleh mitra kolaborasi, Direktorat Layanan Iklim Terapan berperan sebagai narasumber yang membawakan materi tentang pengetahuan iklim, perubahan iklim, serta dukungan terhadap pelibatan kaum muda dan komunitas-komunitas masyarakat dalam membangun kesadaran publik terhadap aksi adaptasi dan mitigasi dampak perubahan iklim sejak dini.

- Meskipun kegiatan SLI masih konsisten dilaksanakan dalam bentuk penugasan daerah dan masih menjadi salah satu kegiatan Prioritas Nasional, namun jangkauan kegiatan tahun ini tidak sebanyak tahun-tahun sebelumnya. Dari segi pendanaan, kegiatan SLI tahun 2025 mengalami penurunan sebesar 50,32% dibanding pendanaan tahun 2024. Penurunan ini mengakibatkan jumlah kegiatan menurun sebesar 27,78% (dari 72 kegiatan di tahun 2024 menjadi 52 kegiatan di tahun 2025) dan otomatis juga mengakibatkan penurunan total jumlah peserta (dari 3.482 orang di tahun 2024 menjadi 1.950 orang di tahun 2025 atau menurun sekitar 44%). Data pelaksanaan SLI sejak tahun 2020 dapat dilihat pada Tabel 3.10.

Untuk mengoptimalkan kinerja tahun 2025 pada indikator kinerja “*Persentase Pemahaman Masyarakat terhadap Informasi Klimatologi*”, maka pada tahun ini Direktorat Layanan Iklim Terapan menyelenggarakan kegiatan pendukung yang hasil pelaksanaannya dapat dilihat pada Tabel 3.10.

Tabel 3.10 Realisasi Kegiatan Sekolah Lapang Iklim (SLI) Tahun 2020 – 2025 (Sumber pendanaan: APBN)

KOMPONEN KEGIATAN	TAHUN 2020	TAHUN 2021	TAHUN 2022	TAHUN 2023	TAHUN 2024	TAHUN 2025
Nilai anggaran	Rp 5.052.367.000,-	Rp 5.960.000.000,-	Rp 3.960.000.000,-	Rp 5.992.780.000,-	Rp 5.617.125.000,-	Rp 2.790.495.000,-
Realisasi anggaran	Rp 4.522.026.000,-	Rp 5.945.000.000,-	Rp 3.880.076.187,-	Rp 5.773.677.916,-	Rp 5.505.287.220,-	Rp 2.748.983.459,-
Serapan anggaran	89,5%	99,75%	97,98%	96,34%	98,01%	98,51%
Jumlah kegiatan	38	68	60	91	72	52
Jumlah lokasi	21 provinsi	28 provinsi	28 provinsi	29 provinsi	29 provinsi	29 provinsi
Jumlah peserta	2.124 orang	2.384 orang	2.514 orang	4.219 orang	3.482 orang	1.950 orang
Jenis komoditas pertanian	padi, jagung, bawang merah, cabai, melon, tomat, kacang tanah	padi, kentang, tebu, palawija, bawang merah, jagung, kedelai, kakao, hortikultura	bawang merah, padi, kentang, daun bawang, sawi putih, kopi, cabai, selada, tembakau, jagung manis	padi, lada, cabai, edamame, nenas, bawang merah, jagung, aloe vera, kedelai, jeruk, kopi, dan tembakau	padi, ikan patin, bawang merah, cabai, terong, jagung, kakao, tebu, coklat, sayuran	padi

Tabel 3.11 Hasil Pelaksanaan Kegiatan Pendukung Indikator Kinerja “Persentase Pemahaman Masyarakat terhadap Informasi Klimatologi” Tahun Anggaran 2025

NO	NAMA KEGIATAN	LATAR BELAKANG DAN TUJUAN KEGIATAN	HASIL PELAKSANAAN KEGIATAN
1	Literasi Iklim	Kegiatan Literasi Iklim tahun 2025 dikembangkan di sektor pariwisata dengan mengambil lokasi percontohan daerah wisata pesisir dan pegunungan. Pemilihan sektor pariwisata ini mempertimbangkan wilayah pesisir yang meliputi pantai dan ekosistem pesisir merupakan salah satu penggerak ekonomi lokal, demikian juga dengan wilayah pegunungan yang memanfaatkan potensi alamnya untuk mendukung perekonomian masyarakat setempat. Literasi iklim bagi masyarakat lokal dan para pelaku pariwisata menjadi hal yang penting dan bahkan cukup mendesak untuk mewujudkan pariwisata yang tangguh iklim. Melalui adaptasi infrastruktur, pengelolaan destinasi wisata yang ramah iklim dan pemanfaatan informasi iklim, diharapkan manfaat ekonomi pariwisata dapat tetap berkelanjutan terutama bagi masyarakat lokal. Kegiatan Literasi Iklim tahun ini bertujuan meningkatkan kapasitas masyarakat lokal, pelaku usaha pariwisata, dan pemangku kepentingan dalam memanfaatkan informasi cuaca dan iklim dalam praktek kehidupan sehari-hari dan operasional pariwisata.	Kegiatan Literasi Iklim yang diselenggarakan dalam bentuk roadshow dilaksanakan di 2 lokasi: 1. Literasi untuk Aksi Iklim Sektor Pariwisata di Pangandaran, Jawa Barat (18-19 November 2025). Kegiatan ini melibatkan 5 kantor dinas terkait, 48 ketua Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis) wilayah Kabupaten Pangandaran serta sejumlah mitra kerja Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Pangandaran seperti PHRI, HPI, ORARI, ATTAP dan ASITA. 2. Literasi untuk Aksi Iklim Sektor Pariwisata di Desa Cililin, Kabupaten Bandung Barat, Jawa Barat (20-21 November 2025). Kegiatan ini diikuti sekitar 70 Pokdarwis dari Desa Cililin dan sekitarnya. Selain kedua agenda kegiatan <i>roadshow</i> diatas, kegiatan Literasi Iklim juga diisi dengan kegiatan kolaborasi di beberapa acara yang diselenggarakan oleh mitra seperti pemberian materi Literasi Iklim di sekolah-sekolah, di wilayah pesisir, hingga acara Pembekalan Ilmiah Pemuka Agama dan Komunitas Keagamaan tentang Hutan Air dan Bumi.
2	Sekolah Lapang Iklim (SLI)	Sekolah Lapang Iklim (SLI) masih menjadi program berkelanjutan BMKG yang memberikan edukasi dan literasi iklim bagi para petani, penyuluh pertanian, dan penyuluh organisme pengganggu tanaman yang merupakan kelompok paling rentan terdampak resiko perubahan iklim.	Kegiatan SLI tahun 2025 berhasil dilaksanakan oleh 30 UPT di 52 lokasi (target 52 lokasi) yang tersebar di 29 wilayah provinsi. Jumlah peserta yang mengikuti kegiatan ini total mencapai 1.950 orang dari target 1.550 orang. Komoditas pertanian yang menjadi fokus utama pada tahun ini adalah padi yang hanya diterapkan di SLI

		Kegiatan ini dilaksanakan dalam rangka mendukung program pemerintah untuk ketahanan pangan dan kemandirian ekonomi. Pelaksanaannya sebagai kegiatan prioritas nasional melalui mekanisme penugasan di UPT-BMKG daerah. Kegiatan ini menerjemahkan informasi iklim BMKG menjadi bahasa yang lebih mudah dipahami oleh petani sebagai <i>end-user</i>.	Operasional Jawa Barat. Melalui kegiatan ini peserta dapat meneruskan pengetahuan dan informasi iklim yang telah dipelajari kepada lebih banyak lagi petani dalam bahasa yang mudah dipahami, sehingga informasi dapat dimanfaatkan dan diaplikasikan dengan baik di lapangan.
3	Monitoring Kegiatan Literasi Iklim	Kegiatan ini dirancang untuk merumuskan peta jalan strategis bagi BMKG menuju status <i>World-Class Climate Service Hub</i>. Status kelas dunia ini menuntut pergeseran dari sekadar penyedia data menjadi entitas yang menghasilkan pengetahuan terintegrasi. Perjalanan transformasi ini secara inheren dibentuk berbasis kekuatan (<i>strength-based development</i>), dengan memanfaatkan modal insani yang berkualitas dan aset strategis yang sudah dimiliki.	Kegiatan ini berhasil menggali dan mengafirmasi kekuatan utama organisasi secara partisipatif dan reflektif. Selain itu, mampu menerjemahkan kekuatan organisasi menjadi visi masa depan yang inspiratif dan terarah. Adapun kebermanfaatan lain yakni mampu menerjemahkan kekuatan organisasi menjadi visi masa depan yang inspiratif, terarah serta mengukuhkan keberlanjutan perubahan melalui komitmen personal dan kolektif.
4	Perjalanan Dinas Menghadiri Kegiatan WMO dan SERCOMM	Kegiatan ini merupakan kegiatan di lingkungan Direktorat Layanan Iklim Terapan yang dialokasikan khusus untuk memenuhi agenda kegiatan di level internasional. Selain itu dialokasikan juga untuk mengakomodir kebutuhan peningkatan kapasitas sumber daya manusia di bidang penguasaan teknologi digital dalam rangka menyiapkan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi global. 1. BMKG Science Visit to Zhejiang University of Technology (ZJUT) BMKG terus memperkuat program nasional observasi dan pemodelan gas rumah kaca (GRK) untuk mendukung kebijakan iklim, verifikasi emisi, serta keterlibatan Indonesia dalam inisiatif <i>Global Greenhouse Gas Watch (G3W)</i> dan <i>Integrated Global</i>	Realisasi kegiatan antara lain: 1. BMKG Science Visit to Zhejiang University of Technology (ZJUT) yang menghasilkan keluaran utama berupa peningkatan pemahaman bersama mengenai metodologi observasi dan pemodelan inversi gas rumah kaca (GRK), teridentifikasinya peluang kolaborasi konkret antara BMKG dan ZJUT (termasuk potensi proposal bersama dalam kerangka WMO), serta penguatan jejaring kelembagaan untuk kerja sama berkelanjutan dalam estimasi dan verifikasi sumber-serapan karbon di Indonesia. Kebermanfaatan kegiatan ini terletak pada transfer pengetahuan teknis yang relevan untuk pengembangan sistem pemodelan inversi nasional BMKG, peningkatan kapasitas verifikasi emisi, dan dukungan langsung terhadap



Greenhouse Gas Information System (IG3IS), antara lain melalui pengembangan pengukuran GRK menara tinggi di Bukit Kototabang dan Muaro Jambi guna memahami dinamika sumber dan serapan karbon pada berbagai ekosistem Indonesia. Dalam konteks ini, *Zhejiang University of Technology (ZJUT)* menjadi mitra strategis karena pengalamannya dalam proyek-proyek yang didukung WMO, termasuk *WMO/QCF Bamboo Carbon Project*, dengan keunggulan pada pemodelan inversi atmosfer, estimasi fluks GRK beresolusi tinggi, serta integrasi pengamatan dan model seperti WRF dan STILT. Kunjungan dan kolaborasi dengan ZJUT diharapkan memperkuat kapasitas teknis dan ilmiah BMKG dalam verifikasi sumber dan serapan karbon, sekaligus mendorong kerja sama bilateral yang selaras dengan tujuan institusional dan implementatif bagi pengembangan program GRK Indonesia.

2. ***Pelatihan Pemanfaatan AI untuk Layanan Informasi Iklim dan Kualitas Udara***

Kegiatan *Pelatihan Pemanfaatan AI untuk Layanan Informasi Iklim dan Kualitas Udara* merupakan upaya strategis BMKG untuk memperkuat kapasitas sumber daya manusia dalam merespons perkembangan pesat teknologi kecerdasan buatan dan pengolahan data berskala besar yang semakin dibutuhkan dalam layanan iklim dan kualitas udara. Latar belakang kegiatan ini didorong oleh meningkatnya kompleksitas fenomena atmosfer, keberagaman sumber data

pelaporan iklim nasional serta partisipasi Indonesia dalam G3W dan IG3IS.

2. ***Pelatihan Pemanfaatan AI untuk Layanan Informasi Iklim dan Kualitas Udara*** dengan *output* utama berupa peningkatan kompetensi peserta dalam mengoperasikan layanan *Google Cloud Platform* dan berbagai *platform* pendukung untuk pengolahan data iklim dan kualitas udara, termasuk kemampuan analisis spasial menggunakan *Google Earth Engine* dan *Google Maps*, serta penerapan *machine learning* dan *GraphCast* untuk prediksi atmosfer. Selain itu kegiatan ini juga menghasilkan keterampilan praktis dalam membangun *workflow* standar pengolahan data berbasis *BigQuery*, *Vertex AI*, dan *Colab Enterprise*, serta integrasi model AI dengan data spasial dan lingkungan. Kebermanfaatan kegiatan tercermin pada adanya peningkatan kualitas layanan informasi BMKG yang lebih berbasis data, responsif, dan inovatif, sekaligus memperkuat fondasi transformasi digital dan pemanfaatan AI secara operasional dalam mendukung pengambilan keputusan dan layanan publik.



		(satelit, observasi, model, hingga data spasial), serta tuntutan transformasi digital di sektor meteorologi, klimatologi, dan kualitas udara. Melalui kolaborasi dengan Google Indonesia, pelatihan ini bertujuan meningkatkan kemampuan teknis peserta dalam memanfaatkan ekosistem Google, termasuk <i>Google Cloud Platform, Google Earth Engine, BigQuery, Vertex AI, GraphCast</i> , dan <i>Google Colab Enterprise</i> untuk analisis data, prediksi berbasis AI, serta pengembangan layanan informasi yang lebih cepat, presisi, dan adaptif bagi pengambil kebijakan dan masyarakat.	
5	Perencanaan Kegiatan Peningkatan Kapasitas Literasi Petani untuk Ketahanan Pangan		
6	Pelaksanaan Kegiatan Peningkatan Kapasitas Literasi Petani untuk Ketahanan Pangan	Dalam rangka meningkatkan pemahaman dan kapasitas para pelaku pertanian dan perkebunan, mendukung pengambilan keputusan pengelolaan yang lebih tepat, meningkatkan produktivitas pertanian dan perkebunan, serta mewujudkan ketahanan pangan nasional yang tangguh, BMKG terus mengembangkan layanan informasi iklim yang lebih terintegrasi dan spesifik untuk sektor pertanian dan perkebunan. Oleh karena itu, Direktorat Layanan Iklim Terapan tahun ini menyelenggarakan Sekolah Lapang Iklim dan <i>Focus Group Discussion</i> (FGD)	Pelaksanaan kegiatan Peningkatan Kapasitas Literasi Petani untuk Ketahanan Pangan terdiri dari beberapa rangkaian kegiatan, antara lain: 1. Sekolah Lapang Iklim di Aula Kantor Balai Penyuluhan Pertanian Sumbersari, Jember, Jawa Timur pada tanggal 29 Oktober 2025. 2. Kuliah Umum di Universitas Negeri Jember pada tanggal 29 Oktober 2025. 3. FGD “Pemanfaatan Informasi Iklim untuk Sektor Perkebunan” di Technopark Pusat Penelitian Kopi Kakao Jember, Gebang,



	dengan tema “Peningkatan Kapasitas Literasi Petani dan Pemanfaatan Informasi Iklim untuk Ketahanan Pangan” yang bertujuan antara lain: 1. Memberikan pemahaman kepada petani tentang informasi iklim dan kaitannya dengan pengelolaan pertanian dan perkebunan. 2. Melatih petani dalam penerapan prakiraan iklim untuk perencanaan tanam. 3. Meningkatkan kapasitas petani dan penyuluh dalam mengantisipasi risiko iklim untuk mewujudkan ketahanan pangan nasional. 4. Menjadi wadah diskusi antara BMKG, instansi pemerintah pusat dan daerah, akademisi, penyuluh, petani, dan pihak swasta mengenai pemanfaatan informasi iklim untuk sektor pertanian dan perkebunan.	Nogosari, Kecamatan Rambipuji, Kabupaten Jember, Jawa Timur pada 30 Oktober 2025.
7	Evaluasi Pelaksanaan Kegiatan Peningkatan Kapasitas Literasi Petani untuk Ketahanan Pangan	
8	Pendampingan Kegiatan Peningkatan Kapasitas Kegiatan Pendampingan Kegiatan Peningkatan Kapasitas Literasi Petani untuk Ketahanan Pangan merupakan kegiatan yang masih beririsan dengan kegiatan Pelaksanaan Kegiatan Peningkatan Kapasitas Literasi	Pelaksanaan kegiatan Pendampingan Kegiatan Peningkatan Kapasitas Literasi Petani untuk Ketahanan Pangan terdiri dari beberapa rangkaian kegiatan, antara lain:



Literasi Petani untuk Ketahanan Pangan	Petani untuk Ketahanan Pangan, namun demikian terdapat agenda kegiatan yang berbeda. Salah satu rangkaian kegiatan ini berupa kegiatan FGD Pemanfaatan Informasi Iklim untuk Pengembangan Informasi Energi Baru Terbarukan yang penyelenggaraannya bertujuan antara lain: 1. Mengidentifikasi kebutuhan data dan informasi iklim yang relevan bagi pengembangan sistem pembangkit listrik tenaga surya skala menengah hingga besar, termasuk segmen <i>residential rooftop</i> dan pelaku industri relevan lainnya. 2. Mengumpulkan umpan balik terkait rancangan awal fitur, indikator, dan struktur modular dalam <i>platform</i> SILENTERA sebagai bagian dari ekosistem layanan iklim BMKG. 3. Memetakan peluang kolaborasi teknis antara BMKG dan mitra strategis (akademisi, pengembang teknologi, lembaga energi, praktisi PV) dalam rangka penyempurnaan metode analisis, potensi pemanfaatan teknik <i>machine learning</i>, serta integrasi basis data BMKG dan <i>stakeholder</i> potensial. Agenda kegiatan ini juga dilengkapi dengan kegiatan kunjungan lapangan ke Institut Teknologi Sumatera (ITERA) yang bertujuan memperdalam pemahaman teknis terkait operasional pembangkit listrik tenaga surya (PLTS), karakteristik data luaran PV, serta potensi pemanfaatan data iklim BMKG dalam mendukung estimasi dan prediksi kinerja PLTS. Selain itu, kegiatan ini juga dimaksudkan untuk menginisiasi dan menjajaki peluang kolaborasi riset,	1. Mendukung perlengkapan kegiatan FGD “Pemanfaatan Informasi Iklim untuk Sektor Perkebunan” di Technopark Pusat Penelitian Kopi Kakao Jember, Gebang, Nogosari, Kecamatan Rambipuji, Kabupaten Jember, Jawa Timur pada 30 Oktober 2025. 2. Mendukung kegiatan <i>in house training</i> untuk seluruh pegawai Deputi Bidang Klimatologi pada tanggal 11 – 14 Desember 2025 di Jakarta. 3. FGD Pemanfaatan Informasi Iklim untuk Pengembangan Informasi Energi Baru Terbarukan yang dilaksanakan di Kantor Pusat BMKG Jakarta tanggal 27 November 2025. Acara ini diisi dengan diskusi antara BMKG dengan UIP2B JAMALI – PLN, PT PMSE, organisasi Masyarakat Energi Terbarukan Indonesia (METI) dan Institut Teknologi Sumatera (ITERA). 4. Kunjungan Lapangan: Studi Implementasi dan Inisiasi Kolaborasi Pemanfaatan Data Iklim pada Pembangkit Listrik Tenaga Energi Surya di Institut Teknologi Sumatera (ITERA) pada tanggal 22-24 Desember 2025. Kegiatan ini diisi agenda diskusi dan kunjungan lapangan ke Laboratorium PLTS dan taman alat MKG ITERA yang memberikan gambaran langsung terkait tata letak panel surya, sistem <i>inverter</i>, serta integrasi pengamatan radiasi matahari yang telah tersedia sejak tahun 2022.
---	--	---



		pertukaran data, serta pengembangan layanan iklim sektor energi surya antara BMKG dan ITERA.	
9	Pelaksanaan Kegiatan <i>Reachout</i> Diseminasi Iklim dan Kualitas Udara	Kegiatan Pelaksanaan Kegiatan <i>Reachout</i> Diseminasi Iklim dan Kualitas Udara diisi dengan pelatihan peningkatan sumber daya manusia dibagi menjadi dua yakni <i>transformational service leadership</i> dan <i>personal mastery series (gratitude, good attitude dan work motivation)</i> . Kegiatan pelatihan ini dilatarbelakangi kondisi lingkungan kerja yang penuh tekanan dan tuntutan sehingga dianggap penting bagi setiap individu untuk memiliki ketangguhan mental dan motivasi yang tinggi agar dapat bekerja dengan produktif dan efektif. Seringkali tantangan sehari-hari, beban kerja yang berat, serta dinamika tim dapat mempengaruhi semangat dan kinerja seseorang. Untuk itu, dibutuhkan upaya strategis guna memperkuat sikap positif, meningkatkan rasa syukur, dan menumbuhkan motivasi yang berkelanjutan.	Kegiatan pelatihan <i>transformational service leadership</i> dan <i>personal mastery series</i> dilaksanakan dalam rangkaian pertemuan forum Prediksi Musim yang diselenggarakan di Yogyakarta. Kegiatan ini diikuti para KUPT dan tenaga forecaster dari UPT Stasiun Klimatologi, Stasiun GAW dan Stasiun Meteorologi yang menghadiri acara tersebut. Melalui kegiatan ini peserta dapat mengembangkan <i>mindset</i> yang berfokus pada rasa syukur sikap positif, dan belajar teknik-teknik praktis menjaga dan meningkatkan motivasi dalam bekerja. Selain itu, peserta memperoleh wawasan dan keterampilan praktis tentang bagaimana memimpin tim secara efektif, mengelola sumber daya manusia berbasis kinerja dan potensi, serta menciptakan dampak nyata dalam keseharian operasional. Program ini menjadi langkah strategis untuk menanamkan budaya kerja yang unggul dan memperkuat daya saing organisasi melalui sumber daya manusia yang berdaya dan berkinerja tinggi.





Gambar 3.4 Pembekalan Ilmiah Pemuka Agama dan Komunitas Keagamaan tentang Hutan Air dan Bumi bekerjasama dengan *Interfaith Rainforest Initiative (IRI)* Indonesia, Kementerian Kehutanan, BNPB, BRIN dan CIFOR-ICRAF (Jakarta, 11-12 Juni 2025)



Gambar 3.5 Literasi untuk Aksi Iklim Sektor Pariwisata di Pangandaran (18 – 19 November 2025)



Gambar 3.6 Literasi untuk Aksi Iklim Sektor Pariwisata di Bandung Barat (20 – 21 November 2025)



Gambar 3.7 Workshop dan Sarasehan “Pengelolaan Sampah Berbasis Teknologi Ramah Lingkungan dan Ketahanan Pangan dalam Peningkatan Kualitas Udara Jakarta Menghadapi Perubahan Iklim” bekerjasama dengan komunitas Proklim dan Dinas Lingkungan Hidup Provinsi DKI Jakarta (4 Desember 2025)



Gambar 3.8 Dokumentasi sebagian kegiatan Sekolah Lapang Iklim (SLI) tahun 2025



Gambar 3.9 Pelatihan Pemanfaatan AI untuk Layanan Informasi Iklim dan Kualitas Udara, bekerja sama dengan Google



Gambar 3.10 Sekolah Lapang Iklim di Jember, Jawa Timur (29 Oktober 2025)



Gambar 3.11 Kuliah umum di Universitas Jember, Jawa Timur (29 Oktober 2025)



Gambar 3.12 FGD Pemanfaatan Informasi Iklim untuk Sektor Perkebunan di Technopark Pusat Penelitian Kopi Kakao Jember, Jawa Timur (30 Oktober 2025)



Gambar 3.13 FGD Pemanfaatan Informasi Iklim untuk Pengembangan Informasi Energi Baru Terbarukan di Kantor Pusat BMKG Jakarta (27 November 2025)



Gambar 3.14. Kunjungan Lapangan “Studi Implementasi dan Inisiasi Kolaborasi Pemanfaatan Data Iklim pada Pembangkit Listrik Tenaga Energi Surya” di Institut Teknologi Sumatera atau ITERA (22 – 24 Desember 2025)



Gambar 3.15 Kegiatan Penguatan Kapasitas Sumber Daya Manusia dan *Mastery Gratitude* di Yogyakarta (26 Agustus 2025)

3. Realisasi dan Capaian Indikator Kinerja “Indeks Kepuasan Pengguna Layanan Informasi Klimatologi”

Indikator kinerja “*Indeks Kepuasan Pengguna Layanan Informasi Klimatologi*” merupakan indikator yang digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan masyarakat atau *stakeholder* terhadap layanan informasi iklim, perubahan iklim, iklim terapan dan kualitas udara yang telah diberikan. Hal ini mengingat sangat pentingnya preferensi atau penilaian masyarakat terhadap performa organisasi yang bergerak di bidang layanan publik seperti Deputy Bidang Klimatologi, sebagai bagian dari upaya melakukan evaluasi dan sebagai landasan dalam menentukan langkah-langkah konkret yang akan diambil untuk melakukan perbaikan atau peningkatan kualitas produk dan layanan informasi yang disajikan untuk memenuhi kebutuhan publik.

Indikator kinerja ini telah diukur sejak periode Renstra 2020-2024 dan masih terus berlanjut di periode Renstra 2025-2029. Pada periode sebelumnya, realisasi kinerjanya diukur dalam Skala Likert (5 skala) dan pada periode 2020-2024 dilakukan pembaharuan dengan menggunakan Skala Likert (4 skala) sesuai dengan yang tercantum dalam dokumen Renstra Deputi Bidang Klimatologi 2025-2029. Pengukuran realisasi kinerja pada indikator kinerja *“Indeks Kepuasan Pengguna Layanan Informasi Klimatologi”* dilakukan melalui kegiatan Survei Kepuasan Masyarakat (SKM) yang pelaksanaannya berpedoman pada Peraturan BMKG Nomor 13 Tahun 2019 tentang Pedoman Survei Kepuasan Masyarakat. Kegiatan survei ini dilaksanakan dengan cara menyebarkan kuesioner *online* kepada masyarakat pengguna layanan informasi klimatologi yang berperan sebagai responden dan tersebar di seluruh wilayah Indonesia.

Preferensi masyarakat yang diukur pada survei kepuasan masyarakat terdiri dari 12 unsur penilaian yang masing-masing diukur tingkat kepuasan terhadap layanannya dan tingkat harapan dari konsumen sendiri. Unsur – unsur penilaian tersebut antara lain:

- a) Persyaratan pelayanan
- b) Informasi yang diperoleh
- c) Prosedur pelayanan
- d) Waktu pelayanan
- e) Biaya atau tarif
- f) Produk spesifikasi jenis layanan
- g) Penanganan pengaduan, saran, dan masukan
- h) Kriteria petugas/pelaksana layanan
- i) Kompetensi pelaksana
- j) Perilaku pelaksana
- k) Keamanan dan kenyamanan sarana prasarana pelayanan
- l) Komitmen penyelenggara

Pengukuran realisasi kinerja pada Indikator ***“Indeks Kepuasan***

Pengguna Layanan Informasi Klimatologi” diperoleh melalui realisasi kinerja dari 2 (dua) sub indikator kinerja pembentuknya yaitu:

- Indeks Kepuasan Pengguna Informasi Perubahan Iklim
pengukurannya dilakukan oleh Direktorat Perubahan Iklim (DPI).
- Indeks Kepuasan Pengguna Layanan Informasi Iklim Terapan
pengukurannya dilakukan oleh Direktorat Layanan Iklim Terapan (DIT).

Adapun perhitungannya menggunakan formula sebagai berikut:

$$IKP_{DK} = \frac{IKP_{DPI} + IKP_{DIT}}{2}$$

dimana:

- IKP_{DK} = Indeks Kepuasan Masyarakat terhadap Layanan Informasi Klimatogi
- IKP_{DPI} = Indeks Kepuasan Masyarakat terhadap Layanan Informasi Perubahan Iklim
- IKP_{DIT} = Indeks Kepuasan Masyarakat terhadap Layanan Informasi Iklim Terapan

Masing-masing IKP_{DK} , baik IKP_{DPI} maupun IKP_{DIT} dihitung menggunakan formulasi yang sama sesuai komponen dan *input* data masing - masing dan diformulasikan sebagai berikut:

$$IKM = \frac{IK_{kp} + IK_{hk}}{2}$$

dimana:

IKM = Indeks Kepuasan Masyarakat

IK_{kp} = Indeks Kepuasan untuk komponen kualitas pelayanan

IK_{hk} = Indeks Kepuasan untuk komponen harapan konsumen

Indeks kepuasan untuk komponen kualitas pelayanan IK_{kp} atau harapan konsumen IK_{hk} dihitung dengan menggunakan formula berikut:

$$IK = \text{jumlah NRR tertimbang} = \sum \text{NRR skor tertimbang}$$

dimana:

$$NRR \text{ skor tertimbang} = (NRR \text{ per unsur})(\text{bobot } NRR \text{ tertimbang})$$

$$NRR = \text{nilai rata - rata}$$

Baik indeks kepuasan untuk komponen kualitas pelayanan maupun harapan konsumen, masing-masing memiliki *data input* yang berbeda, sesuai dengan jenis komponen dan jenis layanan yang disurvei. Penilaian masyarakat terhadap kualitas layanan informasi perubahan iklim dan iklim terapan dikuantifikasi dalam bentuk skor yang dihitung menggunakan pendekatan Skala Likert (SL) dengan skala 1,00 hingga 4,00. Semakin tinggi skor yang diberikan maka semakin positif preferensi masyarakat dalam memberikan penilaian, begitu juga sebaliknya.

Tabel 3.12. Nilai Persepsi, Nilai Interval, Nilai Interval Konversi, Mutu Pelayanan dan Kinerja Unit Pelayanan

Nilai Persepsi	Nilai Interval	Nilai Interval Konversi (NIK)	Mutu Pelayanan	Kinerja Unit Pelayanan
1	1,00 - 1,75	25,00 - 43,75	D	Tidak Baik
2	1,76 - 2,50	43,76 - 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

Selain dalam bentuk indeks, tingkat kepuasan masyarakat terhadap layanan informasi iklim terapan dan kualitas udara juga dapat dinyatakan dalam bentuk Nilai Interval Konversi (NIK) dengan mutu pelayanan kategori A hingga D yang menyatakan kualitas kinerja unit pelayanan (Tabel 3.12.).

Pengukuran capaian kinerja pada indikator kinerja “Indeks Kepuasan Pengguna Layanan Informasi Klimatologi” dilakukan dengan menggunakan data yang diperoleh dari kegiatan Survei Kepuasan Masyarakat (SKM). Deputi Klimatologi melalui Direktorat Perubahan Iklim (DPI) dan Direktorat Layanan Iklim Terapan (DIT) melaksanakan kegiatan SKM secara *online* menggunakan

aplikasi eskm.bmkg.go.id dimana penyebaran kuesioner *online* dilakukan oleh para pelaksana survei di seluruh UPT Klimatologi dan Stasiun GAW yang berada dibawah binaan Deputy Bidang Klimatologi. Hasil pengisian kuesioner oleh para responden selanjutnya tersimpan secara otomatis ke dalam sistem *data base* eskm.bmkg.go.id yang diintegrasikan dengan *link* DPI dan DIT sehingga datanya dapat diunduh dan digunakan untuk menghitung Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) dari DPI, DIT, dan Deputy Bidang Klimatologi.

IKM terhadap layanan informasi klimatologi dihitung dari rata-rata IKM terhadap layanan informasi perubahan iklim dan IKM terhadap layanan informasi iklim terapan. Kegiatan Survei Kepuasan Masyarakat tahun 2025 di Deputy Bidang Klimatologi dilaksanakan mulai bulan Januari hingga Desember 2025 yang meliputi pengumpulan, pengolahan dan rekapitulasi data hasil survei.

Dari survei periode Januari hingga Desember 2025, DPI berhasil mengumpulkan data dari 4.077 responden dan DIT berhasil mengumpulkan data dari 4.423 responden yang tersebar di 29 wilayah provinsi di Indonesia (Tabel 3.8). Responden yang disurvei terbagi menjadi dua kategori, yaitu kategori masyarakat umum dan kategori instansi terkait atau *stakeholder*. Rekapitulasi data hasil survei dapat dilihat pada Lampiran 1.b.

Indeks Kepuasan Pengguna (IKP) terhadap layanan informasi klimatologi tahun 2025 dihitung sebagai berikut.

$$IKP_{DK} = \frac{IKP_{DPI} + IKP_{DIT}}{2} = \frac{3,73 + 3,73}{2} = 3,73$$

Tabel 3.13. Realisasi dan Capaian Kinerja pada Indikator Kinerja Pembentuk Indeks Kepuasan Masyarakat Terhadap Layanan Informasi Klimatologi Tahun 2024

No	Indikator Kinerja Pembentuk	Jumlah Responden	Target (SL)	Realisasi (SL)	Capaian (%)
2.	Indeks Kepuasan Pengguna Layanan Informasi Klimatologi	-	3,72	3,73	100,27
	a. Indeks Kepuasan Pengguna Informasi Perubahan Iklim	4.077	3,72	3,73	100,26

	b. Indeks Kepuasan Pengguna Layanan Informasi Iklim Terapan	4.423	3,72	3,73	100,26
--	---	-------	------	------	--------

Dengan demikian realisasi kinerja pada indikator kinerja “INDEKS KEPUASAN PENGGUNA LAYANAN INFORMASI KLIMATOLOGI” tahun 2024 adalah sebesar **3,73 Skala Likert (SL)** dari target tahunan 3,72 SL, sehingga **capaian kinerja** pada tahun ini sebesar **100,27%** dengan Nilai Interval Konversi (NIK) sebesar **93,13** dan kategori penilaian **A (Sangat Baik)**. Apabila realisasi indikator kinerja ini dibandingkan terhadap target jangka menengahnya (ditargetkan 3,76 SL di akhir tahun 2029), maka capaian kinerjanya juga sebesar **99,20%**.

Perbandingan nilai realisasi indikator kinerja “Indeks Kepuasan Masyarakat terhadap Layanan Informasi Klimatologi” tahun 2020 – 2024 terhadap nilai target tahunan dan nilai target jangka menengah dapat dilihat pada Tabel 3.13. dan Gambar 3.16.

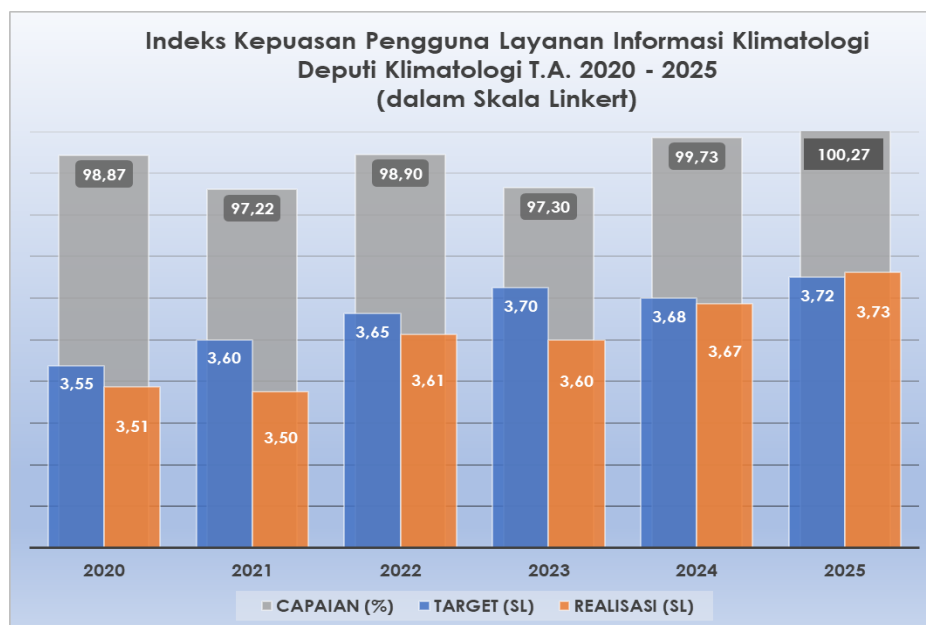
Tabel 14. Realisasi dan Capaian Indikator Kinerja Indeks Kepuasan Masyarakat terhadap Layanan Informasi Iklim dan Kualitas Udara tahun 2020 – 2029 dibandingkan dengan target tahunan dan target jangka menengah

INDIKATOR KINERJA	TAHUN	TARGET	REALISASI	CAPAIAN	CAPAIAN JANGKA MENENGAH	RENSTRA
Indeks Kepuasan Pengguna Layanan Informasi Klimatologi	2020	3,55	3,51	98,87%	95,38%	2020-2024
	2021	3,60	3,48	96,67%	94,57%	
	2022	3,65	3,62	99,05%	98,37%	
	2023	3,70	3,61	97,57%	98,10%	
	2024	3,68	3,66	99,46%	99,46%	
	2025	3,72	3,73	100,27%	99,20%	2025-2029
	2026	3,73				
	2027	3,74				

2028 3,75

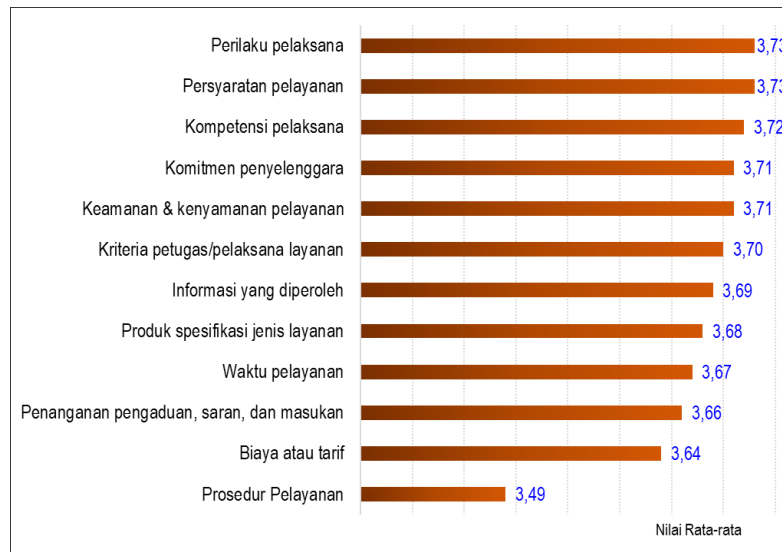
2029 3,76

Capaian tahun ini adalah yang tertinggi dalam kurun waktu 5 tahun terakhir (99,73%), demikian juga dengan realisasinya (3,67). Jika melihat nilai realisasi indeksinya, terlihat adanya peningkatan nilai indeks kepuasan yakni dari 3,6 SL di akhir tahun 2023 menjadi 3,67 SL di akhir tahun 2024 (naik sebesar 0,07 SL). Capaian pada indikator kinerja ini tidak lepas dari capaian dari kedua sub indikator pembentuk indikator kinerja utama pada unit Eselon II.



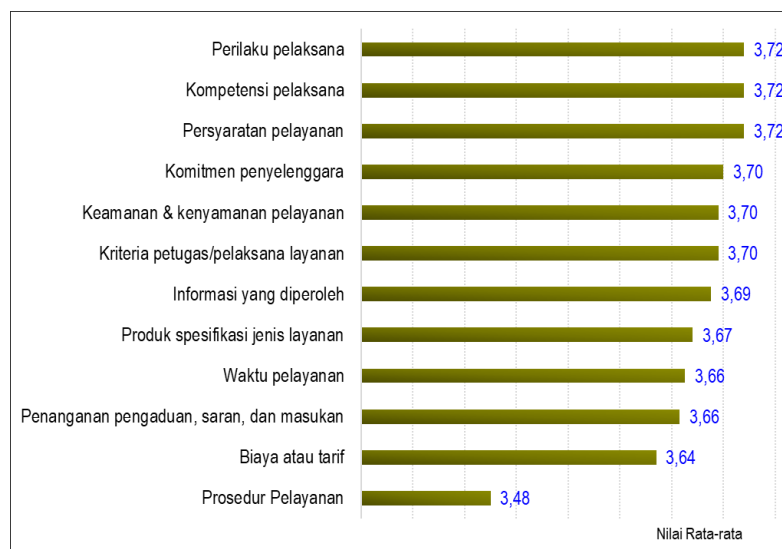
Gambar 3.16. Perbandingan nilai target, realisasi dan capaian pada indikator kinerja “Indeks Kepuasan Pengguna Layanan Informasi Klimatologi” tahun 2020 – 2025

Pengukuran indikator kinerja ini sepenuhnya tergantung pada penilaian atau persepsi masyarakat terhadap performa BMKG dalam memberikan layanan informasi klimatologi.



Gambar 3.17. Hasil penilaian responden terhadap unsur-unsur penilaian pada Survei Kepuasan Masyarakat (SKM) terhadap layanan informasi perubahan iklim tahun 2025 (sumber data: eskm.bmkg.go.id)

Gambar 3.17 merupakan hasil penilaian responden terhadap 12 unsur penilaian pada SKM terhadap layanan informasi perubahan iklim. Gambar tersebut memperlihatkan unsur Perilaku Pelaksana memperoleh rata-rata tertinggi sebesar 3,73, sedangkan unsur Prosedur Pelayanan memperoleh rata-rata terendah sebesar 3,49.



Gambar 3.18. Hasil penilaian responden terhadap unsur-unsur penilaian pada Survei Kepuasan Masyarakat (SKM) terhadap layanan informasi klimatologi tahun 2025 (sumber data: eskm.bmkg.go.id)

Tidak berbeda dengan hasil SKM terhadap layanan informasi perubahan iklim, hasil SKM terhadap layanan informasi iklim terapan tahun 2024 juga memperlihatkan unsur Perilaku Pelaksana memperoleh rata-rata tertinggi sebesar 3,72. Unsur Prosedur Pelayanan juga sama dengan hasil SKM terhadap layanan informasi perubahan iklim, memperoleh rata-rata terendah, bedanya disini sebesar 3,48. Untuk 10 unsur yang lain peringkatnya cukup bervariasi antara hasil survey kedua Direktorat.

Sedangkan Perilaku Pelaksana adalah sikap petugas dalam memberikan pelayanan (sikap dan perilaku petugas pelayanan baik dan bertanggung jawab). Pada tahun 2024 ini Perilaku Pelaksana telah dinilai baik dan bertanggung jawab dan perlu dipertahankan pada periode survei berikutnya.

Unsur Prosedur Pelayanan adalah tata cara pelayanan yang dilakukan bagi penerima pelayanan, dinilai apakah sudah jelas dan sederhana, dan apakah sistem dan prosedur pelayanannya masih berpeluang menimbulkan praktek KKN (korupsi, kolusi dan nepotisme). Unsur penilaian inilah yang hingga saat ini masih menduduki peringkat terendah berdasarkan penilaian responden, walaupun form kuesioner telah dilengkapi catatan tambahan untuk meningkatkan kehati-hatian responden ketika melakukan penilaian. Sebagai contoh pada hasil survei Direktorat Layanan Iklim Terapan, unsur Prosedur Pelayanan selama 5 tahun periode survei menduduki peringkat terendah (Tabel 3.15).

Tabel 3.15. Unsur Penilaian Terendah dan Tertinggi pada Survei Kepuasan Masyarakat terhadap Layanan Iklim Terapan dan Kualitas Udara Tahun 2020 – 2024

TAHUN SURVEI	UNSUR PENILAIAN DENGAN INDEKS TERENDAH	UNSUR PENILAIAN DENGAN INDEKS TERTINGGI
2020	Prosedur pelayanan (2,94)	Perilaku pelaksana (3,58)
2021	Prosedur pelayanan (3,00)	Produk spesifikasi jenis layanan (3,48)
2022	Prosedur pelayanan (3,39)	Perilaku pelaksana (3,70)
2023	Prosedur pelayanan (3,50)	Perilaku pelaksana; Persyaratan pelayanan (3,66)

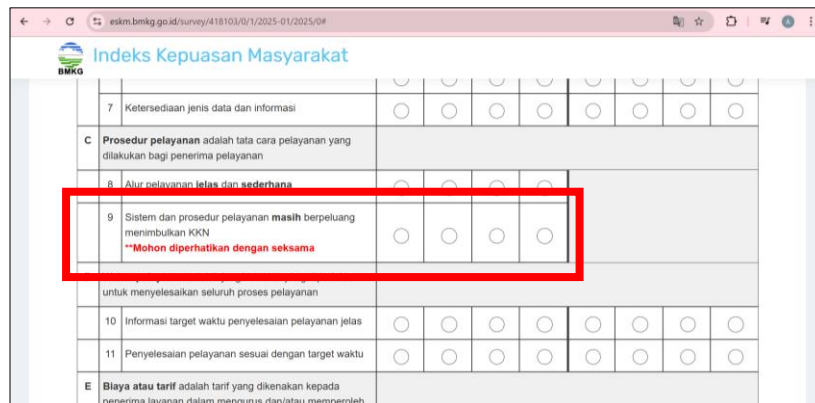
2024	Prosedur pelayanan (3,48)	Perilaku pelaksana; Kompetensi pelaksana; Persyaratan pelayanan (3,72)
2025	Prosedur pelayanan (3,60)	Perilaku Pelaksana (3,78)

Berdasarkan hasil pelaksanaan survei selama 6 tahun (2020-2025), terdapat beberapa catatan untuk digarisbawahi sebagai evaluasi, antara lain:

- Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) terhadap layanan informasi klimatologi memperlihatkan tren yang cukup fluktuatif selama 6 tahun. Indeks terendah diperoleh pada tahun 2021 sebesar 3,50 dimana tahun tersebut merupakan puncak periode pandemi covid-19 sekaligus periode dilakukannya migrasi dari teknik survei manual menjadi berbasis digital melalui penyebaran kuesioner *online* pada *web* eskm.bmkg.go.id. Sedangkan indeks tertinggi diperoleh pada tahun 2025 sebesar 3,73 yang memperlihatkan adanya perbaikan kualitas pelayanan yang diberikan kepada masyarakat beserta perbaikan kualitas pelaksanaan surveinya.
- Jumlah responden yang berperan memberikan penilaian melalui pengisian kuesioner konsisten mengalami kenaikan sejak tahun 2020 hingga 2025 dengan jumlah responden terbanyak diperoleh pada tahun 2025. Hal ini didukung dengan adanya kemudahan melakukan survei menggunakan *web* eskm.bmkg.go.id yang bisa disebarluaskan dimana saja. Selain itu petugas survei di seluruh UPT Stasiun Klimatologi dan Stasiun GAW juga dibekali dengan panduan praktis dalam melaksanakan tugasnya mendampingi dan memberikan penjelasan kepada responden pada saat melakukan survei.
- Keterbatasan dalam melakukan survei dilatarbelakangi belum meratanya sebaran lokasi UPT Stasiun Klimatologi dan Stasiun GAW dimana masih ada wilayah Provinsi yang belum terdapat UPT Stasiun Klimatologi atau Stasiun GAW sementara data hasil survei yang bisa diakses Direktorat Perubahan Iklim dan Direktorat Layanan Iklim Terapan hanya berasal dari kedua jenis UPT tersebut. Oleh sebab itu diperlukan pengembangan lebih lanjut terkait fitur penarikan atau pengaksesan data hasil survei pada *web*

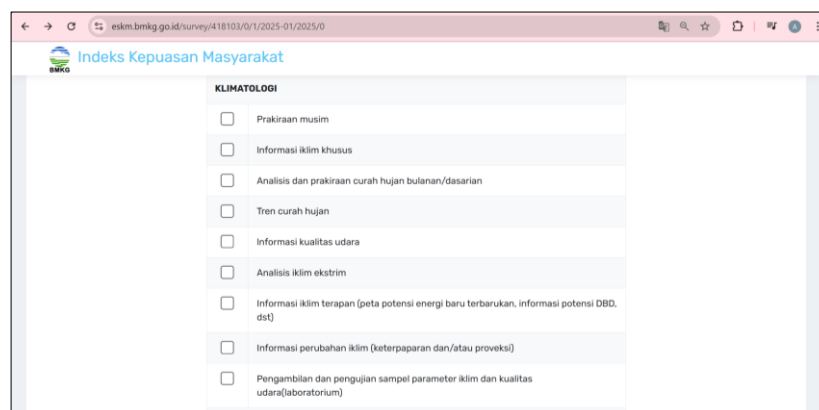
eskm.bmkg.go.id. Pengembangan yang dimaksud disini adalah yang memungkinkan dilakukan penarikan data hasil survei dari UPT Stasiun Meteorologi yang berperan sebagai stasiun koordinator dan stasiun mandatori klimatologi, terutama yang berada di wilayah provinsi yang tidak dilengkapi UPT Stasiun Klimatologi.

- d) Unsur Prosedur Pelayanan konsisten memperoleh nilai indeks terendah selama 6 tahun terakhir (2020-2025), namun demikian pada survei tahun 2025 berhasil memperoleh indeks tertinggi dibanding tahun-tahun sebelumnya untuk unsur yang sama. Meningkatkan kepercayaan masyarakat terkait kompetensi dalam memberikan layanan yang jelas, sederhana serta sistem dan prosedurnya bebas dari praktek KKN masih menjadi tantangan Direktorat Layanan Iklim Terapan hingga saat ini.
- e) Pembaharuan pedoman pelaksanaan survei yang tertuang dalam Peraturan BMKG Nomor 13 Tahun 2019 tentang Pedoman Survei Kepuasan Masyarakat perlu segera dilaksanakan dengan mempertimbangkan masih adanya keberlanjutan pengukuran indikator kinerja ini pada periode jangka menengah 2025-2029. Pembaharuan yang diperlukan meliputi:
 - Pengumpulan data survei kepuasan masyarakat terhadap layanan informasi iklim dan kualitas udara tidak dibatasi hanya berasal dari hasil survei di Stasiun Klimatologi dan Stasiun GAW, tetapi juga berasal dari Stasiun Meteorologi mandatori Klimatologi dan UPT yang berperan sebagai stasiun koordinator di wilayahnya. Pengembangan ini dimaksudkan untuk memperluas jangkauan survei hingga ke seluruh wilayah provinsi di Indonesia dimana saat ini masih terbatas di 28 wilayah provinsi.
 - Penyesuaian pada alat survei (kuesioner), terutama pada komponen pernyataan unsur Prosedur Pelayanan yang mengandung kalimat pernyataan yang berlawanan dengan unsur penilaian yang lain sehingga rawan menimbulkan salah persepsi di kalangan responden ketika memberikan penilaian.



Gambar 3.19. Unsur penilaian Prosedur Pelayanan yang mengandung bobot skala penilaian berkebalikan dengan unsur penilaian yang lain

- Dalam perkembangannya jenis layanan informasi iklim dan kualitas udara mengalami penambahan ragam dengan fokus utama pada pengembangan layanan sektoral. Agar inovasi layanan ini dapat dikenali masyarakat, terutama masyarakat yang membutuhkannya, diperlukan penamaan jenis layanan yang lebih jelas dan spesifik pada formulir kuesioner bagian Jenis Layanan yang Dipilih. Dengan demikian masyarakat bisa mengetahui jenis layanan baru selain jenis layanan yang sudah populer dan bisa menggali informasi lebih lanjut terkait pengaksesan jenis-jenis layanan yang baru tersebut.



Gambar 3.20. Fitur Jenis Layanan yang Dipilih pada form kuesioner Survey Kepuasan Masyarakat yang belum menggambarkan jenis layanan baru (layanan sektoral)

Dalam upaya mengoptimalkan kinerja tahun 2025 pada indikator kinerja **“Indeks Kepuasan Pengguna Layanan Informasi Klimatologi”**, Deputy



Klimatologi menyelenggarakan kegiatan pendukung yang hasil pelaksanaannya.

Tabel 3.16. Hasil Pelaksanaan Kegiatan Pendukung Indikator Kinerja Indeks Kepuasan Pengguna Layanan Informasi Klimatologi Tahun Anggaran 2025

NO	NAMA KEGIATAN	LATAR BELAKANG DAN TUJUAN KEGIATAN	HASIL PELAKSANAAN KEGIATAN
1	Pelaksanaan Kegiatan Sinkronisasi Iklim Terapan	Kegiatan Sinkronisasi Iklim Terapan merupakan kegiatan yang bertujuan mengakomodir berbagai kegiatan Direktorat Layanan Iklim Terapan yang sifatnya insidental namun perlu direalisasikan tahun ini. Pada tahun 2025 kegiatan ini direalisasikan dalam bentuk dukungan narasumber pada pelaksanaan <i>focus group discussion</i> (FGD) tentang informasi iklim untuk sektor energi, kelautan (produksi garam) dan kesehatan. Kegiatan-kegiatan FGD tersebut bertujuan mengumpulkan masukan terkait upaya meningkatkan informasi sektoral berbasis iklim. Contohnya informasi iklim yang mendukung produksi garam nasional, layanan informasi iklim untuk potensi energi dan layanan iklim untuk mengatasi risiko pangan.	Kegiatan FGD yang direalisasikan tahun ini antara lain: a. FGD Antisipasi Volatilitas Pangan Akibat Faktor Cuaca dan Iklim pada tanggal 17 Juli 2025. b. FGD Peran Iklim untuk Menjaga Stabilitas Produksi Garam Nasional pada tanggal 22 Desember 2025. c. <i>Climate Energy Forum</i> pada tanggal 11-14 Desember 2025.
2	Pelaksanaan Kegiatan Inovasi Iklim Terapan	Kegiatan Inovasi Iklim Terapan merupakan kegiatan yang bertujuan mengakomodir berbagai kegiatan inovatif sekaligus menjadi komponen pendukung kegiatan lainnya di lingkungan Direktorat Layanan Iklim Terapan.	Pada tahun 2025, kegiatan Inovasi Iklim Terapan direalisasikan dalam bentuk: a. Penambahan infrastruktur Galeri BAIK b. Acara peresmian Galeri BAIK c. Pembelian lisensi aplikasi Canva, Evanto, Freepik, Adobe Creative, Zoom untuk memproduksi ragam informasi iklim dan kualitas dan sarana prasarana perkantoran d. Pencetakan buku Sekolah Lapang Iklim (SLI), pembuatan souvenir/<i>merchandise</i> dan pembiayaan perjalanan dinas



Gambar 3.20 Peresmian Galeri BAIK (Jakarta, 31 Juli 2025)

B. Capaian Kinerja Deputy Bidang Klimatologi dalam Mendukung Program Prioritas Nasional Tahun 2025

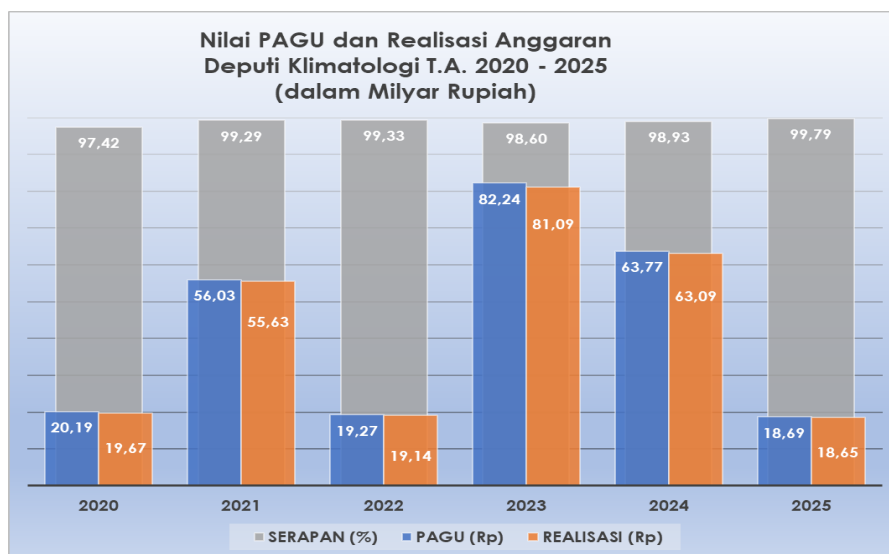
Sebagian dari ketiga indikator kinerja yang digunakan untuk mengukur capaian sasaran strategis Deputy Klimatologi masuk ke dalam program Prioritas Nasional dalam rangka mendukung realisasi Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2025 – 2029. *Monitoring* realisasi dari nilai target pada program ini diukur dan dilaporkan setiap Triwulan (tiga bulan sekali) dan di akhir Triwulan IV dilakukan evaluasi terhadap nilai realisasi tahunannya (Tabel 3.17).

Tabel 3.17. Nilai Target, Realisasi dan Capaian Program Prioritas Nasional Deputy Bidang Klimatologi Tahun 2025 pada Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Tahun 2025-2029

No	Kegiatan Utama	Satuan	Tahun 2025		Persentase Realisasi
			Target	Realisasi	
1	Layanan Informasi Iklim Terapan melalui Sekolah Lapang Iklim (SLI)	Orang	1550	1950	125,81%

C. Realisasi Anggaran Deputy Klimatologi Tahun 2025

Pada periode realisasi Rencana Strategis 2020 – 2024, Deputy Klimatologi telah memperoleh pendanaan sebanyak lima kali terhitung sejak 2020 hingga 2024 dengan sumber dana utama dari APBN. Memasuki periode realisasi Rencana Strategis 2025 – 2029 kembali Deputy Klimatologi memperoleh pendanaan dari APBN yang merupakan merepresentasikan penggabungan anggaran dari Direktorat Perubahan Iklim dan Direktorat Layanan Iklim Terapan. Fluktuasi pendanaan Deputy Klimatologi dapat dilihat pada **Gambar ...**



Gambar 3.21. Pendanaan Deputy Klimatologi tahun 2020 – 2025 dengan sumber utama APBN
Selama 6 tahun terakhir pendanaan terbesar yang diterima Deputy Bidang Klimatologi adalah pendanaan tahun 2023, mencapai angka Rp 82.239.260.000,- dengan nilai realisasi sebesar Rp 81.096.299.317,- atau sekitar 98,61% dari total pagu anggaran. Sedangkan pendanaan **terendah** diperoleh pada **tahun 2025** sebesar **Rp 18.694.139.000,-** dengan nilai **realisasi** mencapai **Rp 18.657.014.519,-** atau dengan serapan sekitar **99,80%**.

Pada tahun 2025 Deputy Bidang Klimatologi memperoleh pendanaan dengan nilai terendah, yakni sebesar **Rp 18.694.139.000,-** yang terdiri dari anggaran belanja Direktorat Perubahan Iklim sebesar **Rp 3.477.599.000,-** dan anggaran belanja Direktorat Layanan Iklim Terapan sebesar **Rp 15.216.540.000,-** (Tabel 3.19).

Tabel 3.18 Realisasi Anggaran Per Jenis Belanja Tahun 2025 Deputy Klimatologi

JENIS BELANJA	PAGU RIIL (Rp)	REALISASI (Rp)	SERAPAN (%)
Belanja Barang	6.729.561.000,-	6.722.508.431,-	99,90
Pemeliharaan	11.964.578.000,-	11.934.510.088,-	99,75
	18.694.139.000,-	18.657.018.519,-	99,83

Pada tahun 2025 Deputy Klimatologi memperoleh pendanaan dengan nilai terendah sebagai konsekuensi dari adanya kebijakan pemerintah untuk melakukan penghematan dan pengalihan prioritas pendanaan.

Berdasarkan dokumen Rincian Kertas Kerja Satker (RKKS) tanggal 10 November 2025, total nilai pendanaan yang dialokasikan untuk Deputy Klimatologi mencapai Rp 26.296.455.000,- Namun demikian nilai pendanaan ini mengalami pemblokiran sebesar total Rp 7.602.316.000,- yang berdampak pada berkurangnya anggaran yang dialokasikan pada sebagian kegiatan.

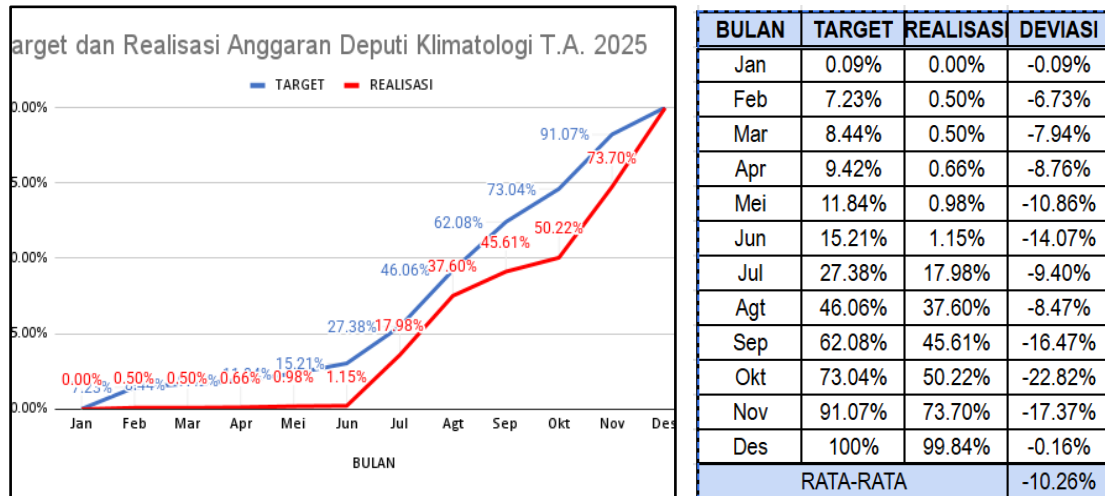
Dengan demikian pendanaan tahun 2025 setelah dikurangi nilai yang diblokir total sebesar Rp 18.694.139.000,- Nilai anggaran ini mengalami penurunan sebesar 70,69% dibanding pendanaan tahun 2024.

Tabel 3.19. Nilai Anggaran Belanja Deputy Bidang Klimatologi Tahun 2025

No	UKE II	PAGU AWAL (Rp)	PEMBLOKIRAN (Rp)	PAGU TANPA BLOKIR (Rp)	REALISASI (Rp)	SERAPAN (%)
1	Direktorat Perubahan Iklim	3.566.371.000	88.772.000	3.477.599.000	3.474.475.315	99,91%
2	Direktorat Layanan Iklim Terapan	22.730.084.000	7.513.544.000	15.216.540.000	15.182.539.204	99,78%
TOTAL DEPKLIM (Rp)		26.296.455.000	7.602.316.000	18.694.139.000	18.657.014.519	99,84%

Hingga akhir tahun anggaran 2025, dari total nilai awal anggaran Rp 26.296.455.000,- telah terealisasi sebesar Rp 18.657.014.519,- atau 70,95%. Namun apabila dihitung terhadap nilai pagu anggaran setelah dikurangi nilai pemblokiran, yaitu sebesar Rp 18.694.139.000,- maka persentase serapan penggunaannya mencapai 99,84%.

Dalam mengelola anggaran ini, Deputy Klimatologi menyusun proyeksi target realisasi di awal tahun dan melaporkan pelaksanaan realisasinya di akhir tahun anggaran seperti yang terlihat pada Gambar 3.22.



Gambar 3.22. Proyeksi target dan realisasi penggunaan anggaran Januari – Desember 2025 Deputy Klimatologi

Secara rata-rata realisasi penggunaan anggaran Deputy Klimatologi pada tahun 2025 mengalami deviasi sebesar -10,26% terhadap proyeksi targetnya dimana angka realisasi bulanan lebih didominasi dibawah angka target. Namun demikian realisasi penggunaan tahunannya telah mendekati 100% terhadap nilai pagu setelah dikurangi nilai pemblokiran.

Selain itu, anggaran kegiatan penugasan daerah yang bersumber dari APBN mencapai Rp 2.790.495.000,- yang digunakan untuk membiayai kegiatan Sekolah Lapang Iklim (SLI) di 29 provinsi. Dari nilai pendanaan tersebut berhasil direalisasikan sebesar Rp 2.748.983.459,- atau 98,51%. Nilai anggaran ini juga mengalami penurunan sebesar 50,32% dibanding anggaran SLI tahun 2024 dan turun sebesar 53,44% dibanding anggaran SLI tertinggi di tahun 2023.

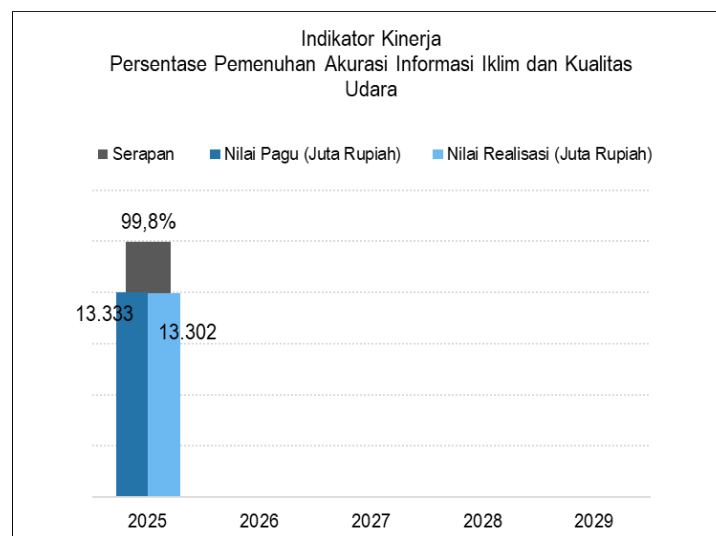
Deputi Klimatologi berkomitmen untuk terus menjaga agar realisasi penggunaan anggaran setiap tahunnya meningkat atau mendekati optimal seiring dengan peningkatan kinerja organisasi. Dalam upaya mewujudkan sasaran-sasaran kinerja, Deputi Klimatologi mengalokasikan anggaran yang terbagi menjadi dua, yaitu pagu anggaran kegiatan pusat dan pagu kegiatan penugasan daerah. Detail realisasi anggaran per kegiatan baik pusat dan penugasan daerah dan perbandingan pendanaan antar indikator dapat dilihat secara detail pada Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah masing-masing Direktorat di lingkungan Deputy Klimatologi.

Selain didukung sumber daya manusia yang kompeten dan sarana prasarana operasional yang memadai, realisasi capaian kinerja pada tiga indikator kinerja Deputy Klimatologi juga didukung pendanaan yang bersumber dari APBN - DIPA tahun anggaran 2025.

Analisis realisasi penggunaan anggaran kegiatan pendukung masing-masing indikator kinerja beserta analisis efisiensi sumber daya anggaran Deputy Klimatologi berdasarkan nilai riil pagu anggaran (setelah dikurangi nilai pemblokiran) dijelaskan sebagai berikut.

1. Realisasi Anggaran Kegiatan Pendukung Indikator Kinerja “Persentase Akurasi Informasi Klimatologi”

Nilai pagu, realisasi dan persentase penggunaan anggaran kegiatan pendukung realisasi capaian kinerja pada indikator kinerja “Persentase Akurasi Informasi Klimatologi” tahun 2025 dapat dilihat pada Gambar 3.23.



Gambar 3.23. Realisasi anggaran tahun 2025 untuk kegiatan pendukung indikator kinerja “Persentase Pemenuhan Akurasi Informasi Iklim dan Kualitas Udara”

Tahun 2025 merupakan tahun pertama pendanaan untuk kegiatan pendukung indikator kinerja “Persentase Akurasi Informasi Klimatologi”. Tahun ini anggaran yang tersedia digunakan untuk membiayai kegiatan-kegiatan di Direktorat Perubahan Iklim dan Direktorat Layanan Iklim Terapan.

Kegiatan-kegiatan tersebut dapat dilihat secara detail pada Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah masing-masing Direktorat di lingkungan Deputy Klimatologi. Namun demikian realisasi kinerja pada indikator kinerja ini juga didukung kegiatan operasional rutin yang tidak memerlukan pendanaan khusus.

Pendanaan tahun 2025 pada indikator kinerja “*Persentase Akurasi Informasi Klimatologi*” mencapai nilai anggaran sebesar Rp 18.262.476.000,- yang selanjutnya mengalami pemblokiran sebesar Rp 2.588.568.000,- sehingga total anggaran menjadi Rp 15.673.908.000,-. Dari nilai ini berhasil direalisasikan sebesar Rp 15.639.806.818,- atau sekitar 99,78%.

Alokasi anggaran yang digunakan pada tahun 2025 lebih banyak difokuskan pada kegiatan pemeliharaan peralatan pemantau kualitas udara, pemeliharaan peralatan Laboratorium Penguji Kualitas Udara, sarana prasarana komputasi dan lisensi serta sistem informasi.

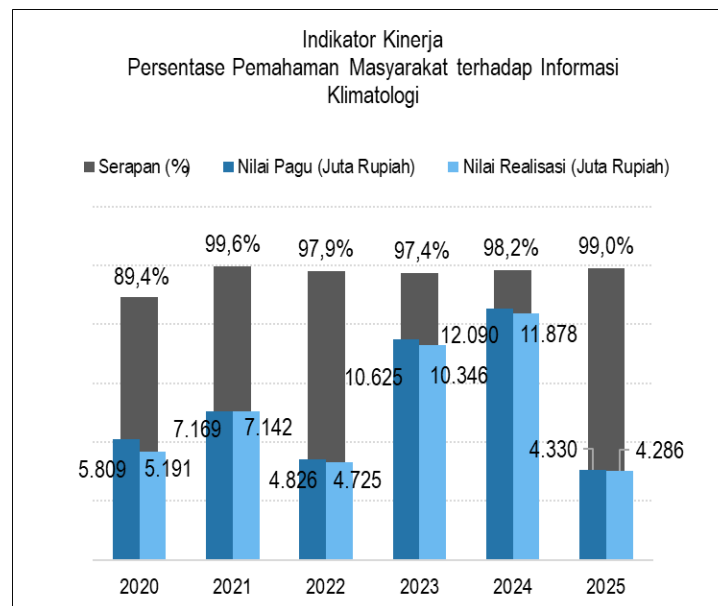
2. Realisasi Anggaran Pendukung Indikator Kinerja “Persentase Pemahaman Masyarakat terhadap Informasi Klimatologi”

Data anggaran dan realisasinya untuk indikator kinerja “*Persentase Pemahaman Masyarakat terhadap Informasi Klimatologi*” tahun 2025 dibandingkan dengan tahun 2020 - 2024 dapat dilihat pada Tabel 3.20 dan Gambar 3.24.

Tabel 3.20. Penggunaan Anggaran Tahun 2020 – 2025 Kegiatan Pendukung Indikator Kinerja “Persentase Pemahaman Masyarakat terhadap Informasi Klimatologi”

TAHUN	PAGU (Rp)	REALISASI (Rp)	SERAPAN (%)
2020	5.809.379.000	5.190.774.155	89,35
2021	7.168.759.000	7.141.985.410	99,63
2022	4.826.000.000	4.724.733.305	97,90
2023	10.624.861.000	10.346.488.663	97,38
2024	12.090.151.000	11.878.232.197	98,25
2025	4.330.127.000	4.285.948.345	98,98

Selama periode 2020-2025, pendanaan tahun 2025 untuk mendukung realisasi indikator kinerja “*Persentase Pemahaman Masyarakat terhadap Informasi Klimatologi*” mencapai angka terendah sejak tahun 2020. Pendanaan tahun ini mencapai angka sebesar Rp 4.330.127.000,- dari pagu awal Rp 4.721.987.000,- setelah dikurangi pemblokiran sebesar Rp 391.860.000,-. Dari total anggaran riil Rp 4.330.127.000,- berhasil direalisasikan sebesar Rp 4.285.948.345,- atau sekitar 98,98%.



Gambar 3.24. Realisasi anggaran tahun 2020 – 2025 untuk kegiatan pendukung indikator kinerja “*Persentase Pemahaman Masyarakat terhadap Informasi Klimatologi*”

3. Realisasi Anggaran Pendukung Indikator Kinerja “*Indeks Kepuasan Pengguna Layanan Informasi Klimatologi*”

Nilai pagu, realisasi dan persentase penggunaan anggaran kegiatan pendukung capaian kinerja pada indikator kinerja “*Indeks Kepuasan Pengguna Layanan Informasi Klimatologi*” tahun 2025 dibandingkan dengan tahun 2020 - 2024 dapat dilihat pada **Tabel ... dan Gambar ...**

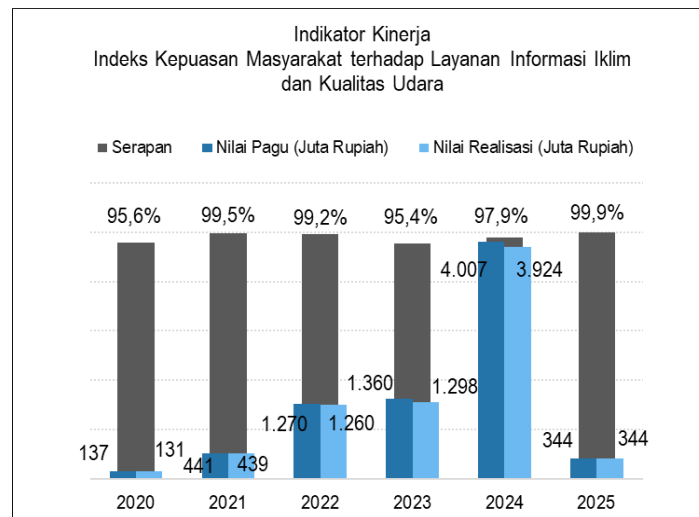
Dalam kurun waktu 6 tahun terakhir, pendanaan untuk realisasi indikator kinerja “*Indeks Kepuasan Pengguna Layanan Informasi Klimatologi*” mencapai nominal tertinggi di tahun 2024 dengan tren yang konsisten naik dari

tahun ke tahun. Namun memasuki tahun 2025 mengalami penurunan hingga 91,41%. Penurunan yang cukup drastis ini termasuk dampak dari adanya kebijakan efisiensi dan pengalihan prioritas pendanaan.

Tabel 3.21. Penggunaan Anggaran Tahun 2020 – 2025 untuk Kegiatan Pendukung Indikator Kinerja “Indeks Kepuasan Pengguna Layanan Informasi Klimatologi”

TAHUN	PAGU (Rp)	REALISASI (Rp)	SERAPAN (%)
2020	136.641.000	130.677.830	95,64
2021	440.899.000	438.764.300	99,52
2022	1.270.300.000	1.259.724.100	99,17
2023	1.360.000.000	1.297.699.497	95,42
2024	4.006.925.000	3.923.680.942	97,92
2025	344.000.000	343.823.300	99,95

Pendanaan tahun 2025 merupakan pendanaan terendah kedua selama 6 tahun terakhir dengan nilai anggaran awal sebesar Rp 4.877.116.000,- dan mengalami pemblokiran sebesar Rp 4.533.116.000,- Dari anggaran riil Rp 344.000.000,- berhasil direalisasikan sebesar Rp 343.823.300,- atau sekitar 99,95%.



Gambar 3.25. Penggunaan anggaran tahun 2020 – 2025 untuk kegiatan pendukung indikator kinerja “Indeks Kepuasan Pengguna Layanan Informasi Klimatologi”

Pelaksanaan pengukuran kinerja pada indikator ini dilakukan melalui kegiatan Survei Kepuasan Masyarakat yang menginduk pada Biro

Perencanaan BMKG dimana mekanisme pelaksanaannya dilakukan secara serentak di seluruh UPT Daerah menggunakan alat survei yang sama. Dengan demikian secara otomatis tidak ada pendanaan khusus untuk kegiatan survei tersebut di Deputy Klimatologi. Sedangkan kegiatan pendukung yang memperoleh pendanaan dimaksudkan sebagai upaya meningkatkan kepercayaan masyarakat atau pengguna melalui kegiatan-kegiatan pengembangan kapasitas layanan yang inovatif di lingkungan Deputy Klimatologi.

D. Analisis Realisasi Capaian Kinerja, Penggunaan Anggaran dan Strategi Efisiensi Sumber Daya terhadap Ketermanfaatan *Output (Outcome)*

Perbandingan antara persentase capaian kinerja dengan persentase realisasi anggaran kegiatan-kegiatan pendukung untuk ketiga indikator kinerja Deputy Klimatologi.

Setelah dilakukan penggabungan antara anggaran yang dikelola pusat dengan anggaran penugasan daerah yang dikelola UPT pelaksana kegiatan Sekolah Lapang Iklim (SLI) serta penyesuaian belanja setelah dikurangi nilai pemblokiran, terlihat realisasi penggunaan anggaran yang mendukung capaian kinerja pada semua indikator kinerja berkisar antara 99% hingga 99,9%. Sedangkan untuk capaian kinerja sebanyak satu dari tiga indikator kinerja berhasil melampaui target dengan capaian lebih dari 100%.

Selanjutnya dilakukan identifikasi sejauh mana realisasi kinerja bisa dimanfaatkan, apa saja faktor pendukung keberhasilannya, tantangan yang ditemui beserta upaya penyelesaiannya dan strategi efisiensi sumber daya yang telah dilakukan (Tabel 3.22).

Tabel 3.22 Ketermanfaatan, Faktor Pendukung Keberhasilan/Kegagalan, Tantangan dan Strategi Efisiensi Sumber Daya pada Capaian Kinerja Deputy Klimatologi Tahun 2025

NO	KINERJA BERBASIS MANFAAT	FAKTOR PENDUKUNG PENINGKATAN/ PENURUNAN KINERJA	TANTANGAN	STRATEGI EFISIENSI SUMBER DAYA
1	Indikator Kinerja: Persentase Akurasi Informasi Klimatologi Indikator kinerja “Persentase Pemenuhan Akurasi Informasi Iklim dan Kualitas Udara” menggambarkan <i>internal process</i> yang mendukung proses bisnis di Direktorat Layanan Iklim Terapan. Keberhasilan melakukan pengamatan, mempertahankan kualitas dan kontinuitas data, produksi layanan informasi, otomatisasi layanan sistem peringatan dini, interaksi dengan pengguna layanan hingga pengumpulan <i>feedback</i> dari pengguna ditentukan oleh keberhasilan pada <i>internal process</i> ini. Kegiatan operasional rutin yang mendukung indikator kinerja ini telah dilaksanakan dengan baik, sesuai prosedur dan tidak mengalami kendala yang berarti. Namun demikian terdapat sebagian proses yang kinerjanya membutuhkan keterlibatan pihak ketiga dan pendanaan khusus, seperti pemeliharaan peralatan pemantau kualitas udara, pemeliharaan peralatan	Kelancaran pemenuhan akurasi informasi iklim dan kualitas udara pada tahun ini antara lain dilatarbelakangi oleh: a. Operasional pemantauan, pengumpulan dan pengiriman data menggunakan peralatan yang terpelihara dan terkalibrasi dengan baik. b. Aktivitas operasional rutin telah memiliki alur kerja dan pembagian tugas yang jelas dan terjadwal terkait proses produksi, <i>repackaging</i> hingga penyebaran informasi, didukung sarana prasarana yang memadai. c. Pelaksanaan kegiatan pendukung terutama yang berupa kegiatan kontrak bisa dilaksanakan tepat waktu melalui penggunaan e-katalog	a. Tidak ada atau minimnya kegiatan pemeliharaan dan/atau revitalisasi akibat terbatasnya anggaran berpotensi mengurangi kecepatan, ketepatan dan keakuratan layanan informasi, terutama tahun ini dengan adanya penurunan total nilai anggaran Deputy Klimatologi. b. Di kegiatan pemeliharaan tidak semua permasalahan bisa ditangani oleh pihak ketiga, terutama masalah teknis sehingga perlu upaya alternatif seperti pemeliharaan yang dilakukan secara mandiri atau manual. c. Masalah teknis terkait aktivitas pengamatan di	a. Proses pemilihan penyedia pada kegiatan pendukung menggunakan e-katalog. b. Pemeliharaan peralatan dan penggantian suku cadang dilakukan secara mandiri, tidak sepenuhnya tergantung kepada pihak penyedia.

Laboratorium Penguji Kualitas Udara dan pemeliharaan/revitalisasi/penambahan kelengkapan sistem informasi peringatan dini iklim yang di dalamnya terdapat SIH3.

dan penyiapan data dukung yang akurat dan tepat waktu. Kegiatan pemantauan kualitas udara seperti gas rumah kaca dilakukan secara rutin setiap jam baik oleh petugas di BMKG Pusat maupun di Daerah. Selain itu pemantauan ini juga didukung data dan ketersediaan *input*, metodologi dan standar teknis, sumber daya manusia dan kapasitas analisis, infrastruktur dan perangkat kerja serta manajemen proyek.

lapangan masih berpeluang terjadi, seperti listrik padam, *flitertape* putus, sambaran petir, masalah PID, PC dan jaringan internet bisa menghambat lalu lintas pengiriman dan pemutakhiran data dan/atau informasi. Kondisi seperti ini diatasi dengan cara menghubungi PIC di daerah dan mengusahakan penggantian suku cadang dengan memanfaatkan sumber daya yang tersedia.

2 Indikator Kinerja: Indeks Kepuasan Pengguna Layanan Informasi Klimatologi

Pengukuran Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) terhadap layanan informasi iklim dan kualitas udara dilakukan setiap tahun untuk mengumpulkan, menganalisis dan melaporkan *feedback* dari masyarakat. Dari pengukuran ini diperoleh gambaran apakah kualitas layanan yang diberikan Direktorat Layanan Iklim Terapan dari tahun ke tahun semakin meningkat atau sebaliknya berdasarkan penilaian yang diberikan masyarakat.

Hingga tahun 2025 pengukuran realisasi kinerja dalam bentuk survei kepuasan masyarakat tidak mengalami kendala yang berarti walaupun pada awalnya menggunakan teknik manual sebelum diterapkannya survei *online*. Koordinasi dan komunikasi virtual masih rutin dilakukan antara Direktorat Layanan Iklim Terapan, UPT

Perlu dilakukan evaluasi terhadap implementasi Perban Nomor 13 tahun 2019 tentang Pedoman Survei Kepuasan Masyarakat, terutama terkait susunan pertanyaan/ pernyataan yang tercantum dalam kuesioner, ketiadaan fitur media pengumpulan saran/masukan dari masyarakat pada web eskm.bmkg.go.id dan

Pelaksanaan survei kepuasan masyarakat di Deputi Klimatologi tidak memerlukan pendanaan khusus. Pelaksanaannya pun memanfaatkan sumber daya yang tersedia seperti media komunikasi *online* dan pegawai yang ditunjuk sebagai pelaksana survei. Alokasi pendanaan untuk kegiatan pendukung pada tahun ini tidak sebanyak tahun-tahun sebelumnya dan telah dimanfaatkan untuk



daerah pelaksana survei dan Biro Perencanaan. jangkauan sebaran survei untuk layanan Klimatologi yang belum menjangkau seluruh wilayah Provinsi di Indonesia (saat ini baru menjangkau 28 provinsi dari total 38 provinsi). memaksimalkan kinerja Direktorat Layanan Iklim Terapan.

3 Indikator Kinerja: Persentase Pemahaman Masyarakat terhadap Informasi Klimatologi

Indikator kinerja Persentase Pemahaman Masyarakat terhadap Informasi Klimatologi diukur berdasarkan kinerja Direktorat Layanan Iklim Terapan ketika berinteraksi langsung dengan pengguna layanan atau masyarakat. Interaksi ini direalisasikan dalam bentuk kegiatan Sekolah Lapang Iklim (SLI) dan Literasi Iklim untuk Aksi Iklim Generasi Muda dan Masyarakat Komunitas. Kedua kegiatan ini memberikan manfaat diantaranya adalah:

- a. Mendukung program pemerintah mewujudkan ketahanan pangan nasional dan kemandirian ekonomi dengan menyelenggarakan media pembelajaran untuk para petani dan petugas penyuluh pertanian dimana pada kegiatan SLI informasi iklim BMKG diterjemahkan menjadi

Walaupun pendanaan kegiatan pendukung pada indikator kinerja ini mengalami penurunan hingga 64,18% dibanding pendanaan tahun 2024, namun Direktorat Layanan Iklim Terapan berhasil merealisasikan kegiatan SLI, Literasi Iklim untuk Aksi Iklim Generasi Muda dan Masyarakat Komunitas dan kegiatan pendukung lainnya seperti peningkatan kapasitas literasi petani untuk mendukung ketahanan pangan, peningkatan kapasitas pegawai melalui pelatihan berbasis AI bekerjasama dengan Google Indonesia, dan partisipasi aktif mengembangkan komunikasi dengan mitra strategis terkait *Global Greenhouse Gas Watch*

Tantangan yang masih dihadapi dalam merealisasikan indikator kinerja Persentase Pemahaman Masyarakat terhadap Informasi Klimatologi antara lain:

- a. Keterbatasan waktu yang tersedia untuk berinteraksi dengan peserta kegiatan Literasi Iklim untuk Aksi Iklim Generasi Muda dan Masyarakat Komunitas berpotensi mempengaruhi kemampuan penguasaan dan tingkat pemahaman mereka terhadap materi literasi iklim yang disampaikan. Hal ini ditentukan juga dengan latar belakang peserta

Efisiensi sumber daya dilakukan dengan mengoptimalkan kolaborasi dengan mitra dimana mitra berperan sebagai penyelenggara kegiatan - kegiatan literatif dan menggandeng Direktorat Layanan Iklim Terapan sebagai narasumber atau pemateri.



- bahasa yang lebih mudah dipahami dan diterapkan oleh petani sebagai *end-user*.
- b. Meningkatkan kapasitas literasi petani dan penyuluh pertanian dalam memahami serta memanfaatkan informasi iklim sebagai dasar pengambilan keputusan usaha pertanian dan perkebunan yang dijemputani dalam bentuk kegiatan *forum group discussion* (FGD), kuliah umum dan SLI untuk sektor perkebunan.
- c. Meningkatkan kapasitas generasi muda dan kelompok - kelompok komunitas masyarakat dalam mengenal, memahami dan menerapkan pengetahuan iklim dan perubahan iklim di kehidupan sehari-hari dengan tujuan membangun kesadaran bersama tentang pentingnya mengantisipasi risiko dampak perubahan iklim sejak dini.
- d. Mendorong partisipasi aktif dari masyarakat terutama generasi muda dalam aksi nyata berkontribusi pada aksi mitigasi dan adaptasi perubahan iklim yang dilakukan sejak dini, secara mandiri, terus-menerus dan meluas.
- (G3W) dan *Integrated Global Greenhouse Gas Information System (IG3IS)*. Keberhasilan pelaksanaan kegiatan pendukung ini antara lain dilatarbelakangi oleh:
- a. Adanya dukungan dari mitra SLI (Komisi V DPR), Dinas Pertanian setempat, dan *stakeholder* terkait lainnya yang membantu keberhasilan acara.
- b. Adanya dukungan dari DPRD, dinas terkait dan para kelompok sadar wisata (pokdarwis) di wilayah sentra pariwisata yang membantu kelancaran kegiatan Literasi Iklim untuk Aksi Iklim sektor pariwisata.
- c. Adanya kesesuaian antara materi pelatihan dengan kebutuhan strategis BMKG, dukungan teknologi dan keahlian dari Google Indonesia, pendekatan pelatihan yang mengombinasikan konsep dasar dan praktik langsung, serta tersedianya *platform* yang bervariasi, tidak sehomogen komposisi peserta SLI.
- b. Kondisi di lapangan yang belum memungkinkan dilakukan pengukuran tingkat pemahaman peserta kegiatan, seperti keterbatasan sinyal internet dan untuk lokasi tertentu tidak memungkinkan menyiapkan alat tes manual sehingga tidak dapat dilakukan pengukuran. Hal ini otomatis mempengaruhi perolehan data yang masuk.
- c. Penurunan nilai anggaran kegiatan pendukung tidak hanya mempengaruhi jumlah lokasi dan jumlah peserta yang dapat difasilitasi kegiatan SLI maupun Literasi Iklim untuk Aksi Iklim Generasi Muda dan Masyarakat Komunitas, tetapi juga mempengaruhi perolehan hasil pengukuran tingkat

-
- | | | |
|---|---|---|
| <p>e. Terbangun jejaring komunikasi dan koordinasi antara BMKG, petani, penyuluh, serta pemangku kepentingan terkait yang menjadi fondasi kolaborasi berkelanjutan dalam mendukung pengelolaan risiko iklim dan penguatan ketahanan pangan.</p> <p>f. Memperkuat kolaborasi antara Direktorat Layanan Iklim Terapan dengan kementerian/lembaga baik di pusat maupun daerah, organisasi lintas agama, dan komunitas sadar iklim pegiat lingkungan dalam kerangka membangun dan mengembangkan upaya bersama menangani dan mengantisipasi dampak perubahan iklim di berbagai sektor kehidupan.</p> | <p><i>cloud</i> dan AI yang telah matang dan relevan untuk aplikasi iklim dan kualitas udara sehingga memudahkan pegawai BMKG dalam mempelajari dan menerapkannya.</p> <p>d. Adanya keselarasan tujuan strategis dua institusi, keterlibatan langsung pengambil kebijakan dan pakar teknis BMKG serta pengalaman mitra dalam proyek-proyek WMO memudahkan dalam membuka komunikasi terkait <i>Global Greenhouse Gas Watch (G3W)</i> dan <i>Integrated Global Greenhouse Gas Information System (IG3IS)</i>.</p> | <p>pemahaman masyarakat terhadap informasi klimatologi karena jumlah peserta kedua kegiatan tersebut merepresentasikan bagian dari sampel yang menggambarkan masyarakat pengguna atau penerima manfaat dari layanan informasi klimatologi yang diberikan.</p> |
|---|---|---|
-



E. Kinerja Lain-lain

- **CORDEX CARE for SEA**

Workshop International CARE for SEA dan CORDEX-SEA berlangsung pada 19-21 Agustus 2025. Forum strategis ini dilaksanakan secara hybrid di Auditorium BMKG Jakarta dan melalui platform Zoom, bertepatan dengan momen peringatan Hari Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (HMKG) ke-78 serta HUT ke-80 Republik Indonesia. Workshop ini merupakan bagian dari proyek regional Climatic Hazard Assessment to Enhance Resilience Against Climate Extremes for Southeast Asian Megacities (CARE for SEA), sebuah inisiatif di bawah Coordinated Regional Climate Downscaling Experiment – Southeast Asia (CORDEX-SEA). Fokus utamanya adalah menghadapi tantangan perubahan iklim di kota-kota besar Asia Tenggara, khususnya terkait meningkatnya frekuensi dan intensitas cuaca ekstrem. Keberhasilan adaptasi iklim bergantung pada sinergi antara ilmuwan dan pemangku kebijakan. Data proyeksi iklim harus diintegrasikan ke dalam perencanaan kota yang inklusif untuk melindungi masyarakat dan menjamin keberlanjutan jangka panjang.

Kegiatan ini diikuti oleh lebih dari 100 peserta dari berbagai negara, termasuk perwakilan dari Thailand, Vietnam, Malaysia, Filipina, Singapura, Australia, Jepang, dan Inggris. Peserta terdiri dari pakar iklim, akademisi dari universitas ternama (seperti ITB, UI, NUS, dan UNSW), serta lembaga internasional seperti IPCC dan UK Met Office.



Gambar 3.26. Pembukaan CORDEX-SEA oleh Kepala BMKG

Selama tiga hari, forum membahas beberapa agenda krusial:

1. Proyeksi Iklim Terbaru: Pembahasan model CMIP6 dan hasil downscaling iklim beresolusi tinggi untuk lima megacity (Jakarta, Bangkok, Hanoi, Kuala Lumpur, dan Manila).
2. Inovasi Data: Pengembangan platform portal data untuk menghubungkan ilmuwan dengan pengambil keputusan melalui sistem *Earth System Grid Federation* (ESGF).
3. Kunjungan Teknis: Peninjauan sistem peringatan dini BMKG yang meliputi TEWS (Tsunami), MEWS (Meteorologi), dan CEWS (Iklim).

Proyek tiga tahun yang didanai oleh *Asia-Pacific Network for Global Change Research* (APN) dan didukung oleh WMO ini menargetkan ketersediaan data iklim perkotaan yang dapat diakses publik. Hal ini diharapkan mampu menciptakan jalur komunikasi langsung bagi penyedia data dan pejabat pemerintah dalam merumuskan aksi mitigasi.



Gambar 3.27. Panitia Cordex-SEA dengan undangan workshop

- **Kegiatan Internasional, Bilateral Exchange and Technical Visit**



Gambar 3.28. Indonesia - Thailand Bilateral Exchange and Technical Visit Bangkok, 2-3 Desember 2025

Bilateral Exchange and Technical Visit merupakan bagian dari Water Scarcity Program (WSP) yang diselenggarakan Kementerian PPN/BAPPENAS dan FAO dengan dukungan Pemerintah Australia. BMKG sebagai salah satu anggota National Multi-stakeholder Team ikut serta sebagai delegasi dalam pertemuan ini yang diwakilkan oleh Dr. Siswanto, M.Sc dan Apriliana Rizqi Fauziyah, S.Tr. Pertemuan ini bertujuan untuk:

- Berbagi pembelajaran dan refleksi implementasi Water Scarcity Programme (WSP) fase pertama.

- Menyampaikan hasil utama: *Water Accounting Roadmap*, *Water Tenure Assessment*, dan *Water Scarcity Action Plan (WSAP)*.
- Mengidentifikasi peluang kolaborasi lanjutan Indonesia–Thailand di bidang manajemen air, pertanian, dan ketahanan pangan.
- Mendiskusikan langkah konkret menuju pelebagaan *water accounting* di tingkat nasional.
- Keikutsertaan BMKG secara aktif dalam kegiatan ini merupakan salah satu langkah strategis untuk memperkuat kapasitas kelembagaan BMKG menuju lembaga meteorologi, klimatologi, dan geofisika yang berkelas dunia.

Melalui keterlibatan dalam proses penyusunan *water accounting*, *water tenure assessment*, dan *climate-informed water planning*, BMKG memperoleh kesempatan untuk meningkatkan kemampuan teknis dan operasional dalam mendukung tata kelola air lintas negara.

BAB IV

PENUTUP

Sebagai unit kerja teknis yang bertugas menyediakan layanan informasi klimatologi untuk mendukung jalannya pembangunan, Deputy Klimatologi dilengkapi dengan modalitas dan potensi strategis. Sumber daya manusia, anggaran dan sarana prasarana merupakan modal dasar yang dimiliki untuk memenuhi target capaian kinerja. Sebagai unit kerja yang bertugas menyediakan layanan informasi iklim terapan dan kualitas udara tentunya potensi kolaborasi atau kerjasama dengan para *user* dan *stakeholder* menjadi modalitas penting lainnya sehingga indikator keberhasilan tiap jenis layanan dapat diukur, baik efektivitas maupun tingkat kepuasan layanannya berdasarkan perspektif *stakeholder* dan proses pendukung internal.

Memasuki periode Rencana Strategis 2025 - 2029, Deputy Klimatologi melakukan pembaharuan dan penyesuaian perumusan rencana strategis jangka menengah yang diperkuat dengan program – program kerja berbasis manfaat berikut target kinerja yang ditetapkan hingga tahun 2029. Tahun 2025 merupakan tahun pertama periode Rencana Strategis 2025 – 2029. Pada tahun ini capaian kinerja dua indikator yang dihitung terhadap target tahunan sebesar 99,28% dan 97,92% dan sebesar 98,22% dan 93,57% terhadap target jangka menengah. Sedangkan satu indikator lagi memperoleh capaian kinerja sebesar 100,27% terhadap target tahunan dan sebesar 99,2% terhadap target jangka menengah. Total terdapat tiga indikator yang digunakan untuk mencapai sasaran kinerja **“Tersedianya Layanan Klimatologi yang Prima”**. Dari kegiatan - kegiatan pendukung yang dilaksanakan untuk mencapai sasaran kinerja tersebut dilakukan pengukuran terhadap *outcome* dan ditetapkan formulasi pengukurannya.

Selanjutnya berdasarkan evaluasi kinerja tahun 2025, untuk memperbaiki dan meningkatkan kinerja pada tahun berikutnya, terutama dalam menyikapi

capaian kinerja pada indikator yang masih belum melampaui target, Deputy Klimatologi telah menyiapkan langkah-langkah strategis, antara lain:

1. Mengimplementasikan pembaharuan dan penyesuaian sasaran kinerja, indikator kinerja berikut nilai targetnya untuk periode Rencana Strategis yang baru berikut kegiatan – kegiatan pendukungnya hingga tahun 2029.
2. Merumuskan dan menerapkan kebijakan yang adaptif agar lebih siap menghadapi perubahan yang berpotensi terjadi dengan tetap mengacu pada visi dan misi program Pembangunan Nasional yang tertuang dalam RPJMN 2025 - 2029.
3. Menyusun perencanaan anggaran yang matang di awal tahun dan mengupayakan optimalisasi penggunaannya berdasarkan skala prioritas, sesuai tugas pokok dan fungsi Deputy Klimatologi, mengacu pada kebijakan Nasional di sektor–sektor strategis, dan mendukung misi pemerintah yang tertuang dalam Asta Cita.
4. Strategi meningkatkan/memperbaiki kinerja dilakukan melalui langkah-langkah:
 - a. Indikator kinerja “*Persentase Akurasi Informasi Klimatologi*” (capaian 99,28% terhadap nilai target tahunan dan 98,22% terhadap target jangka menengah),
 - Melakukan evaluasi dampak pengurangan anggaran tahun 2025 terhadap kinerja operasional teknis terkait pengamatan, pengiriman data, pengolahan dan analisis, produksi informasi hingga sistem diseminasi layanan informasi iklim dan kualitas udara untuk selanjutnya menyusun rencana prioritas pendanaannya.
 - Membuat perencanaan dan menyusun spesifikasi teknis yang sesuai dengan kebutuhan terkait pemeliharaan peralatan pemantau kualitas udara, pemeliharaan sistem informasi iklim dan kualitas udara serta revitalisasi infrastruktur.
 - Peningkatan ketepatan data pengamatan iklim hampir merata pada tiap bulannya yang sudah sesuai dengan target dengan

kondisi peralatan Sebagian besar bisa beroperasi dengan baik dan datanya bisa digunakan untuk pengolahan lebih lanjut. Adapun untuk usaha yang telah dilakukan untuk mempertahankan dan meningkatkan capaian pada sub indikator ini dengan terus menerus **melakukan monitoring ketersediaan peralatan dan data pengamatan iklim setiap bulannya.**

- Akurasi Prakiraan Curah Hujan Dasarian dan Bulanan tiap bulannya secara umum menunjukkan performa model yang baik terutama pada prakiraan dasarian. Selain itu, hasil monitoring kondisi iklim global seperti ENSO dan Dipole Mode tiap bulannya juga menunjukkan kondisi normal. Adapun usaha usaha yang telah dilakukan untuk mempertahankan dan meningkatkan capaian pada sub indikator ini dengan **terus menerus melakukan evaluasi dan verifikasi model prakiraan curah hujan (ECMWF) terutama untuk hasil curah hujan dasarian pada wilayah yang hasil verifikasi prakiraannya rendah. Serta melanjutkan monitoring kondisi iklim Global serta pengaruh subseasonal yang akan terus diupdate setiap 10 hari dan Bulanan.**
- Meningkatkan performa model yang digunakan untuk membuat prediksi partikulat dan prediksi ketersediaan air bagi tanaman.
- Meningkatkan komunikasi dan koordinasi terkait proses produksi informasi iklim dan kualitas udara agar bisa terdiseminasi tepat waktu dan meminimalisir keterlambatan atau gagal *posting* bagi layanan yang disebarkan menggunakan media internet (*website*, media sosial, aplikasi *mobile*).
- Tantangan pada proses pemutakhiran informasi Hidrometeorologi dimana web domain dinonaktifkan karena mengalami gangguan dan selama tahun 2025 tidak dilakukan pemeliharaan sistem secara berkesinambungan mengingat sistem yang ada belum mengikuti perkembangan teknologi informasi terkini. Kondisi ini rentan terhadap serangan sistem dari luar yang berpotensi

merusak sistem yang ada. **Untuk mengatasi hal tersebut direkomendasikan melakukan revitalisasi infrastruktur dan pembaharuan sistem informasi.**

b. Indikator kinerja *“Persentase Pemahaman Masyarakat terhadap Informasi Klimatologi”* (capaian 97,92% terhadap nilai target tahunan dan 93,57% terhadap target jangka menengah),

- Melakukan *monitoring* dan evaluasi berkala terhadap pelaksanaan kegiatan Sekolah Lapang Iklim (SLI) sebagai kegiatan yang masuk Prioritas Nasional.
- Melakukan inovasi dan mengembangkan kegiatan – kegiatan literatif berbasis pemberdayaan masyarakat dengan target jangkauan yang lebih luas dengan memanfaatkan sumber daya yang tersedia yang salah satunya untuk memaksimalkan pengukuran tingkat pemahaman masyarakat terhadap informasi klimatologi yang disampaikan.
- Mengevaluasi kembali teknik pengukuran tingkat pemahaman masyarakat terhadap informasi klimatologi untuk menentukan perlu tidaknya dilakukan penyesuaian baik terhadap definisi maupun formulasi.

c. Indikator kinerja *“Indeks Kepuasan Pengguna Layanan Informasi Klimatologi”* (capaian 100,13% terhadap nilai target tahunan dan 99,2% terhadap target jangka menengah),

- Mempertahankan capaian kinerja tahun 2025 yang berhasil melampaui target tahunan.
- Konsisten memastikan layanan informasi iklim dan kualitas udara yang disampaikan sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna dan dapat dimanfaatkan dengan baik.
- Konsisten melakukan *monitoring* terhadap jalannya Survei Kepuasan Masyarakat terhadap layanan informasi iklim dan kualitas udara di seluruh Indonesia melalui koordinasi dan komunikasi dengan para pelaksana survei di UPT daerah (Stasiun

Klimatologi dan Stasiun GAW) dan dengan Biro Perencanaan selaku koordinator survei di tingkat lembaga.

- Mengembangkan ragam produk layanan iklim dan kualitas udara di berbagai sektor serta mengembangkan hubungan kerjasama dengan para mitra dan *stakeholder* sebagai upaya meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap kualitas layanan Direktorat Layanan Iklim Terapan.



BMKG

DEPUTI BIDANG KLIMATOLOGI
BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA



BMKG

DEPUTI BIDANG KLIMATOLOGI
BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA