



LAPORAN TAHUNAN

BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA 2017



Fotografer : Arif Furqan
Judul : Awan Kumulus di atas Kota



Moto

Cepat, Tepat, Akurat, Luas, dan Mudah dipahami. Maklumat Pelayanan "Dengan ini, kami menyatakan sanggup menyelenggarakan pelayanan sesuai Standar Pelayanan yang telah ditetapkan dan apabila tidak menepati janji ini, kami siap menerima sanksi Peraturan Perundang-undangan yang berlaku."

DAFTAR ISI



DeputiBidang Meteorologi1Pusat Meteorologi Penerbangan2Pusat Meteorologi Publik8Pusat Meteorologi Maritim15



Deputi Bidang Klimatologi	23
Pusat Informasi Perubahan Iklim (Puspiper)	24
Pusat Layanan Informasi Iklim Terapan (PUSYANKLIM)	42



Deputi Bidang Geofisika	51
Pusat Gempa Bumi dan Tsunami	52
Pusat Seismologi Teknik, Geofisika Potensial, dan Tanda Waktu	57



Deputi					
Bidang Instrumentasi, Rekayasa,					
Kalibrasi, dan Jaringan Komunikasi	67				
Pusat Database	68				
Pusat Instrumentasi Kalibrasi dan Rekayasa	75				
Pusat Jaringan Komunikasi	83				

TIM PENYUSUN LAPORAN TAHUNAN

PENGARAH: Prof. Ir. Dwikorita Karmawati, M.Sc, Ph.D. • Drs. Untung Merdijanto, M.Si • Drs. R. Mulyono Rahadi Prabowo, M.Sc. • Drs. Herizal, M.Si. • Dr. Ir. Muhamad Sadly, M.Eng. • Dr. Widada Sulistya, DEA

PENANGGUNGJAWAB: Drs. Nasrullah

REDAKTUR: Achmad Supandi, S.Kom, MMSI

EDITOR KEPALA: Arum Indri R, ST • Fernando
Tumbur, SE

EDITOR PELAKSANA: Fikri Susetio, ST, M.Si • Nadia Naja, M.AB • Sayana, S.Sos, M.Si

REDAKTUR PELAKSANA: Bowo Prakoso, MT • Irwan Hadiyanto, S.Kom • Suryo Hadi Saputro, S.AP • Ronald Reyner, SE • Suherman, ST, M.Si • Desi Triyani, SE • Iman Praditya, S.Kom • Fajar Gilang Ramadhan • Deny Fikri Hamdani,
A.Md • Suwarni

KONTRIBUTOR: Taufiq Hidayah, S.Si, M.Si • Zulkarnain, ST, M.Si • Zairo Hendrawan, ST • Dodi Apandi, SP, M.Si • Muhammad Addip Novianto, S.Si,
M.Sc • Indra Gunawan, S.Si, M.Phil • Himawan Widiyanto, S.Si, M.Si • Ibnu Sofwan Lukito, S.Si • Aminullah, ST, MT • Iky Asih Mariani, MT • Kadnan, M.Si • Titah Sri Rudati,
SE • Yuni Khoironi, SE • Wisnu Karya Sanjaya, M,Si • Bachtiar Rifai, ST • Bagus Rachmat Rievan, SH, MBA



Sekretariat Utama 93 Biro Perencanaan 94

Biro Hukum dan Organisasi



105



Satuan Kerja Mandiri 129 Pusat Penelitian dan Pengembangan (Puslitbang) 131 Pusat Pendidikan dan Pelatihan (Pusdiklat) 138 Inspektorat 144



Sekolah Tinggi Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (STMKG) Seleksi Penerimaan Taruna Baru/PTB STMKG Praktek Kerja Lapangan (PKL) Taruna STMKG 153 Wisuda Taruna STMKG 154 Peningkatan Kompetensi Dosen dan Taruna STMKG 155



Unit Pelaksana Teknis (UPT) Daerah Stasiun Meteorologi Kelas I Sepinggan – Balikpapan 170 Stasiun Meteorologi Kelas I Sultan I Sultan Iskandar Muda –Banda Aceh Stasiun Meteorologi Kelas I Sultan Syarif Kasim II Pekanbaru 172 Stasiun Meteorologi Sultan Babullah Ternate 180

Bagi yang memerlukan Laporan Tahunan ini, silahkan hubungi kami di:

Bagian Pemantauan dan Evaluasi Jl. Angkasa 1 No. 2, Kemayoran, Jakarta Pusat 10720 Telp.: (021) 4246321 Fax.: (021) 4246703 P.O. Box 3540 Jkt.

Website: www.bmkg.go.id Email: info@bmkg.go.id



Puji Syukur kita panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat dan karunia-Nya Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika dapat terus meningkatkan kinerjanya di tahun 2017, yang kemudian dituangkan dalam Laporan Tahunan BMKG Tahun 2017.

Laporan Tahunan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika merupakan bentuk pertanggungjawaban baik program maupun keuangan setelah mengakhiri tahun anggaran 2017, agar semua program yang telah dilaksanakan bisa dievaluasi untuk peningkatan kualitas program dan layanan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika di tahun berikutnya.

Pelaksanaan dan keberhasilan program Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Tahun 2017, tercipta atas kerjasama dari semua pihak baik dari internal ataupun eksternal. Peningkatan kualitas program dan layanan meteorologi, klimatologi, kualitas udara dan geofisika senantiasa menjadi prioritas bagi kami, oleh karena itu saran dan masukan dari semua pihak sangat kami harapkan.

Akhir kata, kami mengucapkan terima kasih pada semua pihak yang telah membantu dan berpartisipasi dalam penyusunan laporan tahunan ini, semoga dapat berguna dan bermanfaat.

Badan Meteorologi, Klima**p**logi, dan Geofisika

Kepala

wikorita Karnawati







Mewujudkan BMKG yang handal, tanggap dan mampu dalam rangka mendukung keselamatan masyarakat serta keberhasilan pembangunan nasional, dan berperan aktif di tingkat internasional.

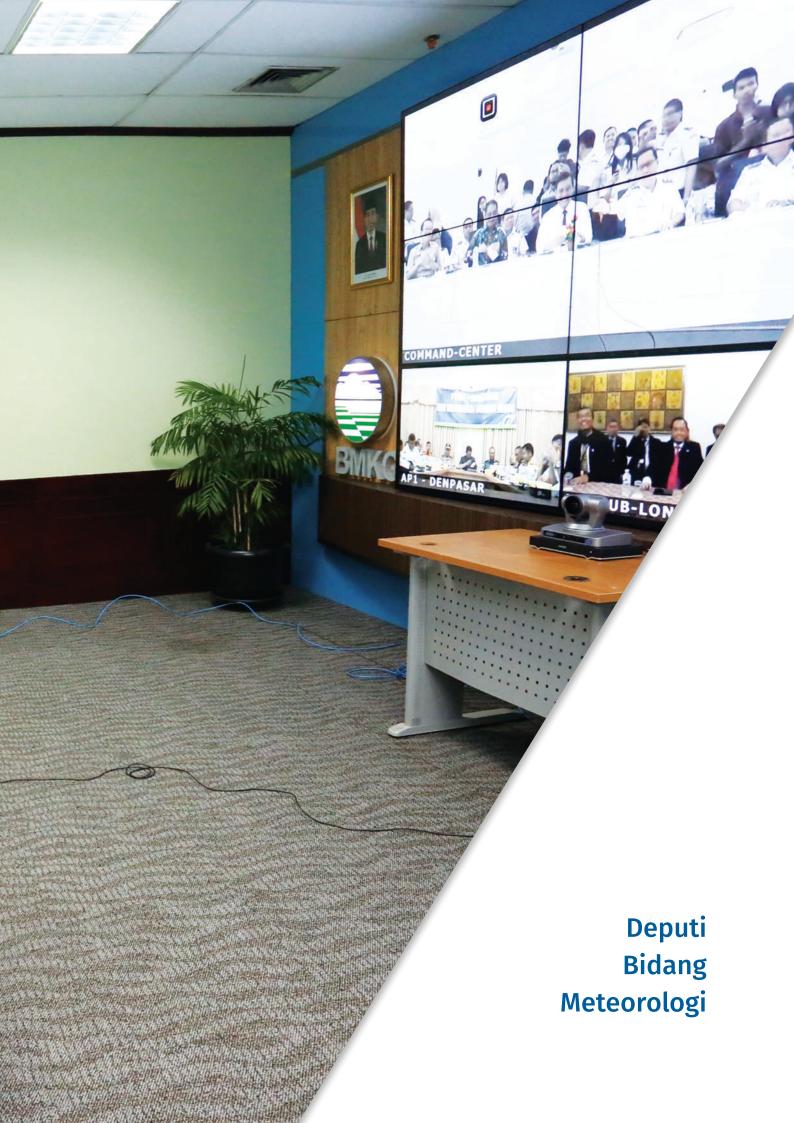


- Mengamati dan memahami fenomena meteorologi, klimatologi, kualitas udara, dan geofisika;
- 2. Menyediakan data dan informasi meteorologi, klimatologi, kualitas udara, dan geofisika yang handal dan terpercaya;
- 3. Mengkoordinasikan dan memfasilitasi kegiatan dibidang meteorologi, klimatologi, kualitas udara, dan geofisika; dan
- 4. Berpartisipasi aktif dalam kegiatan internasional di bidang meteorologi, klimatologi, kualitas udara, dan geofisika.



Terdiseminasikannya dengan cepat informasi dini gempa bumi dan peringatan dini cuaca ekstrim, iklim ekstrim, dan tsunami serta Peningkatan pelayanan informasi Meteorologi, Klimatologi, Kualitas Udara dan Geofisika untuk mendukung keselamatan masyarakat dan pembangunan nasional.





Berdasarkan Perka BMKG Nomor 3 Tahun 2016 tentang Organisasi dan Tata Kerja BMKG, ada 3 (tiga) unit Eselon II dibawahnya antara lain : Pusat Informasi Perubahan Iklim dan Pusat Layanan Informasi Iklim Terapan.



Pusat Meteorologi Penerbangan

Pusat Meteorologi Penerbangan sebagai salah satu pusat di bawah Kedeputian Bidang Meteorologi terdiri dari 3 Bidang yaitu : Bidang Manajemen Observasi Meteorologi Penerbangan, Bidang Manajemen Operasi dan Bidang Informasi Meteorologi Penerbangan bertanggung jawab atas kegiatan Pengelolaan Meteorologi Penerbangan dengan melaksanakan berbagai program pengembangan kemampuan layanan Informasi Meteorologi Penerbangan. Hal ini dimaksudkan sebagai bentuk partisipasi aktif dari Pusat Meteorologi Penerbangan untuk terus mendorong peningkatan kinerja BMKG dan pelaksanaan agenda pembangunan nasional. Pelayanan informasi cuaca untuk penerbangan diberikan dalam bentuk informasi cuaca untuk lepas landas secara *real time* dan *online*, dan informasi prakiraan cuaca di sepanjang rute penerbangan. Kedua informasi yang sangat diperlukan oleh para penerbang untuk mendukung keselamatan dan keamanan dalam penerbangan tersebut diberikan berdasarkan standar internasional.

Tujuan yang ingin dicapai melalui berbagai kegiatan yang dilaksanakan oleh Pusat Meteorologi Penerbangan tahun 2017 adalah menjamin ketersediaan dan penyebaran informasi meteorologi penerbangan yang cepat, tepat, akurat, luas cakupannya dan mudah dipahami sampai pada pengguna.

a. Sertifikasi AMP (Aeronautical Meteorological Personnel)

Sertifikasi kompetensi Aeronautical Meteorological Personnel (AMP) dilaksanakan untuk menghasilkan Observer dan Forecaster yang kompeten dalam melayani informasi cuaca untuk penerbangan, sesuai dengan standar kompetensi International Civil Aviation Organization (ICAO) dan World Meteorological Organization (WMO). Kegiatan Sertifikasi Kompetensi Aeronautical Meteorological Personnel (AMP) tahun 2017 dimaksudkan untuk melindungi profesi forecaster dan observer meteorologi penerbangan dari praktek-praktek yang merusak citra profesi serta meningkatkan kepercayaan masyarakat pengguna informasi meteorologi penerbangan dan pada akhirnya menjamin mutu pelayanan informasi meteorologi penerbangan.

Kegiatan Sertifikasi Kompetensi berdasarkan pendanaan dari APBN berlangsung di 15 stasiun meteorologi.



No	Stasiun Meteorologi	Pelaksanaan		
1	Seigun - Sorong, Papua Barat	7-10 Maret 2017		
2	Depati Amir - Pangkal Pinang, Bangka Belitung	16-19 Maret 2017		
3	Bandara Internasional Lombok - Lombok Nusa Tenggara barat	29 Maret-1 April 2017		
4	Andi Jemma - Masamba, Sulawesi Selatan	9-11 Mei 2017		
5	Sultan Baabullah - Ternate, Maluku Utara	11-14 Mei 2017		
6	Sentani - Papua	1-5 April 2017		
7	F.L Tobing - Sibolga, Sumatera Utara	11-14 Juli 2017		
8	Dumatubun - Tual Maluku	18-21 Juli 2017		
9	Kualanamu - Medan, Sumatera Utara	24-27 Juli 2017		
10	Mutiara Sis-Al Jufri - Palu, Sulawesi Tengah	19-21 Juli 2017		
11	Mathilda Batlayeri - Saumlaki, Maluku	2-4 Agustus 2017		
12	Komodo - Labuan Bajo, Nusa Tenggara Timur	11-14 September 2017		
13	Sudjarwo Tjondro Negoro - Serui, Papua	27-30 September 2017		
14	Oesman Sadik - Labuha, Maluku Utara, Maluku Utara	27-30 September 2017		
15	Banyuwangi 7 — 10 November 2017			











Kegiatan Sertifikasi Kompetensi Aeronautical Meteorological Personnel (AMP) tahun 2017.

b. Survei Kondisi Cuaca di Calon Bandar Udara Kulon Progo

Kajian ini dilakukan dalam rangka untuk mengetahui potensi-potensi unsur-unsur meteorologi yang mempengaruhi penerbangan, seperti arah dan kecepatan angin, suhu udara, kelembapan, tekanan udara, visibility, perawanan dan kondisi cuaca aktual. Dengan mengetahui analisis berbagai parameter unsur-unsur cuaca diharapkan akan membantu dalam pengoptimalan pembangunan Bandar udara NYIA tersebut dengan meminimalkan berbagai dampak risiko dari kemungkinan adanya potensi bahaya akibat pola angin, arah angin, tekanan udara maupun unsur-unsur lainnya. Analisis pola angin penting untuk dilakukan karena dapat membantu dalam menentukan arah landas pacu (runway).









Gambar 1.2

Kegiatan Survey Kondisi Cuaca di Calon Bandar Udara Kulonprogo tahun 2017. Berdasarkan hasil kajian tersebut didapatkan rekomendasi BMKG kepada Angkasa Pura I sebagai berikut:

- Angin yang diperoleh selama periode pengamatan merekomendasikan arah runway mengarah pada posisi Tenggara - Barat Laut. Arah runway yang akan dibangun memiliki kesesuaian dengan pola angin yang terjadi selama periode pengamatan.
- 2. Kegiatan survei cuaca di calon lokasi pembangunan bandara baru seharusnya dilakukan selama 1 (satu) tahun penuh, untuk mendapatkan pola musiman yang terjadi di wilayah pembangunan bandara. Setelah bandara selesai dibangun, dilakukan pengamatan meteorologi selama 5 tahun berturut-turut secara kontinyu untuk mendapatkan kondisi iklim bandara atau *Aerodrome Climate Summary*.

c. AMDAR Workshop

Bekerjasama dengan *World Meteorological Organization* (WMO), BMKG melalui Pusat Meteorologi Penerbangan menyelenggarakan *Global Aircraft Meteorological Data Relay* (AMDAR) *Workshop* tahun 2017. Kegiatan ini bertujuan untuk memperkenal dan menjelaskan pengamatan cuaca berbasis pesawat terbang atau *Aircraft-Based Observations Programme* (ABOP) kepada negara anggota WMO dan industri pesawat terbang termasuk *airlines*. Workshop ini merupakan kontribusi BMKG dalam mendukung program WMO untuk memperkenalkan program pengamatan cuaca berbasis pesawat dalam rangka meningkatkan keselamatan penerbangan. Workshop yang diselenggarakan pada 22 – 23 Mei 2017 ini diikuti oleh 40 peserta yang terdiri dari *Expert Team on Aircraft-Based Observing System* (ET-ABO), *Airlines*, anggota WMO dan perwakilan instansi terkait.

Program AMDAR merupakan sistem observasi parameter cuaca paling efisien berdasarkan manfaat. AMDAR berkontribusi terhadap peningkatan akurasi prakiraan angin dan temperatur udara di rute penerbangan. Hal tersebut bermanfaat terhadap peningkatan efisiensi operasional pesawat dalam hal penggunaan bahan bakar dan meningkatkan keselamatan operasional penerbangan.

Terdapat sekitar 40 airlines diseluruh dunia dengan jumlah pesawat lebih dari 4000 unit yang berpartisipasi pada program AMDAR. Sebagai langkah awal pada Maret 2017, BMKG bersama Dirjen Perhubungan Udara dan BPPT menyelenggrakan kegiatan diskusi untuk mempelajari implementasi AMDAR di Indonesia.











Laporan kecelakaan/insiden

pesawat tahun 2017.

d. Membuat Laporan Informasi Cuaca pada Kecelakaan Pesawat

Laporan Informasi Cuaca saat kejadian kecelakaan pesawat sangat dibutuhkan oleh tim investigasi dalam mengidentifikasi penyebab kejadian kecelakaan. Oleh sebab itu, Pusat Meteorologi Penerbangan dengan tanggap dan segera membuat laporan informasi cuaca di lokasi kejadian kecelakaan pesawat. Berikut daftar kejadian kecelakaan pesawat selama tahun 2017.

LAPORAN KECELAKAAN/INSIDEN PESAWAT TAHUN 2017

No ·	Tanggal		lakasi Kabalian				
	Kejadian	Laporan	– Lokasi Kejadian	Jenis Pesawat	Data	Kondisi Cuaca	Ket
1	5 Januari 2017	6 Januari 2017	Bandara Rahadi Oesman Ketapang Kalimantan Barat	Wings Air ATR 72-500	Citra Satelit dan Metar	Berawan	Tergelincir
2	16 Januari 2017	16 Januari 2017	Bandara Blimbing - Sari, Banyuwangi, Jawa Timur	Pesawat Latih jenis Ceesna 172S	Citra Satelit dan Metar	Berawan	Crash Landing dan Terbakar
3	2 Februari 2017	2 Februari 2017	Bandara Adi Sutjipto - Yogyakarta	Garuda (GA 258) tipe B-737 NG	Citra Satelit dan Met Report	Hujan dengan intensitas sedang	Tergelincir
4	2 Maret 2017	2 Maret 2017	Bandara Adi Soemarmo, Solo, Jawa Tengah	Pesawat Latih Grove (TNI AU)	Citra Satelit dan Met Report	Berawan sebagian	Jatuh
5	14 Maret 2017	15 Maret 2017	Bandar Udara Sultan Syarif Kasim II Pekanbaru	Pesawat F-16/ TS 1603	Citra Satelit dan Metar	Berawan dengan jenis Cumulonimbus disertai Petir	Tergelincir
6	03 April 2017	03 April 2017	Bandara Wamena	Tri M. G Asia Airline	Citra Satelit dan Met Report	Berawan	Terjungkal
7	12 April 2017	12 April 2017	Bandara Boven Oksibil, Papua	Pesawat Cessna	Citra Satelit dan Met Report	Berawan	Lost Contact
8	4 Februari 2017	18 April 2017	Kabupaten Yahukimo, Papua	PC-6 Pilatus Porter	Citra Satelit dan Met Report	Hujan	Kejadian Serius
9	19 April 2017	18 Mei 2017	Pare-Pare, Sulawesi Selatan	Helikopter EC 155 B1	Citra Satelit dan Metar	Berawan sebagian	Kejadian Serius Incapacitation
10	30 Mei 2017	30 Mei 2017	Bandara Ilaga, Papua	Cessna C-208 (MAF)	Citra Satelit dan Metar	Berawan	Tergelincir
11	31 Mei 2017	31 Mei 2017	Bandara Rendani - Manokwari	Boeing - 737	Citra Satelit dan Metar	Hujan Ringan	Tergelincir
12	31 Mei 2017	31 Mei 2017	Bandara Pattimura - Ambon	Kings Air PK-CAQ	Citra Satelit dan Metar	Hujan Ringan - sedang	Tergelincir
13	13 Juni 2017	14 Juni 2017	Bandara Soekarno - Hatta	Malaysia Airlines, Boeing - 737 - 800	Citra Satelit dan Metar	Hujan Sedang disertai Petir	Tergelincir
14	2 Juli 2017	3 Juli 2017	Temanggung, Jawa Tengah	Helikopter Basarnas	Citra Satelit dan Metar	Berawan	Jatuh
15	5 Juli 2017	5 Juli 2017	Wamena, Papua	Pilatus AMA PK-RCX	Citra Satelit dan Metar	Berawan	Jatuh
16	18 Juli 2017	18 Juli 2017	Wamena, Papua	Cargo Tri-MG Airlines PK-YGG	Citra Satelit dan Metar	Hujan Sedang	Tergelincir

No -			- Lokasi Kejadian	Jenis Pesawat	Data	Kondisi Cuaca	Ket
	Kejadian	Laporan	Lokasi kejaulali	Jellis Lesawat		Noticisi Cuaca	
17	22 Juli 2017	22 Juli 2017	Sinak, Papua	Cessna C-206 PK-RAD (cargo)	Citra Satelit dan Metar	Hujan Sedang	Tergelincir
18	3 Agustus 2017	3 Agustus 2017	Bandara Wamena	Hercules	Citra Satelit dan Metar	Berawan	Tergelincir
19	3 Agustus 2017	3 Agustus 2017	Bandara Kualanamu, Medan	Wings Air dan Lion air	Citra Satelit dan Metar	Berawan	Ground Collision
20	18 Oktober 2017	18 Oktober 2017	Bandara Sentani, Jayapura	Caravan PK LTV (Asian One Air)	Citra Satelit dan Metar	Berawan	Runway Excursion
21	24 Oktober 2017	25 Oktober 2017	Bandara Kualanamu, Medan	Batik Air ID 6890	Citra Satelit dan Metar	Berawan disertai Petir	Turbulensi

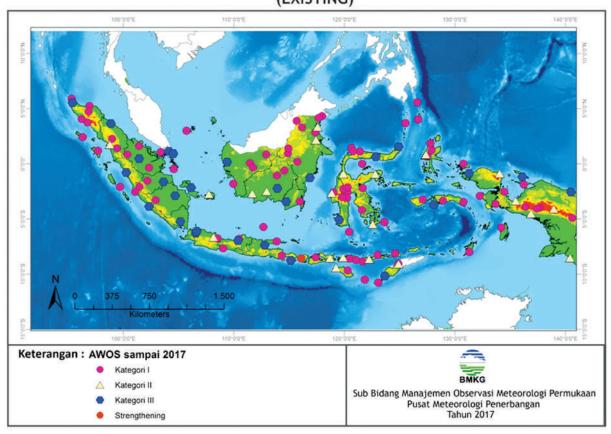
e. Pembangunan Peralatan Pengamatan Cuaca Otomatis (AWOS)

Pembangunan peralatan pengamatan cuaca otomatis (AWOS) menjadi kegiatan prioritas Pusat Meteorologi Penerbangan, hal ini dalam rangka mendukung Program Nasional yaitu pengembangan daerah-daerah industri, pariwisata, dan konektifitas. Pada tahun 2017 Pusat Meteorologi Penerbangan telah memasang AWOS di 43 (empat puluh tiga) lokasi sehingga total AWOS yang telah terpasang hingga akhir TA 2017 adalah 135. Berikut peta jaringan AWOS di Indonesia.



Gambar Peta Pembangunan Peralatan Pengamatan Cuaca Otomatis (AWOS).

PETA LOKASI AWOS INDONESIA (EXISTING)



f. Pembangunan Display Bandar Udara

Pembangunan display cuaca bandar udara juga menjadi kegiatan penting di Pusat Meteorologi Penerbangan hal ini seiring dengan permohonan informasi cuaca di area-area publik termasuk di bandar udara untuk memudahkan masyarakat mengakses informasi cuaca. Pada TA 2017 Pusat Meteorologi Penerbangan telah memasang display cuaca Bandar Udara di 7 (tujuh) lokasi Bandar Udara yaitu Bandar Udara Malikussaleh – Lhokseumawe, Bandar Udara Japura – Rengat, Bandar Udara Susilo – Sintang, Bandar Udara Sultan Muhammad Kaharuddin – Sumbawa Besar, Bandar Udara Seigun – Sorong, Bandar Udara Iskandar – Pangkalan Bun, dan Bandar Udara Sentani – Jayapura. Jadi total seluruh display cuaca Bandar Udara yang telah terpasang sebanyak 57 buah hingga akhir TA 2017.



Pusat Meteorologi Publik

Dalam rangka melaksanakan tugas, pokok, dan fungsi BMKG di bidang Meteorologi, Pusat Meteorologi Publik pada tahun 2017 telah melaksanakan berbagai kegiatan dalam bidang Layanan Informasi Cuaca, Bidang Prediksi dan Peringatan Dini Cuaca serta Bidang Pengelolaan Penginderaan Jarak Jauh.

a. Posko Informasi Cuaca Angkutan Lebaran Tahun 2017 (1438 H)

Dalam rangka menunjang lancarnya kegiatan arus mudik dan arus balik lebaran 2017, BMKG berpartisipasi aktif pada kegiatan Posko Terpadu Nasional dengan melakukan penyiapan dan pemberian informasi terkait MKG kepada masyarakat dan stakeholder terkait. Informasi cuaca baik di darat, laut, maupun udara merupakan informasi penting yang dapat menunjang kelancaran kegiatan transportasi selama kegiatan arus mudik dan arus balik lebaran dan natal/tahun baru. Sesuai Keputusan Menteri Perhubungan, BMKG telah ditunjuk sebagai koordinator bidang Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika dalam susunan Tim Koordinasi Penyelenggaraan Angkutan Lebaran Terpadu Tahun 2017 (1438 H) secara nasional.

Kegiatan Rapat Koordinasi Posko Informasi Cuaca Angkutan Lebaran Tahun 2017 (1438H) dimana BMKG dituntut untuk memberikan informasi layanan cuaca terkait dengan kondisi cuaca jalur transportasi darat tiap harinya selama periode mudik lebaran berlangsung yang dilakukan oleh UPT Koordinator NDF di tiap Provinsi, serta mendiseminasikan produk prakiraan cuaca hingga ke level masyarakat. Selain itu, pembuatan produk produk khusus lainnya yang terkait aktivitas momen lebaran seperti prakiraan cuaca wisata, prakiraan cuaca sholat ied, dan lain-lain menyesuaikan dengan inovasi ataupun permintaan dari instansi tertentu yang ada di daerah masing-masing. Dalam Kegiatan Rapat Koordinasi Posko Informasi Cuaca Angkutan Lebaran Tahun 2017 (1438 H) ini mengundang seluruh UPT koordinator NDF untuk bersama-sama menyatukan konsep produk informasi cuaca yang terstandarisasi, sehingga ke depan kita dapat memberikan layanan informasi cuaca yang seragam hingga ke level kecamatan.

Penyelenggaraan Posko Informasi Cuaca Angkutan Lebaran Terpadu Kementerian Perhubungan dilaksanakan mulai tanggal 15 Juni 2017 (H-10) Pukul 00.00 waktu setempat hingga tanggal 11 Juli 2016 (H+15) Pukul 24.00 waktu setempat. Kegiatan Posko Informasi Cuaca BMKG dilakukan secara nasional, dimana kewenangan pemberian informasi cuaca untuk kegiatan posko di setiap daerah diserahkan kepada masing-masing unit pelaksana teknis (UPT) koordinator di setiap propinsi.

Kegiatan Posko Informasi Cuaca Angkutan Lebaran juga dilakukan oleh BMKG di sekitar pelabuhan Merak. Posko ini dimulai dari tanggal 15 Juni 2017 hingga 11 Juli 2017 dengan menempatkan 1 unit mobil cuaca bergerak BMKG. Dalam kegiatan posko tersebut, dilakukan pemantauan kondisi cuaca yang mencakup unsur potensi hujan, angin, dan gelombang. Informasi cuaca tersebut didiseminasikan ke pihak yang terkait dengan kegiatan penyeberangan laut seperti ADPEL Merak dan ASDP, serta instansi lainnya.



Foto Kegiatan







Tim Posko BMKG di Pelabuhan Merak.

Gambar 1.6





Produk Informasi Cuaca Jalur Transportasi Darat



Gambar 1.8

Produk Informasi Cuaca Jalur Penyeberangan Merak - Bakauheni

b. Penyelenggaraan Posko Lebaran

Dalam upaya memberikan informasi cuaca yang cepat dan berjangkauan luas, maka sesuai instruksi dari Kepala Pusat Meteorologi Publik, tim *Mobile Weather Emergency Services* (MWES) BMKG melakukan pemantauan cuaca di wilayah Pelabuhan Merak dan sekitarnya dengan MWES atau mobil cuaca. Pelaksanaan kegiatan Mobil cuaca tahun 2017 dimulai dengan mendukung kegiatan Pokso Lebaran/Idul Fitri 1438 H selama 10 hari dimulai tanggal 15 – 26 Juni 2017 bertempat di Dermaga 2, Pelabuhan Merak, Banten. Lokasi tersebut dipilih karena strategis dan dapat menjangkau seluruh wilayah pelabuhan. Selain itu, Pelabuhan Merak menjadi salah satu lokasi yang ramai pemudik sehingga diharapkan informasi cuaca yang diberikan dapat memberikan manfaat bagi masyarakat. Tim MWES BMKG terdari 16 personil yang terdiri dari koordinator lapangan dan *forecaster* yang berasal dari Kantor Pusat maupun Stasiun Meteorologi Serang.

Dalam pelaksanaan kegiatan ini dilakukan beberapa jenis pekerjaan operasional dan teknis

- 1. Mempersiapkan instrumen pengamatan *Automatic Weather Station* (AWS), *Cloud Tracking*, dan *Lightning Detector*.
- Melakukan pengamatan cuaca permukaan setiap 1 jam dan mendiseminasikan hasil pengamatan setiap 3 jam sekali melalui e-mail.
- 3. Melakukan pembaruan prakiraan cuaca dan gelombang signifikan tiap 6 jam.
- 4. Memantau kondisi cuaca aktual dan membuat peringatan dini cuaca untuk wilayah Merak dan sekitarnya.
- 5. Mendiseminasikan informasi ke instansi terkait dan media melalui web dan media sosial (*Whatsapp*).
- 6. Melayani permintaan informasi dari masyarakat dan instansi maupun media.

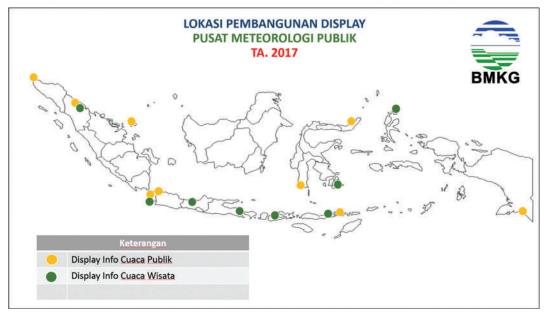
c. Pembangunan Display Informasi Cuaca

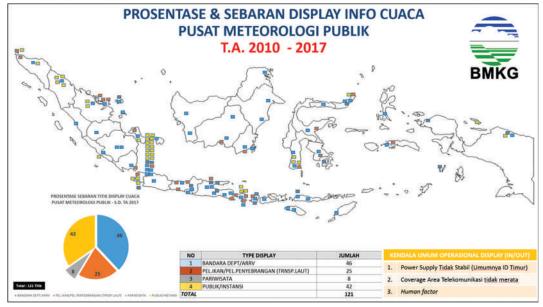
Untuk mendukung tersebarnya informasi cuaca di masyarakat secara lebih luas dan lebih bermanfaat, maka pembangunan display informasi cuaca menjadi hal yang cukup penting dilakukan. Pembangunan display informasi cuaca tahun 2017 di bawah koordinasi Pusat Meteorologi Publik dilakukan di 17 lokasi dengan rincian sebagai berikut :

- 1) Dinas Pariwisata IBOIH Sabang
- 2) BPB Provinsi Sumut Medan
- 3) Kantor Gubernur Sumut Medan
- 4) Kantor Gubernur Babel Pangkalpinang
- 5) Kantor Walikota Manado
- 6) Kantor Bupati Pinrang Makassar
- 7) Kantor Gubernur Banten
- 8) Terminal ASDP Bengkulu

- 9) Gedung E BMKG Pusat Jakarta
- 10) Wisata Lagol Kepri
- 11) Mandalika Lombok
- 12) Kantor Walikota Tangsel Banten
- 13) Borobudur Magelang
- 14) Wisata Batu Malang
- 15) Bandara Tual Maluku
- 16) Bandara Labuan Bajo NTT
- 17) Kantor Gubernur Sultra Kendari









Sebaran Display Info Cuaca Tahun 2010 — 2017 Sebaran Lokasi Pembangunan Display Informasi Cuaca Tahun 2010-2017 dari Pusat Meteorologi Publik sebanyak 121 lokasi dengan rincian 46 Lokasi di Bandara/ ARRV, 25 lokasi di Pelabuhan Ikan/Penyeberangan, 8 Lokasi di Pariwisata, dan 42 Lokasi di Area Publik/Instansi Terkait.





Gambar 1.11

Tampilan display informasi cuaca untuk wilayah publik dan bandara

d. Pembangunan Sistem dan Tower Radar Cuaca (1 Lokasi)

Pengadaan terpasang Radar Cuaca mempunyai 2 (dua) tujuan yaitu :

- 1. Untuk meningkatkan akurasi pelayanan publik
- 2. Untuk meningkatkan akurasi pelayanan penerbangan

Pelayanan publik mencakup informasi keadaan cuaca saat ini dan kedepan serta keadaan cuaca ekstrim yang dapat menimbulkan bencana. Sedangkan untuk pelayanan penerbangan, meliputi keadaan cuaca di bandara pada saat akan lepas landas dan/atau *landing*, serta cuaca selama penerbangan maupun keadaan-keadaan cuaca ekstrim yang berpotensi menyebabkan kecelakaan pesawat.

Lingkup pekerjaan meliputi:

- 1. Pembangunan Gedung Tower Radar Cuaca di Sintang Kalimantan Barat
- 2. Pengadaan Sistem radar cuaca C-Band di Sintang Kalimantan Barat
- 3. Pengadaan sistem Komunikasi data
- 4. Pengadaan Maintenance tools set, Alat ukur, dan safety tools
- 5. Instalasi pendukung operasional radar
 - a. Instalasi Power supply Utama (PLN), dan Back UP (UPS & Genset)
 - b. Integrated Grounding dan Lightning Protection system
 - c. Pendingin Ruangan
 - d. Sistem Monitoring Operasional dilengkapi alert/Warning





e. Sistem Monitoring Operasional Radar Cuaca

Sistem monitoring operasional radar cuaca dibangun dengan tujuan untuk memudahkan pengawasan kondisi operasional radar cuaca, sehingga dapat diambil langkah antisipasi apabila teridentifikasi adanya permasalahan radar cuaca. Selain itu, hasil dari analisis monitoring tersebut dapat dijadikan sebagai salah satu rekomendasi dalam menentukan suatu kebijakan terkait dengan operasional radar cuaca BMKG. Saat ini, cara kerja sistem monitoring berdasarkan mekanisme laporan dari teknisi di lokasi radar cuaca. Laporan operasional radar cuaca dari teknisi ini dilakukan sebanyak dua kali dalam satu hari pada saat pagi dan sore yang dilakukan dengan melaporkan kondisi radar cuaca di web monitoring dan atau dilaporkan melalui grup Whatsapp Operasional Radar Cuaca yang dikoordinir oleh Sub Bidang Pengelolaan Radar Cuaca (PCR). Laporan tersebut meliputi jumlah jam operasional radar cuaca, kondisi radar cuaca terkini serta laporan permasalahan yang terjadi pada radar cuaca apabila ada kendala di dalam operasional. Laporan teknisi tersebut direkap oleh tim PCR dan dijadikan sebagai laporan efisiensi kinerja radar cuaca (persentase operasional) dalam satu hari.



Gambar 1.13

Sistem monitoring operasional radar cuaca yang terintegrasi

f. Sistem Integrasi Radar Cuaca Ekstrim

Data radar cuaca merupakan salah satu input data meteorologi yang sangat dibutuhkan dalam pembuatan prakiraan dan peringatan dini cuaca ekstrim. Kebutuhan akan data radar cuaca yang mudah diakses dan diinterpretasikan menjadi suatu hal yang penting dalam operasional meteorologi, sistem integrasi radar cuaca merupakan salah satu solusi yang dapat menjawab kebutuhan akan informasi tersebut. Saat ini BMKG memiliki sistem integrasi radar cuaca yang dapat diakses melalui website dan digunakan secara umum untuk kepentingan publik. Sistem integrasi radar cuaca HDSS pertama kali dibangun pada tahun 2009, hingga tahun 2017 sistem tersebut masih aktif.

Gambar 1.14

Tampilan sistem integrasi radar cuaca BMKG





Pusat Meteorologi Maritim

Dalam rangka melaksanakan tugas, pokok dan fungsi BMKG di bidang Meteorologi, Pusat Meteorologi Maritim pada tahun 2017 telah melaksanakan berbagai kegiatan dalam bidang Informasi Meteorologi Maritim. Setiap kegiatan yang tercakup dalam ketiga bidang tersebut ditujukan untuk menunjang keberhasilan rencana strategis dan rencana kerja tahunan Pusat Meteorologi Maritim.

Dalam bidang layanan informasi cuaca, Pusat Meteorologi Maritim telah melaksanakan kegiatan yang cukup signifikan selama tahun 2017, diantaranya pembangunan sistem display infomet pelabuhan dan display indoor infomet pelabuhan perikanan, Pembangunan AWS Pelabuhan, Pemeliharaan Sistem Informasi Meteorologi Maritim Berbasis Web.

Pembangunan Sistem Display Infomet Pelabuhan (Konektivitas Tol Laut Dan Industri Maritim) dan Display Indoor Infomet Pelabuhan Perikanan

Untuk mendukung tersebarnya informasi cuaca maritim di masyarakat secara lebih luas dan lebih bermanfaat, maka pembangunan display informasi cuaca maritim menjadi hal yang penting dilakukan. Pembangunan display informasi cuaca maritim tahun 2017 di bawah koordinasi Pusat Meteorologi Maritim dilakukan di 15 lokasi dengan rincian sebagai berikut :

- 1. Pelabuhan Harbour Bay Batam
- 2. Pelabuhan Semayang Balikpapan
- 3. Pelabuhan Sabang Aceh
- 4. Pelabuhan Pelindo II Palembang
- 5. Pelabuhan Jayapura
- 6. Pelabuhan Pantoloan Palu
- 7. Pelabuhan Sampit Kotawaringin Timur
- 8. Pelabuhan Tenau Kupang
- 9. Kadis Perikanan Sorong
- 10. Kantor KSOP Ternate
- 11. Kantor KSOP I Ambon Maluku
- 12. Pelabuhan Perikanan Kintap Kalsel
- 13. Pelabuhan Perikanan Klidang Lor Kendal
- 14. Pelabuhan Perikanan Probolinggo
- 15. Pelabuhan Perikanan Merauke





Gambar 1.15

Tampilan display informasi cuaca maritim di Pelabuhan

Pembangunan AWS Pelabuhan (Termasuk Tide Gauge dan Datum

Pada tahun 2017 untuk menunjang aktivitas di sekitar pelabuhan meliputi kegiatan sandar dan berangkat kapal serta bongkar muat diadakan pembangunan AWS Pelabuhan yang menampilkan data meteorologi secara real time meliputi temperatur udara dan air laut, tekanan, curah hujan, tinggi muka air laut, kelembaban udara, arah dan kecepatan angin dan radiasi matahari di bawah koordinasi Pusat Meteorologi Maritim dilakukan di 11 lokasi diantaranya yaitu:









- 1. Pelabuhan Batam
- 2. Pelabuhan Balikpapan
- Pelabuhan Sabang Aceh
- 4. Pelabuhan Jayapura
- 5. Pelabuhan Cilegon Banten
- 6. Pelabuhan Tenau - Kupang
- 7. Pelabuhan Sorong
- 8. Pelabuhan Ternate
- Pelabuhan Ambon Maluku
- 10. Pelabuhan Probolinggo
- 11. Pelabuhan Benoa Bali

AWS terpasang di Pelabuhan Balikpapan (a), Kupang (b), dan Ternate (c dan d)

Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika

(c)

Workshop Training of Trainer (TOT) Sekolah Lapang Iklim (SLI) Nelayan tahun 2017

Workshop ini bertujuan untuk:

- a. Bertukar pengalaman sesama prakirawan dan instansi terkait pelayanan informasi meteorologi maritim untuk kegiatan perikanan.
- b. Memperoleh rekomendasi panduan pelaksanaan Sekolah Lapang iklim di UPT BMKG di daerah.
- c. Meningkatkan diseminasi dan sosialisasi layanan informasi meteorologi maritim, khususnya ke sektor perikanan.
- d. Memberikan pemahaman informasi iklim serta pemanfaatannya secara optimal untuk menunjang keberhasilan pembangunan di sektor perikanan.
- e. Memberikan pengetahuan kepada penyuluh perikanan dan petugas dinas terkait tentang iklim dan kemampuan antisipasi dampak gejala iklim ekstrim terhadap kegiatan perikanan.











Verifikasi Model Gelombang

Kegiatan Verifikasi dan Validasi Model Gelombang merupakan salah satu upaya Pusat Meteorologi Maritim untuk meningkatkan kualitas produk prakiraan informasi meteorologi maritim melalui pengujian akurasi prakiraan gelombang dan optimalisasi pemanfaatan model gelombang. Kegiatan ini juga bermanfaat dalam menambah keterampilan serta pengetahuan kepada prakirawan tentang pengamatan cuaca maritim menggunakan peralatan modern (Acoustic Doppler Current Profiller - ADCP). Kegiatan ini juga melibatkan UPT BMKG yang menangani informasi cuaca di lokasi kegiatan maupun yang terdekat dari lokasi. Selain itu juga dilakukan koordinasi dengan instansi lain seperti Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan. Kegiatan di tahun 2017 ini dilaksanakan di 1(satu) lokasi yang mewakili perairan Bali Utara tepatnya Perairan Buleleng selama 30 (tiga puluh) hari. Selain itu juga dilakukan pengamatan cuaca dan ketinggian gelombang di atas KM. Legundi dengan rute Surabaya - Lombok PP.















Proses perakitan AWS portable dan ADCP





Deploy dan Recovery ADCP

e. Survei Data Oseanografi

Survei data oseanografi melalui kegiatan INDONESIA PRIMA 2017 dilaksanakan pada tanggal 20 Februari hingga 16 Maret 2017 dengan mengambil rute Jakarta – Samudra Hindia barat Sumatra – Sabang – Selat Malaka – Selat Karimata – Laut Jawa bagian barat – Jakarta. Kegiatan ini merupakan tindak lanjut kerja sama antara Indonesia dengan Amerika Serikat yang telah dilaksanakan sejak dua tahun sebelumnya (2015 dan 2016) terkait observasi dan penelitian cuaca kelautan di Samudera Hindia. Selain itu, Indonesia PRIMA 2017 juga merupakan salah satu bentuk partisipasi BMKG dalam mengisi kegiatan *Global Ocean Observing System* (GOOS).

Pada kegiatan ini, telah dilakukan pengamatan dan pengumpulan data di bidang meteorologi maritim, geofisika, oseanografi, dan kualitas udara yang akan digunakan sebagai sarana validasi pemodelan *Ocean Forecast System* (OFS) yang dikembangkan oleh Pusat Meteorologi Maritim BMKG. Kegiatan INDONESIA PRIMA 2017 ini didukung oleh Pusat Penelitian Oseanografi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia dengan menggunakan fasilitas riset Kapal Baruna Jaya VIII. Untuk mendapatkan hasil penelitian yang lebih baik, turut dilibatkan para peneliti dari beberapa perguruan tinggi.



Foto Kegiatan

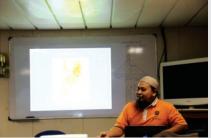
















Pemeliharaan Sistem Informasi Meteorologi Maritim Berbasis Web

Diseminasi informasi cuaca maritim dilakukan melalui berbagai media, termasuk media website, dimana pada tahun 2017 telah dilakukan updating dan pengembangan untuk sistem web informasi cuaca maritim di maritim.bmkg.go.id serta peta model numerik berbasis web di peta-maritim.bmkg.go.id/beta/static. Selain itu juga dilakukan pembuatan peta interaktif parameter cuaca maritim dengan tampilan dan animasi yang menarik diperuntukkan untuk publik yang terdiri dari parameter Gelombang, Alun, Angin Permukaan, Arus, Salinitas dan Suhu Air Laut tiap lapisan baik secara spasial maupun per point yang dapat diakses di peta-maritim.bmkg.go.id/beta/ofs.



Manado, Perairan selatan Sulawesi Utara, Laut Maluku bagian utara, Laut Sulawesi bagian timur, Perairan Kepulauan Salabana, Perairan Kepulauan Selayar, Laut Flores, Samudera Pasifik utara Papua Barat, Samudera Pasifik utara Biak, Perairan Manokwari, Perairan Biak, Samudera Pasifik utara Jayapura, Perairan Jayapura - Sarmi



Area Rough (2.50 - 4.0 m)

Samudera Hindia barat Kep. Mentawai, Perairan Bengkulu, Samudera Hindia barat Bengkulu, Perairan Kep. Natuna, Perairan Kep. Anambas, Laut Natuna, Perairan Singkawang, Perairan selatan Jawa Barat, Samudera Hindia selatan Jawa Barat, Perairan selatan Banten, Samudera Hindia selatan Banten, Perairan selatan Jawa Tengah, Samudera Hindia selatan Jawa Tengah, Perairan Selatan Jawa Timur, Samudera Hindia selatan Jawa Timur, Samudera Hindia selatan Bali, Samudera Hindia selatan NTB, Perairan selatan P. Sumba, Samudera Hindia selatan NTT



Area Very Rough (4.0 - 6.0 m) Laut Natuna Utara

Indonesia



Website Meteorologi Maritim BMKG (www.maritim.bmkg.go.id)



BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

Significant Wave Height - Indonesia

15N

10N

10N

10N

10N

10SE 110E 115E 120E 12SE 130E 13SE 14SE 14SE

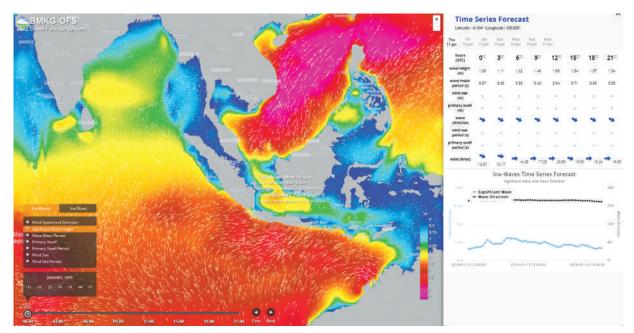
Significant Wave Height (m)

7 Wave Direction

0 0.5 0.75 1 1.25 1.5 2 2.5 3 3.5 4 5 6 7



Website Model Numerik Meteorologi Maritim berbasis Web (<u>peta-maritim.bmkg.go.id/static</u>)





Tampilan Peta Interaktif Parameter Cuaca Maritim (peta-maritim.bmkg.go.id/ofs)





Berdasarkan Perka BMKG Nomor 3 Tahun 2016 tentang Organisasi dan Tata Kerja BMKG, ada 3 (tiga) unit Eselon II dibawahnya antara lain : Pusat Informasi Perubahan Iklim dan Pusat Layanan Informasi Iklim Terapan.



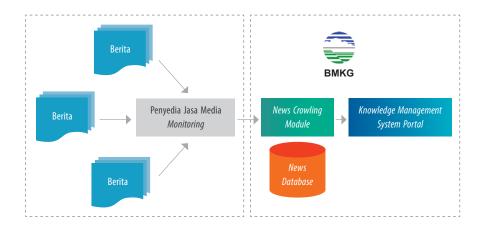
Pusat Informasi Perubahan Iklim (PUSPIPER)

Kilas Kinerja Pusat Informasi Perubahan Iklim (Puspiper) Tahun 2017 antara lain:

a. Pemutakhiran Sistem Informasi Perubahan Iklim

Pusat Informasi Perubahan Iklim sebagai lembaga pemerintahan yang memiliki salah satu Tugas dan Fungsi Pokok dalam memproduksi dan mendiseminasikan informasi terkait iklim dan perubahan iklim dirasa perlu memanfaatkan dan mengoptimalkan teknologi, Salah satu produk andalannya adalah Sistem Informasi Perubahan Iklim atau Climate Change Information Services (CCIS) yang dapat diakses via http://ccis.klimat.bmkg.go.id/ccis/diharapkan menjadi gerbang pusat informasi perubahan iklim di Indonesia. Layanan tersebut mendukung penentuan kebijakan mitigasi maupun adaptasi berbagai sektor yang terkena dampak Perubahan Iklim.

Untuk menindaklanjuti peningkatan secara signifikan baik dari sisi produsen maupun konsumen seiring dengan meningkatnya penggunaan internet dan perangkat bergerak yang juga mengalami peningkatan, CCIS yang saat ini masih terbatas pada penyedia data terkait perubahan iklim akan diperkaya dengan fitur yang dapat menampilkan berita-berita terkait perubahan iklim.



Dalam kegiatan ini, Pusat Perubahan Iklim berencana untuk membuat suatu portal *Knowledge Management* untuk melengkapi fungsi CCIS tersebut. Portal *Knowledge Management* tersebut tidak dapat berdiri sendiri. Sebagai *backbone* sistem tersebut perlu dibuat suatu *NewsCrawling Module* yang dapat menampung berita-berita yang di-*supply* dari penyedia Jasa Media Monitoring.

b. Penyusunan Prakiraan Musim dan Prakiraan Hujan Bulanan

1. Prakiraan Musim Kemarau

Rapat pembahasan Prakiraan Musim Kemarau 2017 dilaksanakan di Hotel Grand Mercure Jakarta Harmoni Jl. Hayam Wuruk No. 36-37, Jakarta. Rapat ini merupakan kelanjutan dari serangkaian rapat pembahasan Prakiraan Musim Kemarau 2017 yang sebelumnya dilaksanakan di BMKG Pusat. Rapat berlangsung selama 4 (empat) hari dimulai tanggal 8 s/d 11 Februari 2017, dihadiri oleh sekitar 120 orang. Sebagai rangkaian acara, diadakan juga pertemuan dengan instansi lain membahas prakiraan musim, anomali iklim dan dampaknya diberbagai sektor dalam sebuah diskusi yang dinamakan *National Climate Outlook Forum* (NCOF),kegiatan ini diadakan 4 kali dalam 1 tahun.





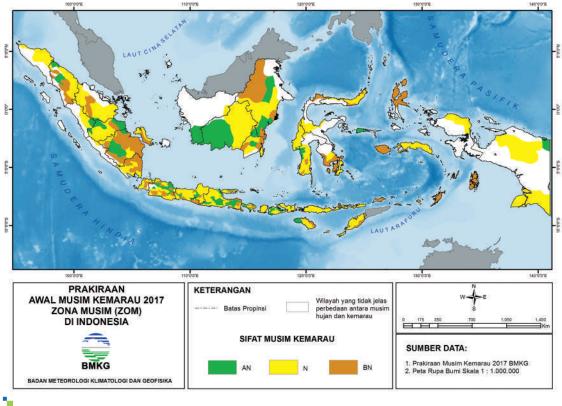


Rapat Pembahasan Prakiraan Musim Kemarau 2017.

National Climate Outlook Forum (NCOF), ke-1 dan ke-2 2017.

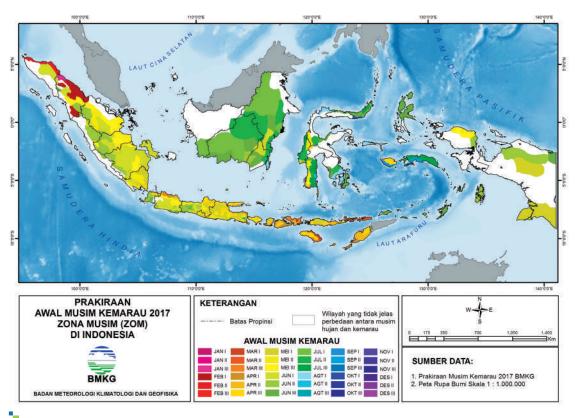
Hasil Kesimpulan Prakiraan Musim Kemarau 2017:

- 1) Awal Musim Kemarau 2017 di sebagian besar daerah diprakirakan pada bulan Juni (34,6%) dan Juli (26,6%) tahun 2017.
- 2) Dibandingkan dengan rata-rata awal musim kemarau (1981-2010), diprakirakan MUNDUR (40,1%), SAMA (37%) dan MAJU (22,9%).
- 3) Sifat Hujan Musim Kemarau 2016, sebagian besar daerah diprakirakan NORMAL (58,2%).



Gambar 2.3

Peta Prakiraan Awal Musim Kemarau di Zona Musim, 2017.



Gambar 2.4

Peta Prakiraan Sifat Musim Kemarau di Zona Musim, 2017.

2. Prakiraan Musim Hujan

Rapat pembahasan Prakiraan Musim Hujan 2017/2018 tingkat nasional diselenggarakan di Hotel Harris Sentul City Kompleks SICC, Jl. Jendral Sudirman No 1, Sentul City, Bogor Jawa Barat, selama 5 hari yaitu tanggal 24 - 28 Juli 2017. Rapat Prakiraan Musim Hujan juga dirangkai dengan kegiatan *National Climate Outlook Forum* (NCOF), ketiga dan keempat.







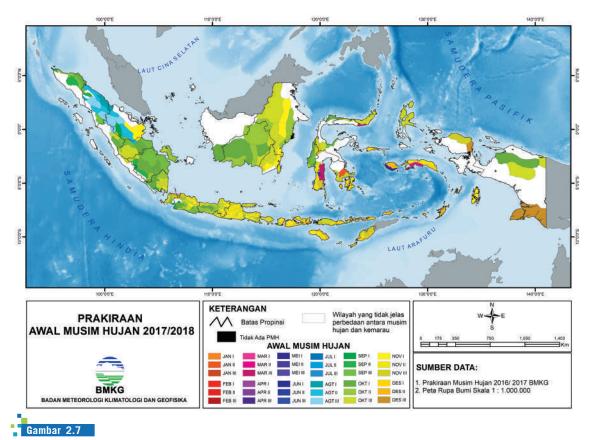
Rapat Pembahasan Prakiraan Musim Hujan 2017.

Gambar 2.6

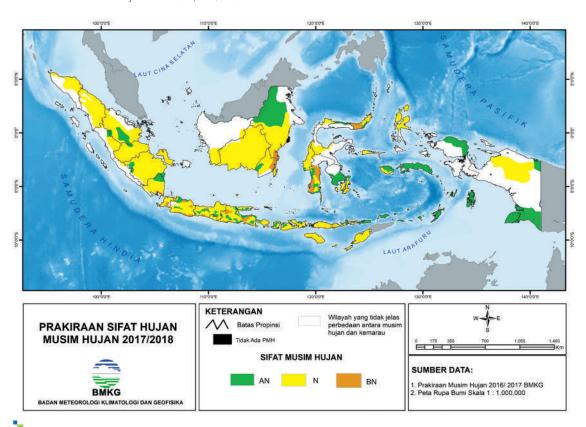
National Climate Outlook Forum (NCOF), ke-3 dan ke-4.

Hasil Kesimpulan Prakiraan Musim Hujan 2017/2018:

- 1) Awal Musim Hujan 2015/2016 di sebagian besar daerah diprakirakan pada bulan Oktober (38.3%) dan Nopember (37,7%) tahun 2017.
- 2) Dibandingkan dengan rata-rata awal musim kemarau (1981-2010), diprakirakan MUNDUR (39,2%), SAMA (38,3%) dan MAJU(22,5%).
- 3) Sifat Hujan Musim Kemarau 2015, sebagian besar daerah diprakirakan NORMAL (70,2%), ATAS NORMAL (21.6%) DAN BAWAH NORMAL (8.2%).



Peta Prakiraan Awal Musim Hujan di Zona Musim, 2017/2018.



Gambar 2.8

Peta Prakiraan Sifat Musim Kemarau di Zona Musim, 2017.

c. Pembuatan Peta Keterpaparan Perubahan Iklim Terhadap Sektor Pertanian Padi Sawah dan Asuransi Pertanian Berbasis Indeks Iklim

Pembuatan Peta Keterpaparan Perubahan Iklim terhadap Sektor Pertanian Padi Sawah

Perubahan iklim yang tengah berlangsung berdampak pada berbagai sektor. Sektor pertanian merupakan salah satu sektor strategis dalam penyediaan sumber pangan nasional. Dalam upaya adaptasi terhadap perubahan iklim, dibutuhkan informasi tingkat kerentanan sektor pertanian terhadap perubahan iklim. Salah satu unsur untuk mengukur tingkat Kerentanan perubahan iklim, yaitu: *eksposure* (keterpaparan). Eksposure adalah derajat (besaran) dimana sistem diekspos terhadap keragaman iklim yang signifikan atau dengan kata lain seberapa besar sistem (dalam hal ini tanaman pertanian) terdampak oleh kondisi iklim yang berubah.

Kegiatan ini bertujuan untuk menghasilkan produk informasi tentang tingkat keterpaparan perubahan iklim terhadap tanaman padi sawah dari kondisi klimatologis di Sumatera. Informasi tingkat keterpaparan (eksposure) mengindikasikan daerah-daerah yang mempunyai potensi kebencanaan dan selanjutnya dapat membantu pengambil kebijakan dan pemangku kepentingan untuk mengantisipasi dampak perubahan iklim.



Gambar 2.9

Peta keterpaparan perubahan iklim terhadap sektor pertanian padi sawah di Sumatera periode 2001-2010.

2. Asuransi Pertanian Berbasis Indeks Iklim

Perubahan Iklim yang sedang berlangsung memicu peningkatan frekuensi kejadian iklim ekstrim seperti kekeringan dan banjir. Kondisi iklim tertentu juga sebagai salah satu faktor pemicu terjadinya serangan hama dan penyakit. Ketiga hal tersebut merupakan faktor utama penyebab kegagalan panen di Indonesia. Salah satu upaya untuk melindungi petani dari kegagalan panen dengan menjalankan program asuransi pertanian berbasis indeks iklim di Indonesia.

BMKG bersama pihak asuransi berperan dalam melakukan perhitungan indeks iklim, BMKG berperan memantau indeks selama periode asuransi dan dalam proses klaim pembayaran (verifikasi indeks iklim). Sejak tahun 2015, BMKG sudah mulai melakukan perhitungan nilai indeks iklim untuk asuransi pertanian berbasis indeks iklim yaitu di Kab. Cirebon dan Sumedang (Prov. Jabar), Kab. Jeneponto (Prov. Sulsel), Kab. Mojokerto dan Lamongan (Prov. Jawa Timur). Tahun 2016 untuk Kab. Subang (Prov. Jabar), Kota Serang (Prov. Banten), Sumbawa, Lombok Tengah, Lombok Barat (Prov. NTB) dan Kabupaten Bumi Ayu, Pati dan Brebes (Prov. Jateng). Tahun 2017, akan dilanjutkan untuk beberapa provinsi sentra produksi padi di Sumatera. Wilayah lumbung padi di Pulau Sumatera mencakup beberapa provinsi yaitu Sumatera Utara, Sumatera Selatan, Lampung dan Sumatera Barat.

Berikut beberapa hasil indeks yang diperoleh dari hasil perhitungan indeks iklim.

Provinsi Sumatera Selatan

No	Kecamatan	Kabupaten	Periode/Windows	Indeks Iklim berdasarkan korelasi dengan produksi padi			
NO	Kecdilididil		renoue/willdows	10 tahun	10 tahun	20 tahun	
1	SP Padang	Ogan Komering Ilir	3 bulan (Sep-Okt-Nov)	274 mm	184 mm	110 mm	

No	Kecamatan	Vahunatan	Periode/Windows	Indeks Iklim berdasarkan kekeringan		
NO	кесататап	Kabupaten	reflode/Willdows	Trigger	20 tahun	
1	Kayu Agung	Ogan Komering Ilir	Juli-Okt (4 bulan)	84 mm	15 mm	
2	Pampangan	Ogan Komering Ilir	Juli-Okt (4 bulan)	64mm	0 mm	

Provinsi Sumatera Barat

No	Kecamatan	Kabupaten	Periode/Windows	Indeks Iklim berdasarkan korelasi dengan produksi padi			
			reflode/Willdows	10 tahun	10 tahun	20 tahun	
1	Ranah Pesisir	Pesisir Selatan	3 bulan (Mar-Apr-mei)	587 mm	456 mm	347 mm	
			6 bulan (Okt-Mar)	1526 mm	1234 mm	992 mm	
2	Bayang	Pesisir Selatan	3 bulan (Sep-Okt-Nop)	577 mm	426mm	302 mm	
			6 bulan (Apr-sept)	885 mm	704 mm	555 mm	

Provinsi Lampung

No	Kecamatan	Kabupaten	Periode/Windows	Indeks Iklim berdasarkan korelasi dengan produksi padi			
			renoue/windows	10 tahun	10 tahun	20 tahun	
1	Sidomulyo	Lampung Selatan	3 bulan (Mar-Apr-mei)	458 mm	302 mm	174 mm	
			6 bulan (Apr-sept)	502 mm	264 mm	68 mm	
2	Penengahan	Lampung Selatan	3 bulan (Sep-Okt-Nop)	147 mm	59 mm	0 mm	
			6 bulan (Apr-sept)	396mm	266 mm	163 mm	

No	Kecamatan	Kabupaten	Periode/Windows	Indeks Iklim berdasarkan kekeringan		
NO	Recalliatali	rabupaten	renoue/windows	Trigger	20 tahun	
1	Sidomulyo	Lampung Selatan	Juni-Oktober	17 mm	0 mm	

Provinsi Sumatera Utara

Na	Varamatan	Vahunatan	Davia da /Mindavya	Indeks Iklim berdasarkan korelasi dengan produksi padi		
No	Kecamatan	Kabupaten	Periode/Windows	10 tahun	10 tahun	20 tahun
1	Babalan	Langkat	3 bulan (Juni-Juli-Agust)	292 mm	218mm	157 mm

d. Workshop Observer dan Forecaster Klimatologi

Kegiatan ini bertujuan untuk mendukung peningkatan kemampuan Observer dan Forecaster di Stasiun. Workshop tahun ini dilaksanakan hanya untuk peserta Forecaster pada tanggal 3 - 7 April 2017, di Hotel The Margo, Jl. Margonda Raya No. 358 Kota Depok, Jabar. Dengan Komposisi peserta dari Stasiun Meteorologi 7 peserta, Stasiun Klimatologi 25 peserta dan dari Balai Besar MKG 1 peserta.

Tujuan diadakannya Workshop ini adalah: Meningkatkan Kemampuan Forecaster dalam membuat prakiraan dengan metode terbaru, Pengenalan Proyeksi Perubahan Iklim, Pengenalan tentang Laboratorium Kualitas Udara dan Saling bertukar Pengalaman Forecaster selama di UPT.







Suasana di Kelas Workshop Forecaster Klimatologi 2017.



Foto Bersama Peserta Workshop Forecaster Klimatologi 2017.

e. Workshop Peningkatan Akurasi Prakiraan Musim Kemitraan BMKG-NOAA

Kerjasama BMKG dengan *National Oceanic and Atmospheric Administration, U.S. Department of Commerce* (NOAA) bertujuan untuk *sharing knowledge* dan teknologi dalam rangka pengembangan layanan iklim melalui training implementasi hasil observasi iklim laut di wilayah maritim, pemodelan, analisis

data dan penyampaian Informasi. Tema yang diusung pada workshop tahun ini adalah "The Role of Ocean Observations for Improving Subseasonal to Seasonal Forecasts in Indonesia". Prakiraan subseasonal merupakan tantangan baru bagi para prakirawan iklim khususnya dalam menjawab potensi-potensi kejadian cuaca/iklim eksrim yang mungkin akan terjadi pada periode Seasonal (satu musim) maupun periode Subseasonal (periode dalam musim).

Workshop Internasional tahunan peningkatan akurasi prakiraan musim ini melibatkan UPT-BMKG daerah dan akademisi dan praktisi seperti dari Kemenko Bidang Maritim, BPOL - KKP, BPPT, LIPI, UDAYANA dan UPT BMKG daerah seperti Stasiun klimatologi dan Stasiun Meteorologi Maritim. Kegiatan tersebut menghadirkan Narasumber pakar dari dalam negeri BPOL, KKP, Kemenko Maritim dan dari luar negeri yaitu NOAA-USA dan Rutgers University.

Pelaksanaan kegiatan penguatan akurasi prakiraan musim melalui *Workshop Internasional 12th Annual Indonesia – US, Ocean and Climate Observations, Analysis and Applications Partnership Workshop* dengan tema "*The Role of Ocean Observations for Improving Subseasonal to Seasonal Forecasts in Indonesia*" dilaksanakan pada tanggal 22 – 25 Mei 2017 di Hotel Ramada Bintang, Bali.

Peserta dan narasumber kegiatan *Internasional Iklim Maritim 12th Annual Indonesia – US Ocean and Climate Observations, Analysis and Applications Partnership Workshop* diikuti oleh :

- a. Peserta dan narasumber berjumlah 50 orang dari dalam negeri.
- b. Narasumber dari NOAA berjumlah 7 orang.
- c. Panitia berjumlah 13 orang, pejabat dan atau yang mewakili 22 orang.





Gambar 2.12

Sambutan dari Dr. Andi Eka Sakya, M.Eng.

Gambar 2.13

Pemberian Placard Kepada Mr. Jair Nair (*US- Embassy*, Jakarta), Dr. Sidney Thurston (*Director Overseas Program* - NOAA), dan Dr. Safri Burhanudin, DEA (Deputi Bidang SDM, IPTEK dan Budaya Maritim dari Kementerian Koordinator Maritim RI).





Pengadaan Peralatan Automatic Solar Radiation Station (ASRS)

ASRS adalah sekumpulan alat otomatis yang digunakan untuk mengukur intensitas dan lama penyinaran matahari untuk berbagai panjang gelombang. Peralatan tersebut dipasang di daerah terpilih sesuai dengan kebutuhan operasional yang beroperasi 24 jam terus menerus dan dapat dengan mudah diakses oleh stasiun BMKG daerah maupun BMKG Pusat. Dengan terpasangnya ASRS maka bisa diperoleh potensi energi matahari di daerah bersangkutan.









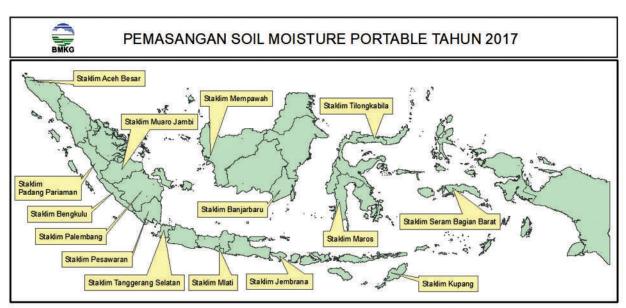




Peralatan ASRS di Staklim Deli Serdang, Sumut.

g. Pengadaan Soilmoisture Portable

Dalam upaya peningkatan pelayanan informasi Agroklimat pada bidang pertanian, diperlukan kegiatan pengamatan unsur-unsur terkait dengan pertanian. Kegiatan pengamatan tersebut dilakukan Pengadaan Peralatan Portable Tanah. Selama ini peralatan dalam Peralatan analisa tanah masih menggunakan peralatan yang manual. Peralatan portable tanah ini digunakan untuk mengukur kelembapan dan tekanan tanah di lokasi yang akan digunakan sebagai sampel.



Gambar 2.17

Lokasi Pengadaan Peralatan *Portable* Tanah.

h. Pengadaan ARG (Automatic Rain Gauge)

ARG perlu diadakan penambahan jaringan dengan tujuan untuk mempercepat perolehan data hujan serta dalam mendukung terlaksananya program otomatisasi peralatan. Kegiatan pengadaan alat pengukur curah hujan secara otomatis masih akan terus dilaksanakan mengingat target 1 kecamatan 1 ARG belum terpenuhi. Telah dilakukan pemasangan 116 (seratus enam belas) unit *automatic rain gauge* (ARG) tahun 2017 ini.

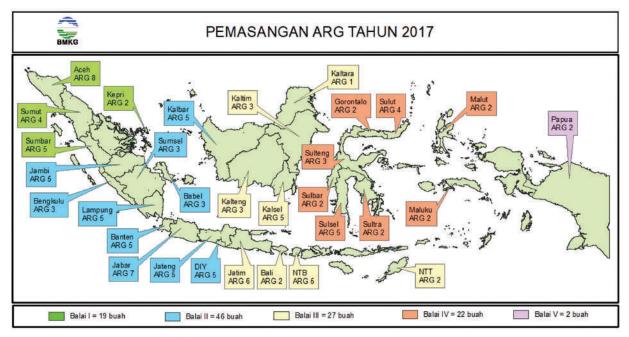
















Foto — foto Peralatan ARG.

i. Pengadaan Automatic Weather Station (AWS)

Peralatan pengamatan AWS merupakan peralatan pengamatan unsur- unsur meteorologi/klimatologi yang dilakukan secara otomatis dan data yang dihasilkan telah terintegrasi ke database di aws-center setiap 10 menit. Adapun pada tahun 2017 pemasangan peralatan AWS sebanyak 23 (dua puluh tiga) lokasi yang tersebar di 16 (enam belas) propinsi

- 1) Sumatera Utara, 2 lokasi
- 2) Sumatera Barat, 1 lokasi
- 3) Jambi, 2 lokasi
- 4) Sumatera Selatan, 2 lokasi
- 5) Lampung, 1 lokasi
- 6) Jawa Barat, 2 lokasi
- 7) Jawa Tengah, 1 lokasi
- 8) Jawa Timur, 1 lokasi
- 9) NTB, 1 lokasi
- 10) NTT, 1 lokasi
- 11) Kalimantan Barat, 2 lokasi
- 12) Kalimantan Selatan, 1 lokasi
- 13) Sulawesi Utara, 1 lokasi
- 14) Gorontalo, 1 lokasi
- 15) Sulawesi Tengah, 2 lokasi
- 16) Sulawesi Selatan, 2 lokasi





Peralatan AWS di Taluditi, Gorontalo.













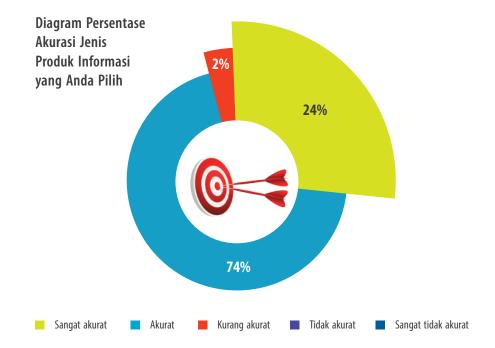
. Survei Kepuasan Pelanggan

Terkait dengan kinerja pelayanan informasi klimatologi, maka perlunya disusun persepsi pengguna informasi klimatologi melalui kegiatan survei Indeks Kepuasan Pelanggan (IKP). Penyusunan Indeks Kepuasan Pelanggan mengacu pada Keputusan Menteri PAN Nomor 14 Tahun 2017 tentang Pedoman Umum Penyusunan Indeks Kepuasan Masyarakat Unit Pelayanan Instansi Pemerintah.

Penyebaran kuesioner dilaksanakan pada 12 provinsi penerima layanan informasi klimatologi terpilih, yaitu Provinsi: Sumatera Utara, Jambi, Lampung, Sumatera Barat, Sumatera Selatan, Yogyakarta, Jawa Tengah, Jawa Timur, Kalimantan Barat, Nusa Tenggara Timur, Sulawesi Utara dan Jawa Barat.



Pengadaan Tahun 2017.



Gambar 2.22
Diagram Persentase
Akurasi Informasi Iklim.

k. The 3rd WCRP CORDEX-SEA Training and Workshop

The Coordinated Regional Downscaling Experiment (CORDEX) merupakan wadah dalam skala regional untuk menjembatani penyediaan informasi iklim/perubahan iklim pada resolusi yang lebih tinggi. Beberapa negara di kawasan Asia Tenggara salah satunya Indonesia melalui BMKG berinisiatif untuk membentuk CORDEX South East Asia, CORDEX-SEA. Training dan workshop CORDEX pertama di Indonesia dilaksanakan oleh BMKG pada tahun 2014 di Training Center Citeko-Bogor.

Pada Workshop dan training yang ke-3 tahun 2017 ini, diadakan di Hotel Grand Mercure, Hayam Wuruk, bekerjasama dengan *World Climate Research Programme* (WCRP).

Manfaat dari kegiatan WCRP CORDEX-SEA Training and Workshop ini adalah sbb.:

- Memperoleh data dan gambaran yang nyata tentang perubahan iklim dari berbagai unsur masyarakat (stakeholder, scientist, praktisi, dll) sebagai masukan untuk perencanaan dan peningkatan pelayanan informasi perubahan iklim.
- 2) Adanya sarana untuk share dan transfer pengetahuan tentang pemodelan iklim, teknik *downscaling* dan hal positif lainnya.
- 3) Pemanfaatan data downscaling untuk pengguna/stakeholder.







Pembukaan *The 3rd WCRP CORDEX-SEA Training* and Workshop oleh Sekretaris Utama BMKG.

Gambar 2.24
Sesi Foto Peserta, Pembicara,

Sesi Foto Peserta, Pembicara, Undangan dan Pejabat BMKG.

I. Pemeliharaan ISO 17025 Laboratorium Kualitas Udara

ISO/IEC 17025 merupakan perpaduan antara persyaratan manajemen dan persyaratan teknis yang harus dipenuhi oleh laboratorium pengujian dan laboratorium kalibrasi. Laboratorium Penguji Kualitas Udara BMKG telah mendapatkan sertifikasi ISO 17025 sejak pengajuan pertamanya di tahun 2008. Dalam upaya memperkuat dan menjaga kelangsungan akreditasi yang diperoleh, maka kegiatan pemeliharaan ini dibuat sehingga kegiatan yang terkait dengan peningkatan kompetensi dan mempertahankan kualitas dari laboratorium dapat dikelola dengan baik.

Secara umum manfaat dari kegiatan ini bermuara pada peningkatan kompetensi Laboratorium Penguji Kualitas Udara BMKG sebagai persyaratan akreditasi laboratorium tetap terjaga dan terus meningkat untuk mendukung kegiatan operasional Laboratorium Penguji Kualitas Udara BMKG. Pada tanggal 14 Juni 2017, Komite Akreditasi Nasional (KAN) memberikan Sertifikat Akreditasi kepada Laboratorium Penguji Kualitas Udara BMKG (LP-453-IDN) yang telah menunjukkan kompetensinya sebagai Laboratorium Penguji dengan menerapkan secara konsisten SNI ISO/ IEC 17025:2008.





Sertifikat Akreditasi ISO 17025:2008.

m. Pembuatan Peta Proyeksi Iklim Wilayah Sumatera

Penyediaan informasi perubahan iklim berupa peta proyeksi iklim telah dilakukan mulai akhir tahun 2014 oleh BMKG melalui Pusat Perubahan Iklim dan Kualitas Udara yang berupa peta proyeksi iklim dengan resolusi menengah. Kemudian, dilanjutkan pada tahun-tahun selanjutnya dengan fokus pada pembuatan peta proyeksi iklim dengan resolusi yang lebih tinggi untuk memberikan informasi secara detail dan menjangkau skala geografis maupun batas administratif yang lebih spesifik.

Pulau Sumatera dipilih sebagai daerah prioritas untuk pembuatan peta proyeksi tahun 2017

Selain sebagai bagian dari visi Kedeputian Bidang Klimatologi dalam rangka penyediaan informasi untuk ketahanan pangan, ketahanan energi, dan pengurangan resiko bencana serta menyokong rencana induk dari BMKG secara keseluruhan kedepannya, kegiatan ini juga merupakan bentuk peran aktif dalam partisipasi terhadap kegiatan organisasi perubahan iklim di skala regional maupun internasional, sesuai dengan Rencana Aksi Nasional untuk Adaptasi Perubahan Iklim (RAN-API) Bappenas.

Tujuan dari kegiatan ini adalah menyediakan atlas proyeksi iklim masa depan dengan resolusi tinggi (5km) untuk wilayah Sumatera.

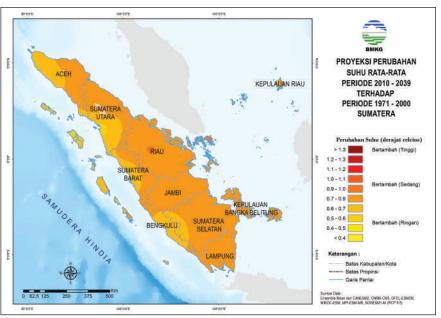
Input yang digunakan pada kegiatan ini terdiri dari:

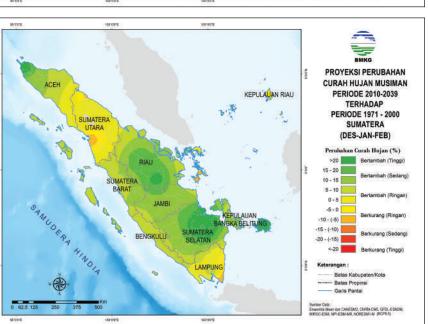
- 1) Data hasil pengamatan suhu dan curah hujan UPT BMKG
- 2) Data proyeksi iklim sesuai skenario IPCC
- 3) Data operasional dari APBN tahun anggaran 2017

Keluaran yang diperoleh dari pelaksanaan kegiatan ini adalah Atlas Proyeksi Iklim untuk masa depan dengan resolusi tinggi (5 km) untuk wilayah Pulau Sumatera. Metode yang digunakan dalam pengerjaan kegiatan ini mengalami penyesuaian dalam pelaksanaannya berkenaan dengan kendala yang dihadapi selama pengerjaan, dengan rincian sebagai berikut :

- 1) Pengelolaan data dengan teknik downscaling terhadap data proyeksi iklim global sesuai dengan skenario IPCC menggunakan metode pemodelan skala regional WRF (Weather Research and Forecasting), seiring kendala mesin server yang muncul sekitar bulan Juli 2017 maka pemodelan yang digunakan dilaksanakan dengan metoda statistical downscaling.
- Pengelolaan data (pos-processing) hasil proses downscaling, yang meliputi konversi data, analisis statistik dan pemetaan, sampai menjadi informasi siap saji berupa plot peta spasial.

Proses pengerjaan dilakukan melalui tiga tahapan yaitu proses downscaling, proses pengolahan data hasil downscaling atau disebut post-processing dan pembuatan peta.





Peta perubahan suhu rata-rata *perioda near future* (2010-2039) terhadap Normal (1971-2000) wilayah Sumatera dengan menggunakan skenario RCP8.5.

Gambar 2.27

Peta perubahan curah hujan musim Desember-Januari-Februari (DJF) perioda near future (2010-2039) terhadap Normal (1971-2000) wilayah Sumatera dengan menggunakan skenario RCP8.5.

Hasil akhir dari kegiatan ini adalah berupa "Atlas Proyeksi Iklim Wilayah Sumatera" yang terdiri dari 2 periode waktu yaitu *near future* (2010-2039) dan *far future* (2040-2069) berdasarkan dua skenario perubahan iklim yaitu RCP4.5 dan RCP8.5.

Event Internasional yang diikuti PUSPIPER

- 1) Workshop BMKG-NOAA, di Jakarta
- 2) Training TCC JMA, Tokyo Climate Center-Japan Meteorological Agency, di Jakarta
- 3) Fifth International Conference on Climate Services, di Afrika Selatan
- 4) Study Visit for the Project of Capacity Development for the Implementation of Agricultural Insurance in the Republic of Indonesia, ke Jepang

- 5) Ninth Session of the ASEAN Outlook Forum (ASEANCOF-9), di Vietnam
- 6) Third WCRP CORDEX-SEA Training and Workshop, di Jakarta
- 7) Twelfth Annual Indonesia US Ocean and Climate Observations, Analysis and Applications Partnership Workshop, di Bali
- 8) Joint WMO/IOC Technical Commission for Oceanography and Marine Meteorology(TECO JCOMM-5), di Jenewa, Swiss
- 9) WMO International Workshop on Monsoon- VI, di Singapura
- 10) Training on National Multi-Hazards Early Warning System with Geospatial Applications for Disaster Risk Reduction and Sustainable Development - UN ESCAP, di Papua Nugini
- 11) NCEP International Desks, partnership with the World Meteorological Organization (WMO) and the National Meteorological and Hydrologic Services in WMO Regions, di Washington DC, Amerika.

2.

Pusat Layanan Informasi Iklim Terapan (PUSYANKLIM)

Kilas kinerja tahun 2017, antara lain event berupa Nasional dan Internasional, pengembangan infrastruktur dan aksesibilitas, Sekolah Lapang Iklim (SLI) serta beberapa kegiatan yang diikuti oleh PUSYANKLIM antara lain :

a. Pengembangan Infrastruktur dan Aksesibilitas

1 Penambahan Daya Solar Cell 5000 W Untuk GAW Palu

Dalam rangka pemenuhan kebutuhan sumber daya listrik bagi operasional peralatan pemantauan Gas Rumah Kaca di Stasiun Pengamat Atmosfer Global Bariri-Palu (GAW-Palu) dan setelah tertunda pelaksanaannya pada tahun 2016 karena program efisiensi anggaran Pemerintah, maka kegiatan penambahan daya solar cell ini baru dapat terlaksana pada tahun 2017.





b. Kegiatan Sekolah Lapang Iklim

Untuk mewujudkan pelayanan prima kepada masyarakat, BMKG telah menetapkan sasaran strategis diantaranya adalah meningkatnya kepuasan pengguna informasi iklim untuk mendukung ketahanan pangan, ketahanan energi dan pengurangan resiko bencana.

SLI merupakan suatu kegiatan interaktif yang bertitik tolak dari keinginan untuk mensosialisasikan pentingnya informasi iklim dalam mendukung kegiatan pertanian di Indonesia. Kegiatan ini merupakan respon BMKG terhadap 7 (tujuh) agenda pembangunan tentang "Kedaulatan Pangan" dan program "Nawacita" tentang kemandirian ekonomi.

Dalam kegiatan Sekolah Lapang Iklim peserta diajarkan agar dapat memahami informasi iklim serta fenomena iklim yang terjadi melalui metode *Learning by doing*. Sekolah Lapang Iklim (SLI), yang merupakan kegiatan kerjasama antara BMKG dengan Dinas Pertanian bertujuan sebagai mekanisme yang menjembatani informasi iklim dari BMKG sebagai penyedia dengan petani sebagai *end-user*. SLI ini melibatkan secara penuh para penyuluh pertanian sebagai *mediator/interface* antara informasi iklim dan petani.

Pada tahun 2017, SLI ditargetkan 66 kegiatan di 33 UPT pelaksana SLI di seluruh Indonesia dengan target peserta 1650 orang sesuai dengan target RENSTRA. Namun dikarenakan efisiensi anggaran berdampak pada pelaksanaannya SLI menjadi hanya 39 kegiatan di 27 UPT pelaksana SLI (52%) dan berkurangnya jumlah peserta dari target menjadi 975 peserta (59%). Walaupun demikian, realisasi pelaksanaan SLI tahun 2017 mencapai 100%.

Teknis pelaksanaan SLI 2017 dimulai pada bulan Maret di minggu ke-2 yang diawali oleh kegiatan pembukaan dan tanam perdana SLI tahap 3 di Provinsi Nusa Tenggara Timur dan diakhiri oleh kegiatan SLI tahap 2 di Provinsi Bengkulu di bulan Oktober minggu ke-5. Rincian kegiatan SLI 2017 meliputi 12 kegiatan SLI Tahap 3, 22 kegiatan SLI Tahap 2 dan 5 kegiatan Sosialisasi Agroklimat.

Tahun 2017	Target	Realisasi
Anggaran (Rp.)	13.500.000.000	7.883.765.500
Jumlah Peserta	1650	987
Jumlah Provinsi	33	27
Jumlah Locus	66	39
Jumlah Kegiatan SLI 3	17	12
Jumlah Kegiatan SLI 2	35	22
Jumlah Kegiatan Sosialisasi Agroklimat	14	5





Panen Raya kegiatan SLI tahap 3 di Kabupaten Kupang, Prov. Nusa Tenggara Timur (tanggal 24 Juli 2017).

c. Kegiatan Penyusunan Konsep Rekomendasi Climate Early Warning System (CEWS)

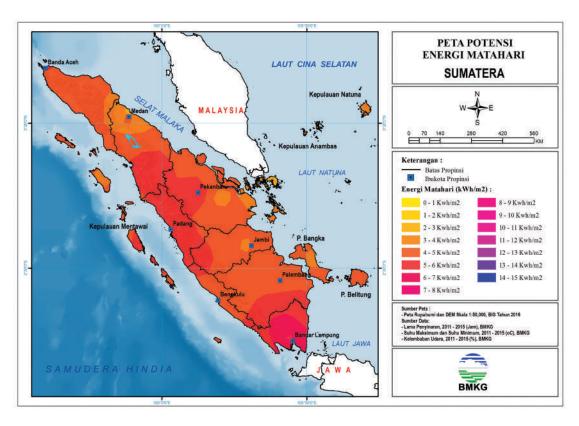
Kegiatan ini bermaksud menampung serta merumuskan kembali kebutuhan dari pengguna CEWS untuk peningkatkan/pengembangan fungsi CEWS sebagai sistem/sarana utama media diseminasi pada Kedeputian Klimatologi sehingga menghasilkan dokumen konsep rekomendasi berkelanjutan dalam upaya peningkatan kapasitas CEWS-BMKG.

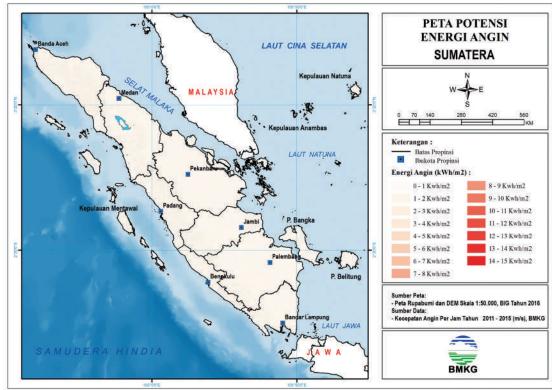
Beberapa poin rekomendasi utama yang dihasilkan dari kegiatan ini antara lain:

- 1. Penentuan teknologi *wall display* yang dapat mengakomodir kebutuhan sistem CEWS;
- 2. Pembangunan Warning Receiver System (WRS) untuk CEWS;
- 3. Melakukan pengembangan sistem integrasi;
- 4. Melakukan pengembangan fitur diseminasi informasi CEWS;
- 5. Melakukan otomatisasi konten informasi dari format manual;
- 6. Menyusun SOP CEWS;
- 7. Membangun dan mengembangkan sistem informasi yang terintegrasi dengan stakeholder (end user);
- 8. Sinkronisasi dengan produk UPT.

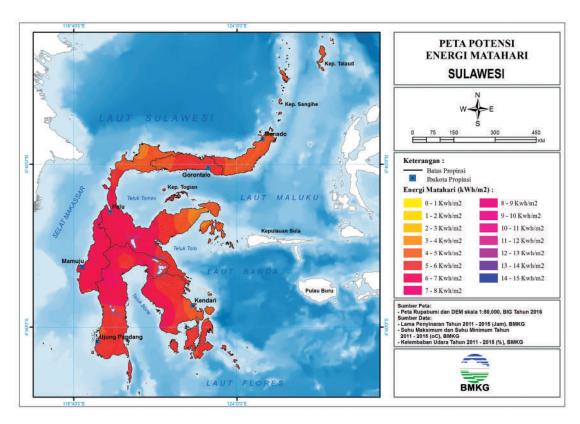
d. Kegiatan Pembuatan Peta Potensi Energi Matahari dan Angin

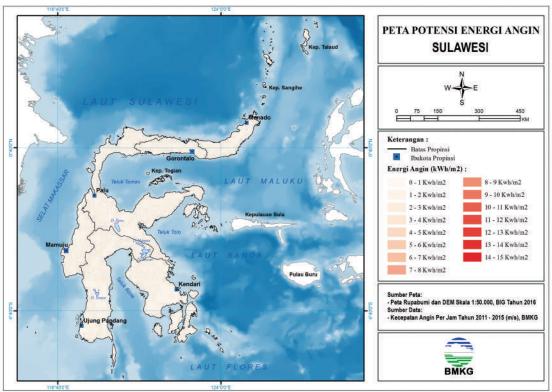
Tujuan dari kegiatan ini adalah memberikan informasi mengenai potensi energi terbarukan yang akurat dan dapat dipertanggungjawabkan serta dapat dimanfaatkan oleh berbagai kementrian atau instansi terkait, baik dalam lingkungan pemerintah maupun swasta hingga masyarakat umum.





Peta Potensi Energi Matahari dan Angin Pulau Sumatera.





Peta Potensi Energi Matahari dan Angin Pulau Sulawesi.

46

Nasiona	

Evei	nt ivasionai		
1.	Januari 2017	:	Workshop To Combat Air Pollution "Breath Easy Jakarta"
2.	Februari 2017	:	Workshop On Indonesian Fire Management di Jakarta
3.	Maret 2017	:	Workshop Koordinasi Rencana Pengelolaan SIH3 Tingkat Wilayah Sungai
4.	April 2017	:	Training dan Workshop Jasindo - Gaikindo It Platform
5.	April 2017	:	Workshop Observer dan Forecaster Klimatologi
6.	Mei 2017	:	Pelaksanaan Pameran Pekan Nasional - XV Petani Nelayan 2017
7.	Mei 2017	:	Training Asia Regional Index Insurance
8.	Mei 2017	:	Workshop Peningkatan Akurasi Prakiraan Musim Kemitraan BMKG-NOAA
9.	Juli 2017	:	National Round Table On Fire Management Republic Of Indonesia Opening Of The Fire Management Resource Center - Sotheast Asia Region (FMRC-SEA)
10.	Juli 2017	:	Training On National Multi-Hazards Early Warning System With Geospatial Applications For Disaster Risk Reduction and Sustainable Development
11.	Juli 2017	:	Workshop Persiapan Operasionalisasi Model Prediksi Sebaran Debu Vulkanik
12.	Agustus 2017	:	Second Meeting On Discussing The Haze And Forest Fires Preparedness di Jakarta
13.	November 2017	:	Consulting Meeting On The Project Of Strenghtening Multi Hazard Risk
14.	November 2017	:	Consultation Meeting And The Second Expert Group Meeting: Pacific Strategy For Knowledge Hub
Eve	nt Internasional		
1.	Januari 2017	:	Workshop On International Flood Initiative di Jepang
2.	Maret 2017	:	Use Of Climate Information In Agriculture In Asean di Filipina
3.	Maret 2017	:	The 3rd Coordinated Regional Downscaling Experiment Southeast Asia (Cordex - Sea) Training And Workshop di Jakarta
4.	April 2017	:	Climate Field School di Timor Leste
5.	April 2017	:	GAW 2017 Symposium di Genewa, Swiss
6.	April 2017	:	International Training Course On The Global Framework For Climate Services (GFCS) di Beijing, RRC
7.	Juni 2017	:	The First Expert Group Meeting On Pacific Strategy For Knowledge Hub On Early Warning Systems di Fidji
8.	Juli 2017	:	Steering Committee Meeting I Southeastern Asia-Oceania Flash Flood

9. Juli 2017 : Training Weather Index Insurance di Tokyo, Jepang

10. Agustus 2017 : The 2017 APEC Climate Symposium di Vietnam

11. September 2017: International Desk Of The NOAA National Centers For

Weather And Climate Prediction di Amerika

12. September 2017: Workshop The Climate Services For Resilent Development

In South Asia (CSRD) di Bangladesh

13. Oktober 2017 : Science Summit On Seamless Research For Weather,

Climate Water, And Environment Dan The Seventeenth Session Of The Comission For Athmospheric Science

(Cas - 17) di Genewa, Swiss

14. November 2017 : Implementasi Pilot Project Kegiatan Bmkg Dengan Escap

di Papua New Guinea National Weather Services

15. November 2017: Pilot Project To Establish Climate Hazard Early Warning

System And Climate Awareness As Implementation The Project Of Multi Hazard Risk Assessment And Early Warning Systems With Applications Of Space And Geographic Information System In Pacific Insland Countries, Kerjasama BMKG - Unescap di Papua New

Guinea

16. November 2017: International Training Course On Numerical Weather

Predictions by WMO di RRC

Pelayanan Publik

Pada tahun 2017, Pusyanklim mengikuti beberapa Pameran, antara lain:

1. April 2017 : Indogreen And Forestry Expo 2017, Jakarta

2. Mei 2017 : Pameran Pembangunan Pertanian, Perikanan dan

Kehutanan Nasional, DI Aceh

3. Oktober 2017 : Pameran Pengurangan Resiko Bencana 2017, Sorong

Papua





Gambar 2.32

Partisipasi Pusyanklim dalam Pameran Pengurangan Resiko Bencana, Sorong, Papua.



BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA





Berdasarkan Perka BMKG Nomor 3 Tahun 2016 tentang Organisasi dan Tata Kerja BMKG, ada 2 (dua) unit Eselon II dibawahnya antara lain : Pusat Gempabumi dan Tsunami, serta Pusat Seismotologi Teknik dan Tanda Waktu.



Pusat Gempabumi dan Tsunami

Kilas Kinerja Tahun 2017 dari Pusat Gempabumi dan Tsunami antara lain :

a. Indeks Layanan Geofisika

Pada tahun 2017 didapatkan rata-rata indeks kepuasan layanan sebesar 4,63 skala Likert. Angka realisasi ini melampaui target untuk tahun 2017 yaitu 4,15 sehingga capaian kinerjanya adalah 111,57%. Hasil ini diperoleh dari hasil perhitungan jawaban kuesioner Survei Kepuasan Layanan Informasi gempabumi dan tsunami yang diedarkan kepada stakeholder terkait yaitu dosen dan mahasiswa, institusi pengguna informasi (BAPPEDA) Kota Mataram dan Kota Palu.









Cambar 2 1

Pelaksanaan kegiatan indeks layanan geofisika di Mataram dan Palu.

b. BMKG - IOTIC International Workshop and Coordination

Kegiatan BMKG – IOTIC *International Workshop and Coordination* merupakan kegiatan yang terkait dengan peningkatan layanan Peringatan Dini Tsunami umumnya bersifat koordinasi dalam lingkup nasional dan internasional. Kegiatan-kegiatan tersebut antara lain adalah:

- a. Koordinasi internasional: Pacific Tsunami Warning System, South Chine Sea-Tsunami Warning System, dan Indian Ocean Tsunami Warning System;
- b. Koordinasi program Intergovernmental Coordination Group;
- c. Sosialisasi program BMKG-IOTIC di IUGG dan BPBD Flores (Internasional dan Nasional);
- d. Task team dan Workshop IOTR (Internasional);
- e. Training Tsunami Evacuation Maps, Plans and Procedures (Internasional).







c. Pemeliharaan Sistem Processing InaTEWS

Pemeliharaan Sistem *Processing* InaTEWS dilakukan di beberapa lokasi yaitu di BMKG Jakarta (Pusat Gempabumi dan Tsunami) di Balai Besar Wilayah III Denpasar sebagai *backup* sistem utama *InaTEWS* dan *Regional Center* (Medan, Ciputat, Makasar, Jayapura, Padang, Yogyakarta, Kupang, Manado, Ambon) dan 10 Stasiun Geofisika lainnya. Hal ini ditujukan untuk memberikan layanan parameter informasi gempabumi dan peringatan dini tsunami dalam waktu kurang dari 5 menit.

d. Pemeliharaan Sistem Diseminasi WRS-DVB, WRS2Way, TV dan Radio

Sistem Diseminasi WRS-DVB dan WRS2Way merupakan bagian perangkat penting dalam kesiapsiagaan bencana gempabumi dan tsunami, perangkat ini dipasang di BNPB, TNI/POLRI, BPBD di wilayah Indonesia dan UPT BMKG. Sampai saat ini telah tersebar 205 perangkat WRS-DVB dan 56 perangkat WRS-2Way. Sedangkan Sistem Diseminasi TV dan Radio dipasang di 16 Stasiun Televisi dan Radio Nasional di Jakarta, sistem ini berguna dalam penyebarluasan kepada masyarakat umum di wilayah Indonesia.

Pelaksanaan kegiatan BMKG – *10TIC International Workshop and Coordination*.





Dokumentasi pelaksaan kegiatan Pemeliharaan Sistem Diseminasi WRS-DVB, WRS2Way, TV dan Radio.

e. Pemeliharaan Sistem Diseminasi Sirine TEWS

Kegiatan Pemeliharaan Sistem Diseminasi Sirine TEWS merupakan pekerjaaan untuk menjaga keberlangsungan Sistem Diseminasi Sirine TEWS sebagai sarana moda perintah evakuasi atas ancaman bencana Tsunami. Sarana ini sangat penting dalam menunjang Rantai Peringatan Dini Tsunami. Pemeliharaan Sistem Diseminasi Sirine TEWS dilakukan di 43 Lokasi pada 18 Propinsi di wilayah Indonesia.

f. Pemeliharan Sistem Monitoring Gempabumi Indonesia

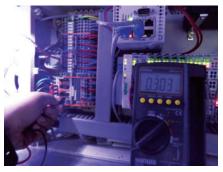
Kegiatan ini merupakan pekerjaaan untuk menjaga keberlangsungan sistem monitoring gempabumi sebagai sarana utama untuk memberikan ketersediaan data (waveform) untuk prosessing dan analisa gempabumi di wilayah Indonesia, kawasan Asia Tenggara dan kawasan Indian Ocean. BMKG merupakan Regional Tsunami Provider untuk kawasan Indian Ocean bersama-sama dengan India dan Australia.











Gambar 2.4

Dokumentasi pelaksaan kegiatan
Pemeliharaan Sistem Monitoring
Gempabumi Indonesia.

g. Instalasi 5 lokasi baru Sistem Monitoring Gempabumi

Kegiatan Instalasi Sistem Monitoring Gempabumi merupakan kegiatan peningkatan Layanan Manajemen Operasional Gempabumi dan Tsunami dalam rangka meningkatkan ketersediaan data monitoring gempabumi dan merapatkan jaringan sistem monitoring gempabumi. Instalasi sistem monitoring gempabumi dilakukan di 5 lokasi yaitu, Teluk Dalam (Nias), Soroako (Sulawesi Selatan), P. Rote (Nusa Tenggara Timur), Singkawang (Kalimantan Barat) dan Enarotali (Papua).







Gambar 25

Pelaksanaan kegiatan Instalasi 5 lokasi baru Sistem Monitoring Gempabumi.

h. Instalasi 5 lokasi baru Sistem *Processing* dan Analisa Gempabumi untuk UPT Geofisika

Kegiatan Instalasi Sistem *Processing* dan Analisa Gempabumi untuk UPT Geofisika merupakan kegiatan peningkatan layanan parameter informasi gempabumi dan peringatan dini tsunami dalam waktu kurang dari 5 menit dalam rangka meningkatkan kemampuan UPT Geofisika untuk memberikan layanan informasi gempabumi. Instalasi Sistem *Processing* dan Analisa Gempabumi untuk UPT Geofisika dilaksanakan di 5 UPT geofisika yaitu Stasiun Geofisika Gunung Sitoli-Nias, Mataram-NTB, Waingapu- NTT, Gorontalo dan Sorong-Papua Barat.









Pelaksanaan kegiatan Instalasi 5 lokasi baru Sistem *Processing* dan Analisa Gempabumi untuk UPT Geofisika.

56

i. Instalasi 13 lokasi baru Sistem Diseminasi Warning Receiver System

Kegiatan Instalasi sistem *Diseminasi Warning Receiver System* merupakan kegiatan peningkatan Layanan Mitigasi Gempabumi dan Tsunami dalam rangka meningkatkan jangkauan penerimaan layanan informasi gempabumi dan tsunami untuk wilayah terdampak bencana gempabumi dan tsunami. Instalasi Sistem *Diseminasi Warning Receiver System* dilakukan di 13 lokasi pemerintah daerah yaitu, Pemkot Ambon, Pemkab Maluku Utara, Pemkab Morotai, Pemkab Aceh Jaya, Pemkab Nagan Raya, Pemkab Seluma, Pemkab Lampung Selatan, Pemkab Jeneponto, Pemkab Wakatobi, Pemkot Gorontalo, Pemkab Sarmi, Pemkab Maluku Tenggara, Pemkab Minahasa Tenggara.













Pusat Seismologi Teknik, Geofisika Potensial dan Tanda Waktu

Kilas Kinerja Tahun 2017, Pusat Seismologi Teknik Geofisika Potensial dan Tanda Waktu antara lain :

Pendampingan dan Inspeksi shelter untuk Accelerograph bantuan Jepang (REIS)

Pemasangan jaringan accelerograph bantuan Jepang direncanakan pembangunan pada tahun 2018, untuk itu diperlukan adanya pendampingan terkait pembangunan, pemasangan dan instalasi sensor-sensor bantuan Jepang di lokasi yang sudah ditetapkan sebelumnya sebagai pendamping teknis dari Jepang (JICA).





Inspeksi shelter *Accelerograph* bantuan Jepang (REIS) Kec. Cikeusik, Lebak, Banten dan Konsolidasi dengan Pemda Kec. Sindang Barang, Cianjur, Jabar.

b. Regionalisasi Informasi Seismologi Teknik

Informasi yang cepat dan akurat tentang Percepatan Tanah Maksimum (PGA) sangat dibutuhkan oleh Pusat Gempabumi Regional (PGR) dan Unit Pelaksana Teknis (UPT) geofisika yang mempunyai tanggung jawab untuk menyampaikan dampak gempabumi tersebut ke pemerintah daerah dan pemangku kepentingan lainnya. Informasi tersebut berupa peta dampak guncangan gempabumi (*Shakemap*). Tujuannya agar pemerintah daerah/Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) dapat melakukan tindakan yang cepat dan tepat setelah mengetahui tingkat kerusakan berdasarkan *shakemap*. Dengan demikian BPBD dapat memberikan bantuan dan pertolongan yang cepat, tepat dan terarah pada daerah bencana gempabumi.





Gambar 2 9

Instalasi dan training Shakemap (Regionalisasi Informasi Seismologi Teknik) Stasiun Geofisika Kupang.

Pengadaan Peralatan Sistem *Precursor* Gempabumi menggunakan Metoda Magnet Bumi

Saat ini tantangan untuk melakukan Monitoring *precursor* (tanda - tanda awal) gempabumi sudah menjadi keniscayaan oleh BMKG. Sejak tahun 2013 BMKG telah memulai melakukan Monitoring *precursor* gempabumi menggunakan metode magnet bumi dengan data Variometer di 3 (tiga) stasiun, yaitu : Stasiun Geofisika Gunungsitoli (GSI), Stasiun Klimatologi Sicincin (SCN), dan Observatorium

Geofisika Liwa (LWA). Untuk memperkuat dan merapatkan jaringan magnet bumi untuk monitoring tanda - tanda awal tersebut, maka diperlukan penambahan lokasi monitoring dan pengadaan peralatan Variometer di 3 (tiga) stasiun, yaitu: Stasiun Meteorologi Meulaboh, Stasiun Meteorologi Serang, dan Stasiun Klimatologi Yogyakarta.









Instalasi Peralatan *Precursor* Gempabumi menggunakan metoda Magnet Bumi di Meulaboh, Serang, dan Yogyakarta.

Tujuan dari monitoring *precursor* gempabumi ini adalah untuk melakukan kajian kejadian gempabumi kuat yang kedepannya menuju kegiatan prediksi gempabumi di wilayah - wilayah rawan gempa. Sampai saat ini, BMKG telah mempelajari karakteristik gempabumi di wilayah Sumatera berdasarkan data-data magnet. Berdasarkan kajian ini gempabumi terjadi dalam kurun waktu 3-30 hari sejak tercatat adanya anomali data magnet dengan akurasi sekitar 60 %. Kajian ini meliputi :

- Daerah duga aktif, yaitu suatu wilayah potensi dari sumber gempa yang diproyeksikan ke permukaan bumi.
- Rentang Waktu Duga Kejadian gempabumi, waktu yang di perkirakan memiliki rentang waktu < 30 hari setelah tanda awal (Onset time/Anomali)
- 3) Perkiraan potensi magnitudo gempa dan dampaknya.

Untuk meningkatkan operasional terkait monitoring *precursor* gempabumi, maka BMKG membangun sistem otomatisasi monitoring prekusor gempabumi.







Training/Pelatihan Otomatisasi Precursor Gempabumi menggunakan metoda Magnet Bumi.

d. Pengamatan Hilal Awal Bulan Hijriah dan Gerhana

Hilal awal bulan Ramadhan 26 Mei 2017 M dan Syawal 1438H 24 Juni 2017 M

Keteraturan peredaran Bulan dalam mengelilingi Bumi, dan Bumi bersamasama Bulan mengelilingi Matahari memungkinkan manusia untuk mengetahui penentuan waktu. Salah satu penentuan waktu adalah penentuan awal bulan Hijriah yang didasarkan pada peredaran Bulan mengelilingi Bumi. Penentuan awal bulan Hijriah ini sangat penting bagi umat Islam dalam penentuan awal tahun baru Hijriah, awal bulan Ramadlan, hari raya Idul Fitri dan hari raya Idul Adha. BMKG sebagai institusi pemerintah salah satu tupoksinya adalah memberikan pelayanan data tanda waktu dalam penentuan awal bulan Hijriah. Pada tahun 2017, BMKG menyampaikan informasi Hilal saat Matahari terbenam, pada hari Jumat, tanggal 26 Mei 2017 M sebagai Penentu awal Bulan Ramadlan 1438 H dan hari Sabtu, tanggal 24 Juni 2017 M sebagai Penentu awal Bulan Syawal 1438 H.









Gambar 2.12

Pengamatan hilal awal bulan Ramadhan 1438 H di Tanjung Pandan, Bangka Belitung.

Gambar 2.13

Pengamatan hilal awal bulan Syawal 1438 H di Dambalo Kwandang, Gorontalo.

e. Pembuatan dan Pencetakan Buku Almanak dan Peta Ketinggian Hilal 2018

Informasi Almanak sangat penting bagi masyarakat dan masukan kepada instansi terkait, antara lain untuk penentuan hari-hari besar keagamaan yang diakui di Indonesia, posisi matahari, fase-fase bulan, waktu terbit dan terbenam Matahari, informasi gerhana Matahari dan Bulan dan beberapa informasi meteorologi dan geofisika lainnya. Buku Almanak 2018 dan Buku Peta Ketinggian Hilal 1439/1440 H (2018 M).



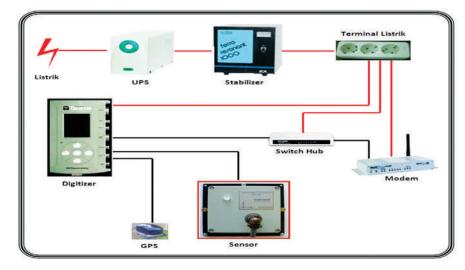


Buku Almanak 2018 dan Buku Peta Ketinggian Hilal 1439/1440 H (2018 M)

Buku ketinggian Hilal untuk dijadikan salah satu rujukan Instansi berwenang dalam menentukan awal bulan Ramadhan, hari raya Idul Fitri dan Idul Adha serta awal bulan hijriah lainnya. BMKG menerbitkan Buku Peta Ketinggian Hilal (hasil perhitungan) untuk 84 kota-kota di seluruh Indonesia.

f. Pemeliharaan Accelerograph dan Intensitymeter

Pemeliharaan bertujuan untuk a menjamin/memastikan bahwa tidak terjadi penurunan kinerja peralatan *Accelerograph* dan *Intensitymeter* dan memastikan sistem jaringan peralatan tersebut beroperasi dengan baik.





Topologi Peralatan Accelerograph

g. Pemeliharaan Peralatan Lightning Detector (LD)

Kegiatan pemeliharaan ini meliputi pemeliharaan preventif dan korektif serta penggantian sparepart yang dianggap kurang memadai.







Gambar 2.16

Pengadaan *sparepart* Pemeliharaan LD berupa PC Sistem Akuisisi, software dan UPS.

h. Kegiatan Pengamatan Gerhana Bulan dan Matahari

Salah satu tupoksi Pusat Seismologi Teknik Geofisika Potensial dan Tanda Waktu BMKG adalah memberikan informasi dan pelayanan tanda waktu, termasuk di dalamnya informasi Gerhana Bulan dan Gerhana Matahari.

Gerhana Bulan Sebagian 7-8 Agustus 2017



Gambar 2.17

Gerhana mulai (pukul 22:48 WIB).



Gambar 2.18
Puncak Gerhana (pukul 01:22 WIB).



Gambar 2.19
Gerhana Sebagian berakhir (pukul 02:18 WIB).

i. Pelayanan Publik

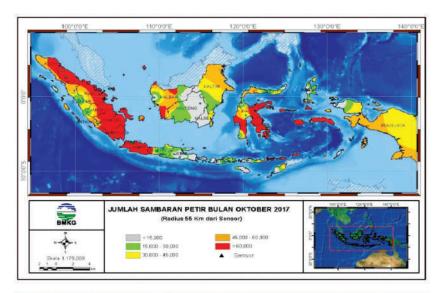
Pelayanan Publik yang dilakukan oleh Pusat Seismologi Teknik Geofisika Potensial dan Tanda Waktu, antara lain :

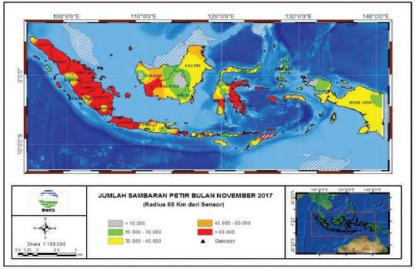
Pelayanan Publik Seismologi Teknik, antara lain:

- 1) Perjanjian Kerjasama dengan Angkasa Pura I terkait pengukuran mikrozonasi Bandara Kulon Progo, Yogyakarta.
- Perjanjian Kerjasama dengan PT. Vale Indonesia terkait pengukuran mikrozonasi (kajian Vs30, periode dominan, mikrotremor array, hazard, dan sintetik groundmotion) .
- 3) Layanan informasi kajian hazard PT. KCIC (Kereta Api Cepat Indonesia China).
- 4) Tim Nasional Revisi Peta Gempa Indonesia
- 5) Layanan simulator gempabumi.

Pelayanan Publik Geofisika Potensial dan Tanda Waktu, antara lain :

1) Layanan Informasi Kelistrikan Udara/Petir







Gambar 2.21 Penjelasan terkait Informasi Magnet Bumi kepada Mahasiswa UI

di ruang Operasional.

Gambar 2.21

Peta Nilai Anomali Bouger pada Daerah Gempabumi dirasakan.

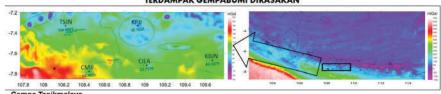
Layanan Informasi Magnet Bumi





Layanan Informasi Gravitasi

PETA NILAI ANOMALI BOUGUER PADA DAERAH TERDAMPAK GEMPABUMI DIRASAKAN



Gempa Tasikmalaya Gempabumi 15 Desember 2017, jam 23:47:58 WIB, Mag:6.9, Lat:7.75°LS, Long:108.11°BT, Kedalaman:107 Km, Jawa,

Analisa Nilai Anomali Bouguer (AB)

Nilai SBA di Epicenter = 151 mGal

Nilai SBA di Epicenter = 151 mGal Anomali Bouguer menunjukkan episenter gempabumi berada pada daerah dengan struktur batuan yang relatif keras (AB tinggi) dibandingkan daerah lainnya. Hal ini memungkankan gempa dirasakan pada daerah yang cukup luas. Satasiun accelerograf yang terdekat (CMJI) dengan sumber gempabumi mencatat nilai PGA 65 mGal stasiun, nilai ini jauh lebih kecil dibandingkan stasiun TSJN yang mempunyai jarak lebih jauh dari epicenter gempabumi. Hal ini dikarenakan daerah sekitar TSJN mempunyai struktur sedimentasi yang lebih tebal (AB kecil) dibandingkan CMJI. KPJI yang didominasi AB rendah mencatat nilai PGA yang cukup tinggi dibandingkan CILA yang berjarak lebih dekat dari episenter gempabumi. Daerah-daerah (Garut, Jakarta, Cimanggu-Cilacap yang berasosiasi dengan AB rendah akan terdampak terhadap energi gempabumi yang dihasilkan, meskipun mempunya jarak yang relatif jauh.

Layanan Pengukuran Arah Kiblat







Gambar 2.23

Pengukuran Arah Kiblat di masjid Universitas Attahiriyah Jakarta.

Event Kegiatan Internasional yang diikuti, antara lain :

No.	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan	Lokasi
1	Strong ground motion Processing & Analysis (SIGMA) 1	4 – 7 April 2017	Jakarta
2	Strong ground motion Processing & Analysis (SIGMA) 2	7 – 10 Agustus 2017	Jakarta
3	Strong ground motion Processing & Analysis (SIGMA) 3	9 – 10 Oktober 2017	Jakarta
4	International workshop on Post Earthquake Data	14 – 15 November 2017	Bandung
5	International Training on Seismic Hazard	19 – 21 Desember 2017	Bandung
6	Conference of Sains and Technology, CTBTO	26 – 30 Juni 2017	Vienna, Austria
7	Floating Summer School and Mirage 2	27 Sept – 20 Okt 2017	Kapal Mirage 2 (Jakarta-Sabang)





Berdasarkan Perka BMKG Nomor 3 Tahun 2016 tentang Organisasi dan Tata Kerja BMKG, ada 3 (tiga) unit Eselon II dibawahnya antara lain : Pusat Database, Pusat Instrumentasi Kalibrasi dan Rekayasa , dan Jaringan Komunikasi.



Pusat Database

Unit Eselon II ini mempunyai tugas melaksanakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan teknis, pemberian bimbingan teknis, pembinaan teknis dan pengendalian terhadap kebijakan teknis, koordinasi kegiatan fungsional dan kerjasama serta pengelolaan dibidang *database*.

Kilas kinerja tahun 2017 di Bidang Manajemen Database antara lain :

a. Pembenahan Data Synop ME-45 Lanjutan

Dalam rangka meningkatkan kuantitas dan kualitas data ME-45 yang ada di Pusat Database maka dilaksanakan kegiatan pembenahan data synop ME-45. Pada tahun 2017 dilakukan pembenahan data di lingkungan Balai Besar MKG Wilayah II untuk periode tahun 1990 - 1999. Kegiatan ini dimulai dari inventaris ketersediaan data dan dilakukan digitalisasi. Data yang telah terdigitalisasi kemudian direformat sesuai standar, hasil dari reformat selanjutnya divalidasi. Setelah data tervalidasi tahapan akhir dari kegiatan ini yaitu meng*ingest* data kedalam sistem pengelolaan *database* BMKGSoft guna menambah series data atau ketersediaan data dalam sistem tersebut.





Gambar 4.1 Kegiatan Pembenahan Data ME-45.

b. Pengamatan Paralel

Kegiatan ini bertujuan untuk melihat homogenitas data dan mengidentifikasi perbedaan yang terjadi antara data dari peralatan konvensional dan peralatan otomatis. Parameter yang dilakukan pengamatan paralel yaitu temperatur, kecepatan dan arah angin, tekanan udara, curah hujan dan titik embun yang bersumber dari *Automatic Weather Station* (AWS) dan pengamatan konvensional yang di*decode* terlebih dahulu dari sandi synop CMSS pada periode Februari 2016 - Januari 2017. Kegiatan ini dilaksanakan dengan bekerja sama dengan

unit kerja lain yaitu Puslitbang serta Pusat instrumentasi, kalibrasi dan rekayasa. Hasil dari pengamatan paralel ini kemudian diseminarkan dan menghasilkan rekomendasi sebagai berikut :

- 1) Perlunya *quality control* (QC) dan konsep *single data entry* untuk meminimalisir kesalahan *entry* data synop;
- 2) Perlunya tata kelola sumber daya manusia (SDM) untuk observasi serta menyeragamkan *Standard Operating Procedures* (SOP) dan pelaksanaannya;
- Perlunya pengecekan alat, sensor, dan instrumen pendukungnya serta kalibrasi;
- 4) Perlunya *Standard Operating Procedures* (SOP) untuk pengecekan sensor/instrumen secara periodik; dan
- 5) Meningkatkan kapasitas SDM di UPT melalui bimbingan teknis secara reguler.







Pengamatan Paralel.

c. Bimbingan Teknis Dukungan Operasional BMKGSoft

Pembekalan teknis terhadap personel yang menangani sistem pengelolaan database BMKGSoft perlu dilakukan secara reguler sehingga terjamin keberlangsungan operasional pengelolaan, peningkatan kualitas dan kuantitas data serta terjalin proses sharing knowledge diantara pengelola sistem database BMKGSoft. Bimbingan teknis tersebut dilakukan di Balai Besar MKG Wilayah III yang dilaksanakan di Mataram dan Balai Besar MKG Wilayah V yang dilaksanakan di Sorong dengan rincian sebagai berikut :



Peserta & Lokasi Bimbingan Teknis Dukungan Operasional *BMKGSoft*

No	Balai Besar MKG	Jumlah Peserta	Tempat & Waktu
1.	Balai Besar MKG Wil. III	48 Orang	Mataram, 07-11 Februari 2017
2.	Balai Besar MKG Wil. V	19 Orang	Sorong, 14-18 Maret 2017





Gambar 4.3

Bimbingan Teknis Dukungan Operasional *BMKGSoft*.

d. Sewa Disaster Recovery Center (DRC)

DRC bertujuan untuk menjaga layanan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika tetap berjalan dengan baik walaupun terjadi bencana alam yang terjadi sewaktuwaktu. Kegiatan sewa DRC juga dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi peningkatan kinerja IT serta terjaminnya sistem *recovery* untuk menjamin kelangsungan operasional dan layanan masyarakat (*Business Continuity*) oleh BMKG. Sewa DRC dilakukan di 2 (dua) lokasi berbeda yang memiliki kriteria yang dipersyaratkan sesuai dengan standar.



Gambar 4.4

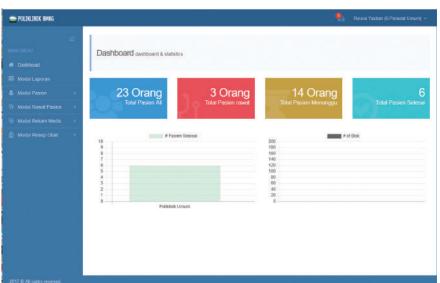
Unit Acception Test (UAT)
Kegiatan Sewa DRC.

Kilas kinerja tahun 2017 di Bidang Pengembangan Database antara lain :

a. Pembangunan Sistem Informasi dan Manajemen Kesehatan Pegawai.

Maksud dari kegiatan ini yaitu sebagai sarana mempermudah dan mendukung proses pelayanan kesehatan bagi pegawai di lingkungan BMKG Pusat. Sistem ini terdapat beberapa modul diantaranya: modul portal, dashboard, master poliklinik, pasien, rekam medis, resep obat, data obat, data dokter, data booking dan pengaturan.





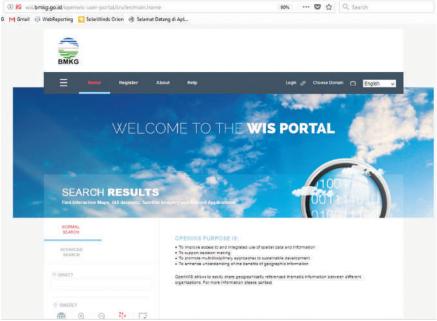


dan Manajemen Kesehatan Pegawai dapat diakses melalui

b. Dukungan Operasional *Central Information and Processing System* (CIPS) BMKG

CIPS BMKG adalah sistem layanan informasi cuaca yang digunakan untuk menunjang penyelenggaraan operasional bidang meteorologi dan klimatologi. Secara umum terbagi menjadi dua bagian yaitu task center dan data center yang saling berkaitan satu sama lain. Manfaat diantaranya yaitu akses data yang lebih cepat untuk keperluan analisis maupun pelayanan informasi kepada masyarakat. Outcome yang dapat salah satunya yaitu WMO Information System (WIS) dalam rangka publikasi data atau informasi MKG.







c. Penambahan Kapasitas Storage

Bertujuan menunjang kebutuhan penyimpanan data MKG yang pertumbuhan datanya semakin banyak. Pada tahun ini telah melaksanakan pengadaan *storage* dengan kapasitas 657 TB sehingga sampai dengan tahun ini total kapasitas *storage* yang dimiliki Pusat database sebesar 1.147 TB yang ditargetkan sampai dengan tahun 2019 total kapasitas 2.000 TB.







Kilas kinerja tahun 2017 di Bidang Pemeliharaan Database antara lain :

a. Pemeliharaan Sistem Database

Pusat database telah melaksanakan kegiatan pemeliharaan sistem database yang meliputi pemeliharaan sistem BMKGSoft dan sistem integrasi data geofisika, yang dilakukan secara *preventive*, *corrective* dan *adaptive* baik *hardware* maupun *software* dengan tujuan agar sistem dapat beroperasi dengan optimal. Pemeliharaan sistem database dilaksanakan di kantor pusat dan beberapa UPT dengan rincian lokasi sebagai berikut:

No.	Lokasi Pemeliharaan Sistem BMKGSoft
1.	Stasiun Geofisika Mata le - Banda Aceh
2.	Stasiun Meteorologi Minangkabau - Padang
3.	Stasiun Klimatologi Pulau Baai - Bengkulu
4.	Stasiun Meteorologi Radin Inten - Bandar Lampung
5.	Stasiun Meteorologi Rahadi Oesman - Ketapang
6.	Stasiun Meteorologi Supadio - Pontianak
7.	Stasiun Meteorologi Sangkapura - Bawean
8.	Stasiun Meteorologi Sultan Muhammad Salahuddin - Bima
9.	Stasiun Meteorologi Mali Kalabahi - Alor
10.	Stasiun Meteorologi Syukuran Aminudin Amir Luwuk
11.	Stasiun Meteorologi Naha - Tahuna
12.	Stasiun Klimatologi Kairatu - Maluku
13.	Stasiun Meteorologi Emalamo - Sanana
14.	Stasiun Meteorologi Sentani - Jayapura
15.	Stasiun Meteorologi Rendani – Manokwari





Lokasi Pemeliharaan Sistem Integrasi Data Geofisika

No.	Lokasi Pemeliharaan Sistem Integrasi Data Geofisika
1.	Stasiun Geofisika Tangerang
2.	Stasiun Geofisika Bandung
3.	Stasiun Geofisika Tuntungan Medan
4.	Stasiun Geofisika Kupang
5.	Stasiun Geofisika Jayapura
6.	Stasiun Geofisika Winangun Manado
7.	Stasiun Geofisika Padang Panjang
8.	Stasiun Geofisika Mata'ie Banda Aceh
9.	Stasiun Geofisika Gunung Sitoli
10.	Stasiun Geofisika Yogyakarta
11.	Stasiun Geofisika Kepahiyang Bengkulu
12.	Stasiun Geofisika Tretes
13.	Stasiun Geofisika Sanglah Denpasar
14.	Stasiun Geofisika Balikpapan
15.	Stasiun Geofisika Waingapu NTT
16.	Stasiun Geofisika Karang Panjang Ambon
17.	Stasiun Geofisika Ternate

b. Updating Licence

Pada tahun ini ada beberapa sistem pengelolaan database yang harus dilakukan updating licence agar sistem tersebut dapat beroperasional secara optimal, beberapa yang telah terupdate dan dilakukan secara regular setiap tahun, yaitu: Linux, Oracle, Vmware, Solarwind, SIG, dan warranty storage. Pekerjaan updating warranty storage dapat dilakukan juga pekerjaan preventive dan corrective serta dapat dilakukan penggantian disk atau part yang mengalami kerusakan selama masa warranty.

c. Supervisi Pemeliharaan Sistem Pengelolaan Database

Bertujuan sebagai pendampingan dalam pelaksanaan kegiatan pemeliharaan yang dilakukan oleh pihak ketiga agar tidak terjadi kendala atau permasalahan yang berarti. Selain pendampingan dapat juga melakukan pemeliharaan di UPT yang mengalami gangguan atau kerusakan diluar dari lokasi yang telah dikerjakan oleh pihak ketiga.

d. Pembangunan Data Library UPT

Kegiatan ini dimaksudkan menyediakan fasilitas penyimpanan data MKG khususnya *hardcopy* sehingga data dapat tersimpan dengan rapi dan bersih sebagai bagian dari fungsi penyelamatan data (*Data Rescue*). Tahun ini hanya Stasiun Klimatologi Pondok Betung - Tangerang yang mendapatkan fasilitas penyimpanan data tersebut hal ini dikarenakan keterbatasan dana.







Pusat Instrumentasi Kalibrasi dan Rekayasa

Pusat Instrumentasi Kalibrasi dan Rekayasa membawahi tiga Bidang, yaitu :

- a) Bidang Instrumentasi Kalibrasi dan Rekayasa Peralatan Meteorologi;
- b) Bidang Instrumentasi Kalibrasi dan Rekayasa Peralatan Klimatologi;
- c) Bidang Instrumentasi Kalibrasi dan Rekayasa Peralatan Geofisika.

Kegiatan Pusat Instrumentasi Kalibrasi dan Rekayasa, secara umum dapat dikelompokkan menjadi tiga macam kegiatan berdasarkan tupoksinya, yaitu: (a) Kelompok Kegiatan Instrumentasi, (b) Kelompok Kegiatan Rekayasa, dan (c) Kelompok Kegiatan Kalibrasi.

Kilas kinerja tahun 2017 **Kelompok Kegiatan Instrumentasi** antara lain berkaitan dengan pemeliharaan peralatan dan pembangunan peralatan operasional meteorologi digital serta pembangunan sistem proteksi petir terpadu.

No.	Nama Kegiatan	Jumlah
1.	Menyusun spesifikasi teknis peralatan operasional MKG Pusat dan UPT 99 dokumer	
2.	Pengadaan suku cadang/backup peralatan operasional Stasiun MKG 12 paket	
3.	Melaksanakan kegiatan pemeliharaan secara mandiri : a. PemeliharaanMandiriARG, AWS, AAWS dan Pergantian kartu M2M b. Seismograph c. Accelerograph d. Magnetometer e. Ground Satellite Receiver (GSR) CMA Cast	a. 461 lokasi b. 32 lokasi c. 3 lokasi d. 6 lokasi e. 1 lokasi
4.	Perbaikan peralatan operasional di stasiun MKG. 39 lokasi	
5.	Instalasi peralatan operasional pengganti di Stasiun MKG 3 lokasi	
6.	Inspeksi peralatan operasional MKG 41 lokasi	
7.	Survey lokasi penempatan peralatan operasional MKG 39 lokasi	



No.	Nama Kegiatan	Jumlah
8.	Monitoring kegiatan pemeliharaan yang bersifat kontraktual	80 lokasi
9.	Pembinaan teknis peralatan untuk teknisi baik teknisi UPT maupun BMKG Pusat	84 orang
10.	Pengadaan peralatan operasional Meteorologi Digital di stasiun Meteorologi 22	
11.	Pengadaan sistem proteksi petir terpadu stasiun MKG	34 lokasi

a. Pemeliharaan Peralatan Operasional Meteorologi





Gambar 4.8

Pemeliharaan AWS Maritim di Pelabuhan Merak Banten.

Gambar 4.9

Pemeliharaan AWS di Stasiun Meteorologi Jatiwangi.

b. Pemeliharaan Peralatan Operasional Klimatologi





Gambar 4.10

Pemeliharaan ARG Ciwidey.

Gambar 4.11

Pemeliharaan ARG di Nipah.

. Pemeliharaan Peralatan Operasional Geofisika





Gambar 4.13

Pemeliharaan Seismograph di Stasiun Geofisika Mataram.

Pemeliharaan Intensitimeter di Stasiun Geofisika Liwa.

d. Pemeliharaan Peralatan Operasional Meteorologi Digital





Gambar 4.12



Meteorologi Stasiun Wamena.









Real Time Data Digitalisasi.

e. Pengadaan Sistem Proteksi Petir Terpadu Stasiun MKG





Gambar 4.17

Pengecekan Sistem Proteksi Petir di (a) Stasiun Geofisika Karangkates dan (b) Stasiun Meterorologi Maritim Teluk Bayur

Selain melaksanakan monitoring kegiatan pemeliharaan yang dilaksanakan oleh pihak ketiga (kontraktual) peralatan pengamatan MKG di Stasiun dan menyusun spesifikasi teknis peralatan, juga melaksanakan pembinaan bagi teknisi.

f. Peningkatan Kompetensi Kemampuan Personil Laboratorium Kalibrasi BMKG

Kegiatan Peningkatan Kompetensi Kemampuan Personil Laboratorium Kalibrasi BMKG tahun 2017 dengan peserta sebanyak 33 orang, terdiri dari:

- Pelatihan SNI ISO/IEC 17025:2008 dan ketidakpastian pengukuran sebanyak
 18 orang dan
- Audit Internal sebanyak 15 orang









Gambar 4.18

Kegiatan Peningkatan Kompetensi Kemampuan Personil Laboratorium Kalibrasi BMKG.

Kilas kinerja tahun 2017 Kelompok Kegiatan Rekayasa

1.

2.

3.

4.

Membangun Rekayasa AWS

Membangun Rekayasa AWOS

Salah satu tujuan rekayasa peralatan operasional adalah untuk mengurangi ketergantungan pengadaan alat dari luar negeri dan meningkatkan kompetensi teknisi dalam penguasaan teknologi dibidang instrumentasi. Kegiatan rekayasa di tahun 2017 adalah melanjutkan validasi yang difokuskan untuk penyempurnaan hasil rekayasa tahun 2010 - 2012 yang telah diuji coba operasionalnya di stasiun. Sampai dengan Tahun 2017 di validasi sebanyak :

Nama Kegiatan	
Validasi peralatan rekayas	
a. ARG	9 lokasi
b. HVAS	3 lokasi
c. AWS	3 lokasi
Validasi peralatan rekayasa Intensitymeter	10 lokasi



Kegiatan Rekayasa Peralatan Operasional Meteorologi





1 unit

1 unit

Kegiatan Rekayasa Peralatan Operasional Meteorologi (Display AWOS Rekayasa di BMKG Pusat)

Gambar 4.19 Kegiatan Rekayasa Peralatan Operasional Meteorologi

(AWS Rekayasa di Stasiun Meteorologi Tuban)

b. Kegiatan Rekayasa Peralatan Operasional Klimatologi





Gambar 4.21

ARG Rekayasa di STMKG





Gambar 4.21

ARG Rekayasa di Citeko

c. Kegiatan Rekayasa Peralatan Operasional Geofisika





Gambar 4.22

Peralatan Intensity meter Rekayasa Stasiun Meteorologi Cilacap

Gambar 4.23

Peralatan Intensity meter Stasiun Geofisika Banda Aceh

Kilas kinerja tahun 2017 Kelompok Kegiatan Rekayasa meliputi :

a. Kegiatan Kalibrasi Peralatan Operasional Klimatologi





Gambar 4.25

Kalibrasi ARG di Lokasi ARG Terbanggi Lampung.

Gambar 4.24

Kalibrasi HVAS di Lokasi Stasiun Meteorologi Serang.

. Kegiatan Kalibrasi Peralatan Operasional Geofisika





Kalibrasi Alat Pemantau Gempa Bumi di Ungasan Bali (IGBI).





Kalibrasi Alat Pemantau Gempa Bumi di Singaraja Denpasar (SRBI).

Dalam rangka mempertahankan, dan memelihara hasil akreditasi Laboratorium Kalibrasi BMKG dari Komite Akreditasi Nasional (KAN), telah dilakukan *surveilen* dan *asessmen* penambahan ruang lingkup. Laboratorium Kalibrasi oleh KAN pada tanggal 29 Maret 2017 sampai dengan 12 April 2017, yang dilanjutkan dengan audit internal di BMKG Pusat serta BBMKG Wilayah I sampai dengan BBMKG Wilayah V pada tanggal 9 Oktober sampai dengan 16 November 2017.



Foto Kegiatan





Gambar 4.28

Kegiatan Surveilen Laboratorium Kalibrasi BMKG di Pusat.

Gambar 4.29

Kegiatan Audit Internal Laboratorium Kalibrasi BMKG di Pusat.





Gambar 4.30

Kegiatan Audit Internal Laboratorium Kalibrasi BMKG di BBMKG Wilayah I Medan.

Gambar 4.31

Kegiatan Audit Internal Laboratorium Kalibrasi BMKG di BBMKG Wilayah IV Makassar.

Tabel 4.5

Lokasi dan alat yang telah dikalibrasi tahun 2017

No.	Nama Kegiatan	Jumlah
1.	Kalibrasi Peralatan Operasional di Stasiun MKG	257 lokasi (MKG)
2.	Pelayanan Jasa Kalibrasi untuk masyarakat	2.156 alat (MKG)
3.	SertifikatKalibrasi yang diterbitkan 3.325 sertifikat (MKG	
4.	Interkomparasi dan Kalibrasi Peralatan Standar a. Dalam Negeri b. Luar Negeri	17 alat (MKG) 7 alat (MK



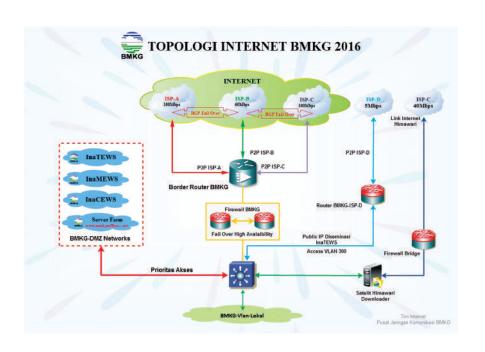
Pusat Jaringan Komunikasi

Dalam melaksanakan tugas pokok dan fungsinya, Pusat Jaringan Komunikasi didukung oleh 3 (tiga) bidang yang masing-masing memiliki program kegiatan pada tahun 2017 sebagai berikut :

Kilas kinerja tahun 2017 Bidang Operasional Jaringan Komunikasi

Bidang Operasional Jaringan Komunikasi mempunyai tugas melaksanakan penyiapan pelaksanaan kebijakan teknis, pengelolaan, pemeliharaan, koordinasi kegiatan fungsional dan kerja sama di bidang operasional jaringan komunikasi.

Koneksi Internet di BMKG pada tahun 2016 adalah terhubung 3 ISP (Interlink, Biznet dan Telkom) dimana interkoneksi semuanya berjalan di Kantor pusat BMKG.





Untuk melakukan *fail over* sering mengalami beberapa kendala, maka di tahun 2017 dalam rangka melakukan inovasi untuk menjaga kehandalan pelayanan data dan informasi antara lain :

- a) Memperpendek jumlah *hoop* interkoneksi IIX, OIXP dan Internasional dengan menempatkan perangkat *Border Router* di gedung *Cyber;*
- b) Memindahkan 3 ISP (Interlink, Biznet dan Telkom) di gedung Cyber;
- c) Membangun sistem jaringan Internet dengan cost yang efisien dan efektif.

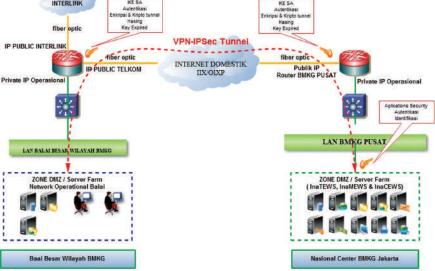
TOPOLOGI INTERNET BMKG 2017 INTERNET TELKOM 100Mbps INTERLINK PUBLIC IP BMKC 202.90.198.0/24 PUBLIC IP BMKG 202.90.199.0/24 LOCAL AREA NETWORK BMKG Pusat Jaringan Komunikasi : 2017

Topologi Internet Tahun 2017.

Perubahan konfigurasi dalam rangka pertukaran dan pelayanan data dan informasi di Balai Besar juga dilakukan perubahan adalah mengubah kapasitas bandwidth yang lebih besar dengan menggunakan teknologi VPN-IPSec dari sebelumnya VPN-IP MPLS sehingga diharapkan proses pertukaran data dan informasi dari BMKG ke Seluruh Balai Besar Wilayah dapat lebih cepat, tepat dan akurat.

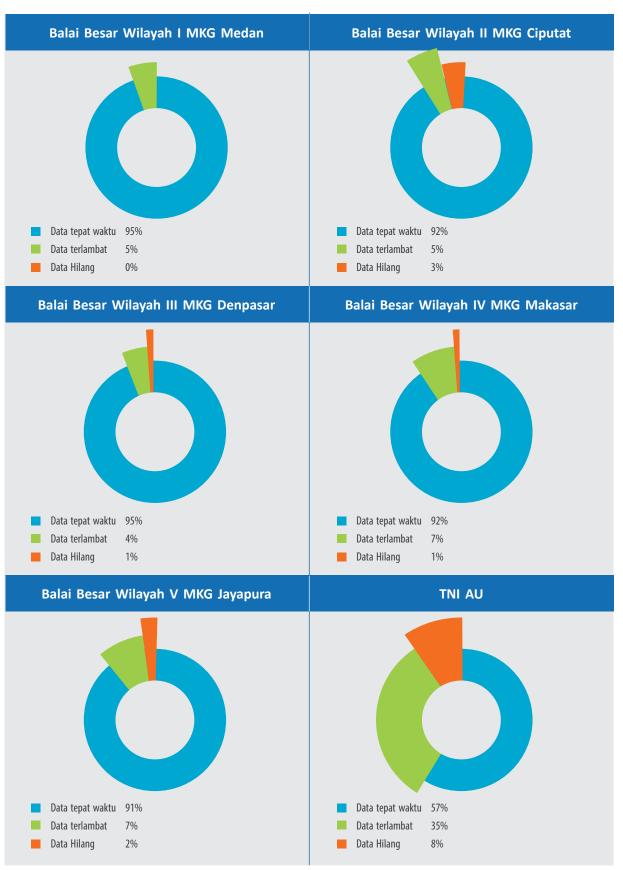
Di Operasional Jaringan Komunikasi tidak hanya tentang komunikasi tetapi terdapat sistem pengumpulan dan penyebaran data yang disebarkan ke Internasional melalui Global Telecommunication System (GTS) WMO.

DESAIN TOPOLOGI INFRASTRUKTUR JARINGAN VPN-IPSec BMKG INTERLINK



Gambar 4.34 Desain Topologi Koneksi VPN-IPSec Balai Besar Wilayah.

84





Prosentase data Synop yang diterima di CMSS.

Kilas kinerja tahun 2017 Bidang Pengembangan Jaringan Komunikasi

Bidang Pengembangan Jaringan Komunikasi mempunyai tugas melaksanakan penyiapan pembangunan, pengembangan, koordinasi kegiatan fungsional dan kerja sama di bidang pengembangan jaringan komunikasi.

a. Pembangunan Remote VSAT





b. Pengembangan Aplikasi Mobile Info BMKG

Aplikasi *Mobile* Info BMKG yang telah rilis pada tahun 1 Juli 2016 untuk platform iOS dan Android, telah mengalami pengembangan versi pada Tahun 2017.

No.	Platform	Versi	
1	iOS	1.1	20 Januari 2017
2		1.2	14 Juni 2017
3	Android	2.1	12 Februari 2017
4		2.2	15 Juni 2017





Gambar 4 36

Pembangunan Remote VSAT di Stasiun Meteorologi Mali — Alor, NTT.



Pengembangan Aplikasi mobile Info BMKG



Tampilan Depan Info BMKG (a) iOS dan (b) Android.

c. Kajian dan Evaluasi di Bidang Pengembangan Jaringan Komunikasi

1) Kajian LAN BMKG Gedung B

Gedung B saat ini digunakan operasional CEWS (*Climatology Early Warning System*), untuk menunjang operasionalnya maka memerlukan pergantian antara lain *backbone* gedung B dari I G menjadi 10 G, distribusi switch dan perangkat WIFI,

2) Kajian Transponder VSAT Mandiri dan VSAT GITEWS

	HUB VSAT MANDIRI	HUB VSAT GITEWS
Pembangunan	2014	2006
Transponder	Palapa Indosat	Teklom 3S
Remote	147	49
Bandwidth	12.5 Mhz	2.3 Mhz
Sisa Bandwidth	0	500 Khz
Sistem Support Idirect	On support	End support 2019 2019 wajib upgrade software dan hardware

Tabel 4.7 Transponder VSAT Mandiri dan VSAR GITEWS

3) Kajian Synergie

Synergie yang ada saat ini terdiri dari 2 sistem. Sistem yang lama adalah sistem dengan data bersumber transmet lama. Sistem baru adalah sistem data yang bersumber transmet pengadaan strengthening.

	Synergie Lama	Synergi Baru
Versi Synergie	5.4.3	6.4.3
Source Data	Transmet Lama	Transmet Baru
Proses pengiriman Data	FTP	Broadcast
Bandwidth yang dibutuhkan	Kecil Minimal 128 kbps	Besar Minimal 1 Mbps
Komunikasi	Intranet : VPN IP	Vsat Mandiri atau Internet



Perbandingan Synergie Lama dan Synergie Baru.

4) Kajian Hosting

No	Fitur	Hosting	Web Provinsi
a.	Infrastruktur	Antara admin UPT dan pengguna internet melakukan akses langsung ke server yang sama.	 Terdiri dari 3 (tiga) sistem server: VM Proses Web Provinsi, dikelola oleh admin VM Database, dikelola oleh admin VM Web Provinsi portal utama bagi masyarakat (pengguna internet) mendapatkan informasi MKKuG
b.	Keamanan	Rentan terhadap adanya threat	Handal karena terbagi dalam 3 sistem server.
С	Tampilan	Tidak Standar	Standarisasi



Kilas kinerja tahun 2017 Bidang Manajemen Jaringan Komunikasi

Bidang Manajemen Jaringan Komunikasi mempunyai tugas melaksanakan penyiapan perumusan kebijakan teknis, pemberian bimbingan teknis, pembinaan teknis dan pengendalian terhadap kebijakan teknis, koordinasi kegiatan fungsional dan kerja sama di bidang manajemen jaringan komunikasi.

a. Melakukan pemantauan pengelolaan penggunaan ISR

Berdasarkan peraturan Menteri Kominfo No. 4 Tahun 2015 tentang ketentuan dan tata cara perizinan penggunaan frekuensi radio, Bidang Manajemen Jaringan Komunikasi melakukan Pengurusan Izin Stasiun Radio (ISR) Baru, Mutasi ISR, Penggudangan ISR, Pembayaran ISR, Pemantauan *update* kondisi radar meteorologi, untuk SSB, CTBTO, LDG, dan Radar Cuaca Meteorologi. Pada tahun 2017 sejumlah ISR telah terbit dengan rincian sebagai berikut.

No.	Nama Alat	Capaian	Target ISR	Keterangan
1	Radar Cuaca	34	40	-
2	SSB	29	29	-
3	LDG	11	11	Dalam Proses Penggudangan
4	СТВТО	2	2	-

Mengevaluasi Kebijakan/Prosedur Pengelolaan Teknologi Komunikasi dan Informasi

No	Uraian	Versi		
1	Perubahan pelaksana mengacu struktur organisasi baru	Review SOP No.HK.503/001/KPJ/II/2016, Review SOP No.HK.503/023/KPJ/II/2016, Review SOP No. HK.503/024/KPJ/II/2016		
2	Perubahan Judul dari "Pengelolaan AWS, ARG, dan AAWS" menjadi "Pengelolaan Jaringan Komunikasi M2M untuk AWS, ARG dan AAWS"	Review SOP No.HK.503/003/KPJ/II/2016		
3	 Penggabungan dari SOP Izin Stasiun Radio (ISR) baru, SOP mutasi Stasiun Radio, dan SOP Penggudangan Izin Stasiun Radio Perubahan pelaksana mengacu struktur organisasi baru 	Review SOP NO. HK.503/006/KPJ/II/2016 HK.503/007/KPJ/II/2016, HK.503/008/KPJ/II/2016		
4	Perubahan pada prosedur untuk kontak penanggung jawab. Perubahan lembar flowchart mengikuti aturan Biro	Review SOP No. HK.503/009/KPJ/II/2016, Review SOP No. HK.503/011/KPJ/II/2016, Review SOP No. HK.503/020/KPJ/II/2016, Review SOP No. HK.503/021/KPJ/II/2016, Review SOP NO. HK.503/022/KPJ/II/2016, Review SOP No. HK.503/025/KPJ/II/2016		





c. Sistem Pelayanan Manajemen Jaringan Komunikasi dan Informasi

Tujuan dari Sistem Pelayanan Manajemen Komunikasi dan Informasi ini adalah tersedianya Sistem Manajemen Layanan (Service Desk) untuk mencapai kinerja Layanan Pusat Jaringan Komunikasi BMKG yang terukur dan termonitor serta untuk meningkatkan kualitas layanan Pusat Jaringan Komunikasi BMKG yang berorientasi kepada pengguna. Dalam hal ini yang menjadi prioritas adalah pengelolaan aset.

MENT
500

Based on

ERP5

© Copyright 2017.Emtres All Rights Reserved





Tampilan IT Asset Management.

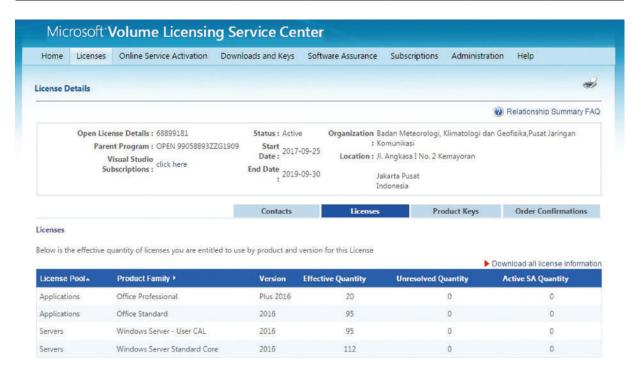
d. Pengadaan Lisensi Microsoft

Tabel 4.12

Pemenuhan Kebutuhan Lisensi BMKG.

Kegiatan ini bertujuan untuk memenuhi kebutuhan lisensi *software* produk Microsoft di lingkungan BMKG.

Jenis Produk Microsoft	Windows 10 Profesional	Office Standar 2016	Office Profesional Plus 2016	Windows Server 2016 (core)	Server Client Access Lisensi
Kuota yang harus dipenuhi BMKG (Hasil Audit)	1383	1964	1221	248	668
Pembelian Tahun Anggaran 2017	89	95	20	112	95
Jumlah sisa kuota yang harus dipenuhi BMKG	1294	1869	1201	136	573



Gambar 4.39

Lisensi yang dimiliki BMKG.

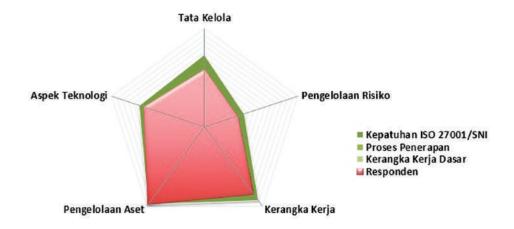
e. Pemeringkatan Indeks KAMI (Keamanan Informasi)

Kegiatan *Desktop Assessment* Pemeringkatan indeks KAMI dilaksanakan di Bandung, 28 September 2017 dengan Assesor dari Kementerian Komunikasi dan Informatika RI, Direktorat Jenderal Aplikasi Informasi, Direktorat Keamanan Informasi. Ruang lingkup verifikasi indeks KAMI adalah "*Layanan VSAT Mandiri dan LPSE BMKG*".

Indeks KAMI (Keamanan Informasi)

Responden: Satuan Kerja Direktorat Departemen





Rendah.		Skor Akhir		Status Kesiapan	
10	15	0	174	Tidak layak	
		175	312	Perlu perbaikan	
		313	535	Cukup	
		536	645	Baik	
		Skor Akhir		Status Kesiapan	
	34	0	272	Tidak layak	
16		273	455	Perlu perbaikan	
16		456	583	Cukup	
		584	645	Baik	
Strategis		Skor Akhir		Status Kesiapan	
	50	0	333	Tidak layak	
25		334	535	Perlu perbaikan	
35		536	609	Cukup	
		610	645	Baik	



Hasil Indeks KAMI dan Kategori penilaian sistem elektronik.







A. Bagian Rencana Tarif

a. KRISNA = Harmonisasi ADIK dan RKA KL





Gambar 5.1

Informasi kinerja dan anggaran BMKG dalam Aplikasi Krisna. Ditahun 2017 Biro Perencanaan telah melakukan input **Aplikasi Krisna** untuk tahun 2018, aplikasi tersebut memuat informasi kinerja dan anggaran BMKG yang akan digunakan dalam proses penyusunan Renja K/L yang datanya sumbernya berasal dari data Arsitektur dan Informasi Kinerja (ADIK) yang selanjutnya akan menjadi referensi bagi RKA KL dalam penyusunan Anggaran, pengisian Aplikasi tersebut bersifat *real-time*, berbasis web.

b. Revisi Ke-2 Rencana Strategis (RENSTRA) BMKG 2015-2019

Dokumen Renstra merupakan tolak ukur yang menjadi dasar acuan pelaksanaan capaian kinerja BMKG dalam melaksanakan visi, misi dan tujuan lima tahun kedepan.

Dalam proses perjalanannya terkait adanya perubahan kebijakan dari pemerintah maka dari itu perlu dilakukan perbaikan/revisi terhadap Renstra BMKG yang telah disusun tersebut.

Beratnya tantangan kinerja menuntut peran BMKG untuk dapat memberikan kepuasan pelayanan informasi kepada masyarakat hal tersebut memacu semangat BMKG untuk menghasilkan kinerja yang lebih baik, maka dari itulah perbaikan-perbaikan dalam penyusunan kebijakan dilakukan dan dituangkan dalam revisi.







visi ke-I

RENCANA STRATEGIS (RENSTRA) TAHUN 2015 -2019

RENCANA STRATEGIS (RENSTRA) TAHUN 2015 -2019





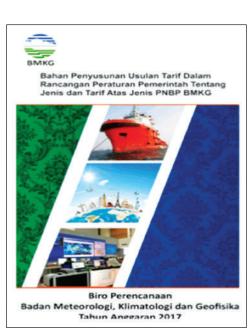
Renstra BMKG 2015-2019.

c. Penyusunan Tarif Jasa PNBP BMKG

Pada tahun 2017 dilakukan penyusunan usulan tarif jasa PNBP BMKG dalam Rancangan Peraturan Pemerintah tentang Jenis dan Tarif atas Jenis PNBP BMKG, dimana tahun sebelumnya didahului dengan penghitungan kaji ulang tarif jasa PNBP di lingkungan BMKG dengan menggunakan perhitungan cost recovery. Hal ini dilakukan dalam rangka meningkatkan Pendapatan Negara Bukan Pajak (PNBP) yang diterima negara dan pada akhirnya bermanfaat bagi BMKG untuk pembiayaan sebagian kegiatan BMKG.

Usulan tarif jasa PNBP BMKG tersebut diprioritaskan pada usulan tarif non informasi cuaca penerbangan, dimana terdapat 238 usulan yang berubah, usulan baru, tetap maupun yang dihapus, diantaranya 53 item usulan perubahan (nomenklatur/satuan) jenis dan tarif, 45 item usulan baru, 85 item usulan yang tetap dan 55 item penghapusan jenis dan tarif PNBP BMKG yang telah dilengkapi dengan data dukung.

BMKG telah menyampaikan usulan perubahan PP Tarif PNBP BMKG kepada Menteri Keuangan dan telah dilakukan harmonisasi dengan Kementerian Hukum dan HAM serta kementerian/ stakeholder yang terkait. Penyampaian RPP tentang Jenis dan Tarif atas Jenis PNBP yang berlaku pada BMKG telah disampaikan Menteri Keuangan kepada Presiden melalui surat nomor S-998/ MK.02/2017 tanggal 8 Desember 2017, yang selanjutnya adalah permintaan paraf pada naskah RPP tersebut kepada Kementerian yang terkait sebelum ditetapkan oleh Presiden.

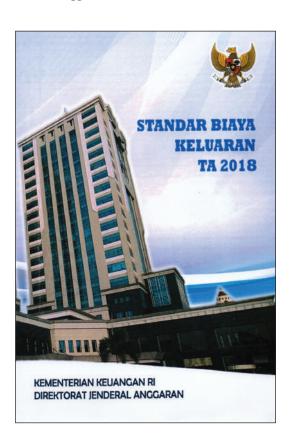




d. Standar Biaya Keluaran (SBK)

Standar biaya keluaran (SBK) adalah besaran biaya yang ditetapkan untuk menghasilkan keluaran (output)/sub keluaran (sub output). Dalam rangka perencanaan SBK berfungsi sebagai batas tertinggi yang besarannya tidak dapat dilampaui dalam penyusunan RKA K/L, referensi penyusunan prakiraan maju, bahan penghitungan pagu indikatif K/L, dan referensi penyusunan SBK untuk keuaran (output)/sub keluaran (sub output) sejenis pada K/L yang berbeda.

Pada tahun 2017, BMKG mengusulkan satu indeks biaya keluaran berupa sub keluaran (sub output) Layanan Informasi Geofisika dan Tanda Waktu yang masuk dalam buku SBK Tahun 2018 yang dikeluarkan oleh Kementerian Keuangan dengan Peraturan Menteri Keuangan Nomor 86/PMK.02/2017 tentang Standar Biaya KeluaranTahun Anggaran 2018.

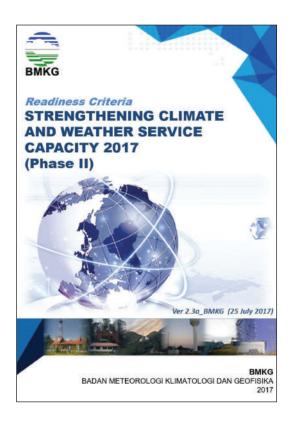




e. Pinjaman/HIbah Luar Negeri

Pinjaman/Hibah Luar Negeri (PHLN) merupakan salah satu alternatif yang digunakan pemerintah untuk membiayai kegiatan pembangunan nasional yang akhir-akhir ini semakin meluas dan menuntut pembiayaan yang lebih besar.

Upaya BMKG dalam memperluas jangkauan pembangunan system informasi peringatan dini cuaca dan iklim diseluruh wilayah Indonesia dan meningkatkan penyebarluasan informasi kepada seluruh masyarakat, termasuk informasi cuaca dan iklim untuk penerbangan, maritim, masyarakat umum dan sektor-sektor





pembangunan adalah dengan mengusulkan kegiatan "Strengthening Climate and Weathers Services Capacity Phase II" yang dilakukan melalui mekanisme Pinjaman Luar Negeri. Tahun 2017, kegiatan Strengthening Climate and Weathers Services Capacity Phase II tercatat dalam Daftar Rencana Prioritas Pinjaman Luar Negeri (DRPPLN) atau biasa disebut Greenbook yang disampaikan melalui Keputusan Menteri Negara Perencanaan Pembangunan/Kepala Bappenas Nomor KEP.82/M.PPN/HK/07/2017 tentang Daftar Rencana Prioritas Pinjaman Luar Negeri (DRPPLN) 2017.

Selain Pinjaman Luar Negeri, alternatif lain sumber penerimaan pembangunan yang sah dan tidak mengikat adalah dalam bentuk hibah, baik hibah luar negeri maupun hibah dalam negeri dan wajib dimanfaatkan secara optimal sebagai pendukung pelaksanaan tugas dan fungsi dalam mewujudkan visi dan misi Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika.

3. Bagian Program dan Penyusunan Anggaran

Bagian Program dan Penyusunan Anggaran telah berperan dalam menjaga keberlangsungan sistem perencanaan dan mensinergikan perencanaan anggaran di tingkat pusat dan daerah untuk mengarahkan pelaksanaan pembangunan oleh pemerintah pusat sehingga dalam pelaksanaannya dapat saling memperkuat dan mempercepat dalam pencapaian target yang diinginkan. Bagian Program dan Penyusunan Anggaran juga menghasilkan beberapa dokumen pada tahun 2017 yang berkualitas dan bersinergi dengan rencana-rencana pembangunan di Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG) yang sesuai dengan tugasnya

yaitu, melaksanakan penyiapan pembinaan, koordinasi dan penyusunan program dan anggaran, melaksanaan dokumentasi bahan penyusunan Rencana Kerja, Rencana Kerja dan Anggaran, Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran dan Petunjuk Operasional Kegiatan di lingkungan BMKG. Adapun beberapa hasil keluaran sebagai kinerja proses Bagian Program dan Penyusunan Anggaran, antara lain:

- 1) Dokumen POK/DIPA T.A. 2018
- 2) Dokumen RKA K/L BMKG T.A. 2018;
- 3) Dokumen Satuan 3 RKA K/L BMKG T.A. 2018;
- 4) Dokumen Rencana Kerja K/L (Renja K/L) T.A. 2018;
- 5) Dokumen Rencana Kerja Pemerintah (RKP) T.A. 2018;
- 6) Dokumen Revisi Anggaran T.A. 2017;
- 7) Dokumen Proposal Target Penerimaan/Penggunaan PNBP T.A. 2018;
- 8) Dokumen Rapat Dengar Pendapat (RDP)/Rapat Kerja (Raker) dengan DPR RI Komisi V.

Selanjutnya, dokumen-dokumen perencanaan anggaran tersebut yang dihasilkan menjadi acuan dan pedoman bagi seluruh satuan kerja dalam menyusun rencana kerja masing-masing, dan sebagai dasar merumuskan rencana anggaran.

Koordinasi yang melibatkan berbagai sektor dan pemangku kepentingan terus dilakukan untuk menangani permasalahan mendesak dan berskala besar, sesuai penugasan. Dalam pelaksanaan tugas dan fungsinya, peran Bagian Program dan Penyusunan Anggaran dikelompokkan menjadi tiga sub bagian yang saling terkait (sesuai dengan Peraturan Kepala BMKG No. 03 Tahun 2016 Tentang Organisasi dan Tata Kerja BMKG), peran tersebut menghasilkan perencanaan yang berkualitas, sinergi, dan kredibel.





Gambar 5.6

Dokumen Revisi Anggaran T.A. 2017. Gambar 5.7

Dokumen Proposal Target Penerimaan/Penggunaan PNBP.







Dokumen POK- DIPA T.A. 2018.



Dokumen Rencana Kerja T.A. 2018.







Dokumen Satuan - 3 T.A. 2018.











Rapat Dengar Pendapat (RDP) Dengan DPR RI Komisi V.





Komposisi Anggaran BMKG pada

T.A. 2018 dibandingkan dengan

Anggaran Tahun 2017.

Komposisi Anggaran BMKG pada T.A. 2018 dibandingkan dengan Anggaran Tahun 2017



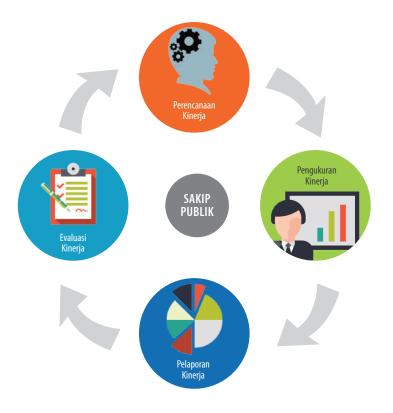
(Dalam Ribuan Rupiah)

Pagu Anggaran BMKG Tahun 2018 mengalami kenaikan pada masing — masing Jenis Belanja (Belanja Pegawai, Belanja Barang dan Belanja Modal) dibanding Pagu Anggaran BMKG Tahun 2017.

C. Bagian Pemantauan Dan Evaluasi

a. Aplikasi eKinerja BMKG

Dalam rangka untuk mendorong terciptanya akuntabilitas kinerja instansi Pemerintah, di tahun 2017 BMKG membangun sebuah aplikasi untuk mendukung pengukuran kinerja. Aplikasi tersebut dinamakan eKinerja BMKG yang merupakan rangkaian sistematik dari berbagai aktifitas, alat dan prosedur yang dirancang untuk tujuan penetapan dan pengukuran, pengumpulan data, pengklasifikasian, pengikhtisaran, dan pelaporan kinerja pada instansi pemerintah, dalam rangka pertanggungjawaban dan peningkatan kinerja instansi.





Maksud dilaksanakannya pembangunan Aplikasi **eKinerja BMKG** adalah untuk menyediakan pelaporan akuntabilitas secara elektronik yang dapat diakses oleh masyarakat dan *stakeholder*.

Tujuannya dari pembangunan Aplikasi eKinerja BMKG adalah:

- Menjadikan instansi pemerintah yang akuntabel sehingga dapat beroperasi secara efisien, efektif dan responsif terhadap aspirasi masyarakat dan lingkungannya;
- 2) Terwujudnya transparansi;
- 3) Terwujudnya partisipasi masyarakat dalam pelaksanaan pembangunan nasional;
- 4) Terpeliharanya kepercayaan masyarakat kepada pemerintah.

Aplikasi sistem informasi penunjang anggaran berbasis kinerja ini (eKinerja BMKG) adalah aplikasi berbasis web. Aplikasi eKinerja BMKG dikembangkan dengan menggunakan basis internet agar memudahkan user dan sangat efektif untuk diimplementasikan di lingkungan instansi pemerintah yang telah memiliki jaringan intrernet. Semua unit kerja yang terkait dapat dengan mudah dan secara langsung dapat memanfaatkan aplikasi ini.

Aplikasi eKinerja dapat diakses pada alamat http://ekinerja.bmkg.go.id. Untuk dapat masuk kedalam Aplikasi eKinerja, dibutuhkan username dan password pada halaman login, setelah itu akan menuju halaman selanjutnya. Aplikasi eKinerja BMKG terdiri dari beberapa modul sebagai berikut:

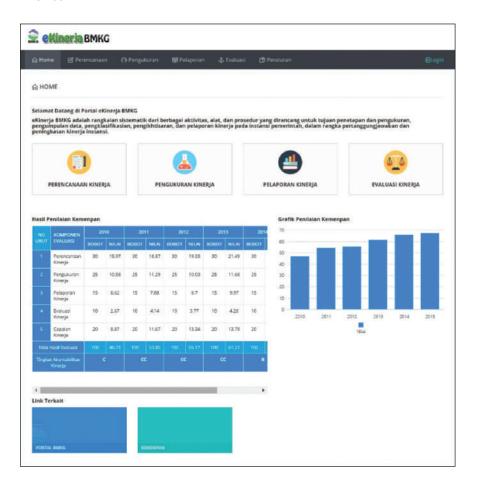




- 1) Home;
- 2) Perencanaan;
- 3) Pengukuran;
- 4) Pelaporan;
- 5) Evaluasi;
- 6) Peraturan;
- 7) Link Terkait.

1. Menu Home

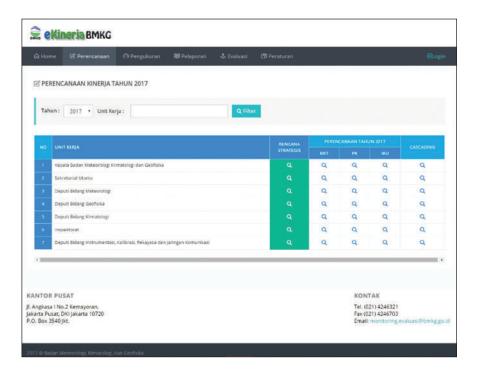
Pada menu Home terdapat definisi eKinerja BMKG, Tabel hasil penilaian hingga grafik penilaian Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi.



2. Menu Perencanaan

Menu perencanaan kinerja digunakan untuk menentukan perencanaan dalam satu periode (5 Tahun). Pada menu ini terdapat tabel yang berisikan perencanaan kinerja dari Kepala Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika, Sekretaris Utama, Deputi Bidang Meteorologi, Deputi Bidang Klimatologi, Deputi Bidang Geofisika, dan Deputi Bidang Instrumentasi, Kalibrasi, Rekayasa dan Jaringan Komunikasi.

102





3. Menu Pengukuran

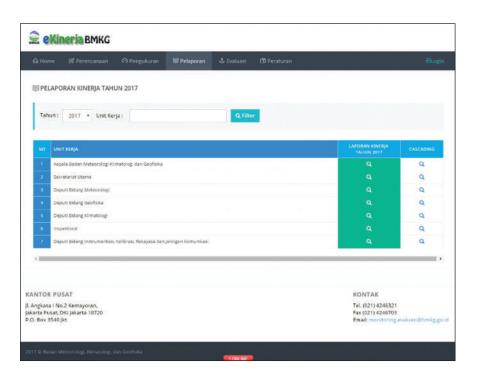
Menu pengukuran digunakan untuk menentukan target triwulan dan pengukuran pencapaian/realisasi dari masing-masing unit kerja yang terdapat pada menu Perencanaan. Pada menu ini user dapat melihat target, realisasi serta persentase hasil capaian dari masing-masing unit kerja dalam periode triwulan.





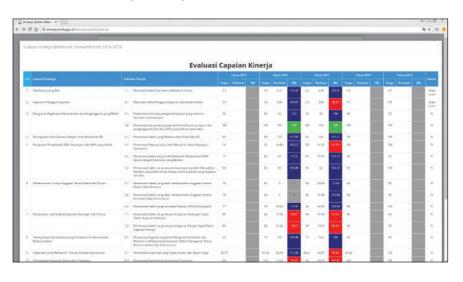
4. Menu Pelaporan

Menu Pelaporan digunakan untuk menampilkan capaian kinerja masing-masing unit kerja yang sudah ditentukan sebelumnya dalam menu Pengukuran. Laporan capaian kinerja terdiri dari sasaran strategis, indikator kinerja, kinerja tahunan (target, realisasi, dan persentase) serta satuan.



5. Menu Evaluasi

Menu Evaluasi digunakan untuk melakukan evaluasi capaian kinerja yang telah dilakukan untuk setiap tahunnya.





Tampilan Menu Pelaporan pada Aplikasi eKinerja.

Tampilan Menu Evaluasi pada Aplikasi eKinerja. Aplikasi *eKinerja BMKG* sangat bermanfaat dalam menunjang pelaporan kinerja Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika, adapun manfaatnya adalah sebagai berikut:

- 1. Pelaporan akuntabilitas dapat dilakukan secara efektif, efisien, dan lebih mudah diakses oleh setiap pimpinan, stakeholder dan masyarakat.
- 2. Pengukuran kinerja dari setiap kegiatan dapat dilakukan secara digital dan otomatis.
- 3. Memudahkan User dalam menentukan target, capaian kinerja yang akan dilakukan.



Biro Hukum dan Organisasi

A. Bagian Peraturan Perundang-Undangan Dan Bantuan Hukum

Pada tahun anggaran 2017, Bagian Peraturan Perundang-undangan dan Pertimbangan Hukum telah berhasil menyusun peraturan perundang-undangan sebanyak 17 peraturan dan hal tersebut telah dilaksanakan dan melampaui target yang ditetapkan. Dalam kaitan dengan pemberian pertimbangan dan informasi hukum telah dilaksanakan pendampingan terhadap pegawai di lingkungan BMKG dalam menjalankan tugas dan fungsinya serta telah dilaksanakan pemberian pertimbangan hukum terhadap permasalahan hukum dan perjanjian di tingkat nasional dan internasional. Selain itu guna meningkatkan pemahaman peraturan perundang-undangan telah dilaksanakan sosialiasi ke beberapa Unit Pelaksana Teknis di BMKG.

Berikut capaian yang telah dilaksanakan oleh Bagian Peraturan Perundangundangan dan Pertimbangan Hukum :





Capaian yang telah dilaksanakan oleh Bagian Peraturan Perundangundangan dan Pertimbangan Hukum.



Foto Kegiatan









Gambar 5.23

Sosialisasi Peraturan KBMKG di Balai Besar MKG.





Pendampingan Hukum.

B. Bagian Kerjasama

Pada tahun 2017, Bagian Kerja Sama telah menjalin kerjasama baik di dalam negeri maupun luar negeri. Pada Sub Bagian Kerja Sama Dalam Negeri, BMKG telah menandatangani MoU dan Perjanjian Kerja Sama dengan beberapa instansi di dalam negeri dengan ditandatanganinya beberapa MoU, Perjanjian Kerja Sama, Perjanjian Hibah, dan Perjanjian sewa sebanyak 130 perjanjian kerja sama, yang terdiri atas 32 perjanjian kerja sama dengan Pemerintah Pusat, 20 perjanjian kerja sama dengan BUMN, 26 perjanjian kerja sama dengan Pemerintah Daerah, 29 perjanjian kerja sama dengan Perguruan Tinggi, 14 perjanjian kerja sama dengan media, dan 9 perjanjian kerja sama dengan pihak swasta.



Foto Kegiatan





Gambar 5.25

Penandatanganan MoU antara BMKG dengan 16 mitra kerja sama, pada saat Rakornas tanggal 26 April 2017.



Penandatanganan MoU antara BMKG dengan SKK Migas, 31 Mei 2017.



Gambar 5.27

Penandatanganan Perjanjian Kerja Sama antara BMKG dengan 5 K/L terkait CIFDP-I, 29 Maret 2017.



Gambar 5.28

Penandatanganan Perjanjian Kerja Sama antara BMKG dengan Bank Indonesia, 6 Oktober 2017.

Dalam Lingkup Internasional BMKG telah menandatangani perjanjian kerja sama sebanyak 17 (tujuh belas) kerja sama internasional baru dengan institusi asing hingga 31 Desember 2017. Pada keanggotaan Badan Meteorologi Dunia (WMO), peran BMKG masih signifikan dengan Kepala BMKG, Dr. Andi Eka Sakya, M.Eng yang masih menjabat sebagai Presiden *Regional Association* V (Wilayah Asia dan Pasifik Barat Daya) WMO periode 2014-2019.

Peran aktif BMKG di dunia internasional selanjutnya yaitu dengan menjadi tuan rumah penyelenggaraan pertemuan internasional di bidang meteorologi dan klimatologi dan penerimaan kunjungan tamu-tamu asing. Enam pertemuan internasional yang diselenggarakan BMKG pada Tahun 2017 yaitu:

- BMKG bersama dengan Kedutaan Besar Kanada untuk Indonesia di Jakarta telah menyelenggarakan Lokakarya Fire Danger Rating System (FDRS) yang dilaksanakan pada 20-24 Februari 2017 di Kantor Pusat BMKG, Jakarta;
- 2. Pada tanggal 8-9 Maret 2017, BMKG telah melaksanakan pertemuan *the 9th Session of the Joint Working Group on Cooperation in Meteorology between*

- the Agency for Meteorology, Climatology, and Geophysics of the Republic of Indonesia (BMKG) and the Australian Bureau of Meteorology (BOM) sebagai bentuk implementasi kegiatan dari MoU antara BMKG dengan Bureau of Meteorology, Australia (BOM);
- 3. Badan Meteorologi Dunia/World Meteorological Organization (WMO) menjalin kerja sama dengan Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG) menyelenggarakan Aircraft Meteorological Data Relay (Amdar) Workshop, dilanjutkan dengan pertemuan Expert Team on Aircraft-Based Observing System (ET-ABO) pada tanggal 22-27 Mei 2017. Kegiatan ini selain memperkenalkan dan menjelaskan tentang Aircraft-Based Observations Programme (ABOP) kepada negara anggota WMO terutama yang berada di kawasan ASEAN dan industri penerbangan, juga berkontribusi terhadap peningkatan akurasi prakiraan angin dan temperatur udara di rute penerbangan.
- 4. Pelatihan "Training on National Multi-Hazards Early Warning System with Geospatial Applications for Disaster Risk Reduction and Sustainable Development" berhasil diselenggarakan dengan baik kerja sama United Nations Economics and Social Commision for Asia and The Pacific (UN-ESCAP) dengan Badan Meteorologi Klimatologi dan Geosfisika (BMKG) berlangsung dari 10 Juli-2 Agustus 2017. Peserta pelatihan berjumlah 12 orang peserta, terdiri dari berbagai negara di Asia Pacific yaitu Fiji, Solomon, Tonga, Samoa, Vanuatu, serta Papua New Guinea.
- 5. Penyelenggaraan *Regional Association* (RA V) *WMO Working Group Leads* and *TCC Chair's Meeting* pada tanggal 28-30 November 2017 di Kantor Pusat BMKG, Jakarta.
- 6. Hosting bersama IOC UNESCO terkait penyelenggaraan *Multilevel Stakeholders "Engagement for Strategic Strengthening of Flood Warning and Management Capacity in Pakistan*, yang diselenggarakan di Jakarta pada tanggal 19-21 Desember 2017.

Foto Kegiatan





Gambar 5.29

Lokakarya Fire Danger Rating
System (FDRS)



Kunjungan Duta Besar Australia untuk Indonesia.





Gambar 5.31

Kunjungan dari Kedutaan Besar Amerika Serikat di Jakarta

Gambar 5.32

Peserta Pelatihan Kerja Sama BMKG dan UN ESCAP Mendapat Pengarahan dari Menteri Luhut B. Panjaitan dan Bp. Havas, Deputi 1 Kemenkomar.





Gambar 5.33

Peserta Workshop on Enhancing Capacity and Awareness of Timor-Leste toward Earthquake and Tsunami Hazards (ECA-ETH).

Gambar 5.34

Hosting bersama IOC UNESCO penyelenggaraan Multilevel Stakeholders" Engagement for Strategic Strengthening of Flood Warning and Management Capacity in Pakistan, Jakarta, 19-21 Desember 2017

Selanjutnya hingga 31 Desember 2017, Sub Bagian Kerja Sama Luar Negeri juga telah melaksanakan pengurusan dokumen perjalanan dinas luar negeri sebanyak 234 (dua ratus tiga puluh empat) pegawai di lingkungan BMKG.

Selain hal-hal tersebut diatas, Sub Bagian Kerja Sama Luar Negeri juga melaksanakan koordinasi kunjungan ke operasional BMKG dari mitra kerja dan tamu luar negeri. Kunjungan tamu-tamu luar negeri pada tahun 2017 tercatat sebanyak 25 (dua puluh lima) kunjungan, yaitu kunjungan dari UK Met Office Inggris, IFC World Bank Group, Kedubes Kanada di Jakarta, Mr. Christian Blondin (Penasehat Pemerintah Perancis), Japan NUS dan anggota Kabinet Jepang, Duta Besar AS untuk Indonesia, Peneliti-peneliti I-CHARM Jepang, Direktur Aria Technologies Perancis, EPRC Jepang, peneliti NDMI Korea Selatan, IOM DRR Program dari Timor Leste, PT. Shompo Insurance Indonesia, APCC Korea, Deltares dan Kedubes Belanda, Teknisi dan Expert CEA China, Head of Science and Technology Kedubes Jerman di Jakarta, Duta Besar Sri Lanka, Mahasiswa 20 orang dari Imperial Geophysics of London, Inggris, Peserta Training Multihazards EWS with Geospatial Application by BMKG and UN ESCAP, Executive Secretary of CEA dan 4 pejabat CEA China, Direktur dan Tim dari Uganda National Meteorological Authority (UNMA), peserta pelatihan ECA-ETH dari Timor Leste, peserta Konferensi Archipelagic and Islands State Forum, delegasi Regional Association (RA V) WMO Working Group Leads and TCC Chair's Meeting, dan peserta pelatihan Multilevel Stakeholders "Engagement for Strategic Strengthening of Flood Warning and Management Capacity in Pakistan".

C. Bagian Organisasi dan Tata Laksana

Dalam rangka meningkatkan kinerja BMKG telah dilakukan penyempurnaan baik dari sisi kelembagaan maupun sistem ketatalaksanaan. Pada tahun 2017, sebagai tindaklanjut ditetapkannya Peraturan Kepala BMKG Nomor 3 Tahun 2016 tentang Organisasi dan Tata Kerja, BMKG telah dilakukan penyusunan Rancangan Peraturan Kepala BMKG tentang Rincian Tugas Unit Kerja di Lingkungan Kantor Pusat BMKG.

Selanjutnya dilaksanakan penyusunan Rancangan Peraturan Kepala BMKG tentang Kriteria Klasifikasi Stasiun Meteorologi, Stasiun Klimatologi, dan Stasiun Geofisika sebagai penyempurnaan dari Keputusan Kepala BMG Nomor: KEP.004 Tahun 2004 tentang Kriteria Klasifikasi Stastiun Meteorologi, Stasiun Klimatologi, dan Stasiun Geofisika dan rekomendasi dalam Surat Menteri PANRB Nomor: B/3369/M.PAN-RB/10/2016 tanggal 14 Oktober 2016 perihal Penataan Organisasi dan Tata Kerja UPT di lingkungan BMKG.

Dengan telah ditetapkannya Peraturan Kepala BMKG Nomor 9 Tahun 2016 Tentang Perubahan Atas Peraturan Kepala BMKG Nomor 15 Tahun 2014 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Besar Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika, Stasiun Meteorologi, Stasiun Klimatologi, dan Stasiun Geofisika, dilakukan penyusunan Rancangan Peraturan Kepala BMKG tentang Rincian Tugas Balai







Rapat Pembahasan Transformasi Balai Besar Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Wilayah menjadi Pusat Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Wilayah

Rapat Lanjutan Pembahasan Transformasi Balai Besar Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Wilayah menjadi Pusat Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Wilayah

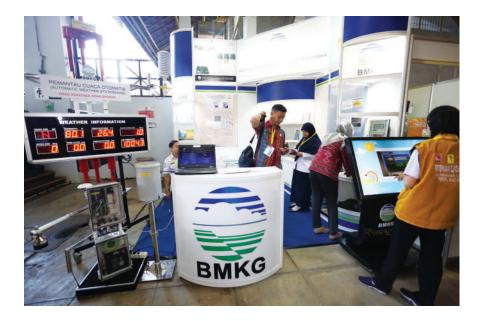
Besar Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika. Namun dalam perkembangannya atas arahan dari pimpinan agar dilakukan terlebih dahulu penataan Organisasi Balai Besar Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika untuk mengatasi rentang kendali Kantor Pusat dengan UPT.

Dalam rangka mendukung Penataan Ketatalaksanaan, telah dilaksanakan Kegiatan Penyusunan SOP di lingkungan Kantor Pusat BMKG yang pada tahun ini telah ditetapkannya 19 SOP di lingkungan kantor pusat. Sedangkan berdasarkan monitoring dan evaluasi SOP di lingkungan Kantor Pusat dan UPT BMKG terdapat 2.865 SOP yang telah ditetapkan.

Pada Tahun 2017 juga telah dilaksanakan Monitoring dan Evaluasi Sistem Ketatalaksanaan yang salah satu wujudnya adalah menyesuaikan Kelas Jabatan untuk Kelas Jabatan Eselon III di lingkungan Kantor Pusat dan Balai Besar MKG Wilayah I sampai dengan V dengan volume/beban kerja yang ditangani tertuang dalam Peraturan Kepala BMKG Nomor 13 Tahun 2017 tentang Perubahan Keempat atas Peraturan Kepala BMKG Nomor 10 Tahun 2013 tentang Jabatan, Kelas Jabatan, dan Tunjangan Kinerja Pegawai di lingkungan BMKG.

D. Bagian Hubungan Masyarakat

Dalam rangka penyampaian dan/atau pemberian informasi dibidang meteorologi, klimatologi, dan geofisika kepada instansi-instansi pemerintah baik pusat maupun daerah dan lembaga non kementerian lainnya serta masyarakat pengguna lainnya, diperlukan penguatan sistem kehumasan yang baik dan didukung oleh sarana dan prasarana yang modern. Maka dari itu, Bagian Hubungan Masyarakat dalam menjalankan tugas dan fungsi kehumasan di BMKG memiliki dua Sub Bagian yang mengerjakan setiap tugas dan fungsinya masing—masing, yaitu: Sub Bagian Hubungan Pers dan Media serta Sub Bagian Publikasi dan Dokumentasi. Adapun, capaian yang telah diraih oleh Humas BMKG selama tahun 2017, yaitu:





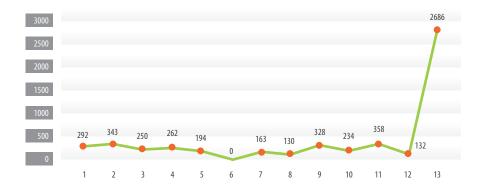
Sub Bagian Publikasi dan Dokumentasi

- Peliputan Kegiatan BMKG: Terdapat 569 berita termasuk artikel yang telah diupload ke website BMKG. Humas BMKG pun telah melakukan peliputan 415 kegiatan. Bila dibandingkan tahun sebelumnya pada 2016 mengalami peningkatan.
- 2. Penghargaan Pameran:
 - Pameran Pertemuan Ilmiah tahunan ke 4 di UI 8-10 Mei 2017 sebagai
 Terbaik I Kategori Pemerintah dan Perguruan Tinggi;
 - Pameran Pengurangan Resiko Bencana di Sorong 23-25 Oktober 2017:
 Juara 1 kategori The Best Booth.
- 3. Penerbitan Majalah InfoBMKG: Pada tahun 2017 memiliki target 4 edisi, namun karena ada efisiensi anggaran hanya dapat menerbitkan 2 edisi dengan jumlah eksemplar 350 eksemplar per edisi dengan jumlah halaman 56 dan 60. Untuk tahun 2017, Majalah InfoBMKG tidak mendapatkan penghargaan yang sebelumnya mendapatkan Trofi Bronze dari Serikat Perusahaan Pers sebagai The Best In Haouse Magazine.
- 4. Penulisan Berita Berbahasa Inggris : Selama tahun 2017 telah masuk ke website WMO berita BMKG sebanyak 13 Berita yang sebelumnya tahun 2016 sebanyak 17 berita. Menulis berita versi bahasa Inggris untuk Website BMKG sebanyak 14 berita yang sebelumnya tahun 2016 hanya 4 berita.
- 5. Layanan Perpustakaan: pengunjung perpustakaan sebanyak 707 orang dengan berbagai macam layanan yaitu: Baca, pinjam-kembali koleksi, diskusi, penggunaan fasilitas multimedia dan penggandaan dokumen. Pengunjung berasal dari pegawai BMKG, Taruna STMKG, mahasiswa dan masyarakat umum. Jumlah pengunjung perpustakaan ini mengalami penurunan bila dibandingkan tahun 2016.

- Pengolahan Koleksi Perpustakaan: 1.067 eksemplar dengan proses kegiatan inventaris koleksi, pengkatalogan, labeling Call Number dan Barcode, serta selving.
- Alih Media Koleksi Perpustakaan: buku-buku terbitan BMKG sebanyak 12 judul. Proses alih media dilakukan dengan scanning, editing, dan pemberian Watermark.

Sub Bagian Hubungan Pers dan Media

- Jumpa Pers terkait dengan cuaca, iklim, dan gempa yang telah dilakukan sebanyak 25 kali. Dari kegiatan jumpa pers/peliputan media tersebut terdapat 423 berita yang dipublikasikan di media massa cetak dan online. Jumlah tersebut belum termasuk pemberitaan di media elektronik dan pemberitaannya berskala nasional.
- Sementara itu, Humas MKG pun memfasilitasi kegiatan publik yang berkunjung ke BMKG dari berbagai tingkat profesi, akademika (TK-Universitas) dari dalam, maupun dari luar negeri serta beberapa instansi terkait. Pada tahun 2017, Humas BMKG memfasilitasi kegiatan kunjungan publik sebanyak 2.686 orang dari 53 instansi,





- 3. Memfasilitasi kegiatan peliputan 320 media massa cetak, elektronik, dan online.
- 4. Melakukan pendokumentasian kliping berita pada media massa cetak dan online sebanyak 7.500 berita yang berskala lokal, regional dan nasional.
- 5. Monitoring Media Sosial Twitter @infohumasbmkg. Jumlah Postingan (Informasi) yang disebarkan berkaitan dengan bidang Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika sebanyak 3.937 kali, dan jumlah follower sampai dengan bulan Desember sebanyak 44.6 K. Sementara berdasarkan polling yang dilakukan oleh Humas, dapat terlihat bahwa twitter @infohumasbmkg mendapatkan respon positif dari para followers baik dari segi bahasa, kemasan isi, serta respon yang diberikan Humas. Twitter @infohumasbmkg pun telah terdata di group medsos kementerian/lembaga yang dikoordinasi oleh Setneg dan KSP. Sementara itu, twitter @infohumasbmkg pun telah diikuti oleh beberapa K/L dan akun pribadi pejabat pemerintahan, seperti Sekretaris Kabinet, Sekretariat Negara, Kementerian Pendayagunaan dan Aparatur Negara RI, Kementerian Koordinator Kemaritiman RI, dll.

- 6. Menjalin hubungan dengan beberapa instansi/kementerian/lembaga dalam Bokohumas serta 2 Fungsional pranata humas BMKG terlibat menjadi anggota dan Dewan Pengurus Pusat Ikatan Pranata Humas (Iprahumas) Indonesia (organisasi profesi pranata humas pemerintah yang dikukuhkan Menteri Komunikasi dan Informatika RI 2015.
- 7. Pada tahun 2017, Biro Hukum dan Organisasi melalui Humas BMKG melakukan kegiatan Talkshow dengan tema "Bersahabat dengan Cuaca untuk Siaga" dalam rangka memperingati Hari Meteorologi Dunia ke-67 dengan melibatkan narasumber Wakil Pimpinan Redaksi TVone, Ketua Kesatuan Pelaut Indonesia, BP-APG (Asosiasi Pilot Garuda Indonesia), dan dari Penyuluh Pertanian Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian. Dalam rangka HMD ke-67 Biro Hukum dan Organisasi melalui Humas pun melakukan kegiatan pelatihan MC dan Public Speaking yang dengan tema "Bersahabat dengan Cuaca untuk Siaga Bencana" dengan menghadirkan 3 trainer, yaitu: Hibram Dunar, Bayu Oktara dan Uli Herdiansyah serta dihadiri pegawai/staf semua kedeputian dan sekretaris utama.
- 8. Memproduksi iklan layanan masyarakat dalam rangka Hari Meteorologi Dunia ke- 67 di stasiun televisi yang disiarkan dalam saluran MNC group.
- 9. Dalam rangka HMKG ke- 69 Bagian Humas membuat buku refleksi perjalanan BMKG selama 70 tahun.
- 10. Mendukung penyebarluasan informasi meteorologi, klimatologi, dan geofisika melalui aplikasi whatsApp, telegram, email, faksimili dan lain sebagainya.
- 11. Selama tahun 2017, Pelayanan Terpadu Satu Pintu (PTSP) melayani permohonan data sebanyak 1.507.

Jenis layanan p		data
PTSP tahun 20	1/.	

Tabel 5.1

Jenis Layanan –		Bulan										
		Peb	Mar		Mei			Agt	Sep	0kt		
Kegiatan Survei/Sewa Alat	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-
Informasi Peta Kegempaan	1	-	-	1	-	2	2	2	-	1	1	2
Informasi Kejadian Petir, Isokreunik dan Tanda Waktu	3	2	7	7	3	10	7	6	9	12	22	12
Informasi Kualitas Udara	-	-	2	3	-	4	-	-	-	-	2	-
Informasi Prakiraan (Buku-Buku)	1	-	2	-	-	3	2	2	1	2	2	2
Informasi Klimatologi Bulanan	19	16	14	32	15	25	18	22	17	14	22	19
Informasi Analisa Khusus	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	1	-
Informasi Meteorologi untuk Klaim Asuransi	55	53	68	66	65	72	35	60	56	64	76	64
Kalibrasi Alat Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika	26	30	35	35	36	30	13	36	29	36	50	37
Total	105	101	129	145	119	146	78	130	113	129	176	136

3.

Biro Umum dan Sumber Daya Manusia

Biro Umum dan Sumber Daya Manusia merupakan unit yang berada dibawah Sekretariat Utama, mempunyai tugas melaksanakan pengelolaan dan pembinaan sumber daya manusia, keuangan, perlengkapan, tata usaha, dan rumah tangga di lingkungan BMKG.

Adapun hasil kegiatan yang dicapai pada tahun anggaran 2017 adalah sebagai berikut :

Bagian Sumber Daya Manusia

a. Rekrutmen CPNS

Pelaksanaan rekrutmen CPNS Tahun 2017 merupakan rekrutmen pertama sejak diberlakukannya moratorium PNS sejak tahun 2015 dan berlakunya PP 11 Tahun 2017. Rekrutmen kali ini berlandaskan pada beberapa konsep antara lain :

- .) Prinsip pencarian talent
 - Talent yang diharapkan adalah PNS yang memiliki 6 prinsip ASN yaitu kompeten, berintegritas, bekerja efisien dan tuntas, dan mandiri. Proses pencarian talent yang ahli dan kompeten dalam bidangnya didasari oleh Peraturan Menteri PAN-RB Nomor 20 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Rekrutmen CPNS Tahun 2017 dengan komposisi kelulusan dititik-beratkan pada skor Kompetensi Bidang dibandingkan dengan Kompetensi Dasar yang diperoleh dalam TKD-CAT, yaitu sebesar 60 % untuk Kompetensi Bidang dan 40% Kompetensi Dasar.
- Menggunakan nomenklatur yang berdasarkan pada Peraturan Menteri PAN-RB Nomor 25 tahun 2016 tentang nomenklatur Jabatan Pelaksana dan Pejabat Fungsional.

Pelaksanaan rekrutmen tahun 2017 ini merupakan proses pengadaan CPNS tersingkat dengan timeline keseluruhan pelaksanaan hanya dibatasi 3 (tiga) bulan.

Selain itu terdapat beberapa inovasi dalam pelaksanaan rekrutmen ini antara lain :

- Penilaian wawancara melalui penilaian online yang merupakan replikasi dari inovasi aplikasi wawancara yang digunakan oleh Kementerian Hukum dan HAM;
- Penyusunan kompetensi bidang didasarkan pada standar kompetensi teknis setiap jabatan di entry level dan pengetahuan dasar pendidikan yang dibutuhkan dalam formasi jabatan tersebut.

BMKG mendapatkan 90 formasi dengan rincian 74 formasi umum, 10 formasi cum laude, 5 formasi Putra-Putri Papua/Papua Barat dan 1 formasi disabilitas. Formasi cum laude diarahkan untuk diperbanyak komposisinya, karena merupakan salah satu upaya pemerintah untuk menjaring putra-putri terbaik bangsa.

Tabel 5.2

Rekapitulasi jumlah pelamar seleksi CPNS BMKG 2017 Ringkasan peminat dan formasi akhir yang didapatkan oleh BMKG dapat dilihat dalam tabel berikut :

No	Rekapitulasi	Jumlah (Orang)	Keterangan
1	Jumlah Pelamar di SSCN	4.889	
2	Jumlah Pelamar Lolos Administrasi (Verifikasi Berkas) dan Berhak Mengikuti Seleksi Kompetensi Dasar (SKD)	2.266	
3	Jumlah Pelamar Memenuhi Passing Grade	606	
4	Jumlah Pelamar yang Berhak Melanjutkan Ke Tahap Seleksi Kompetensi Bidang	203	Dengan kriteria memenuhi rangking SKD dari 3x formasi yang dibutuhkan
5	Jumlah Pelamar yang Lolos Tahap Akhir	82	

Rangkaian seleksi dimulai dari Kompetensi Dasar dan Kompetensi Bidang serta gambaran kelulusan dapat dijelaskan sebagai berikut :

1) Seleksi Kompetensi Dasar (SKD)

SKD dilakukan melalui metode *Computer Assisted Test* (CAT) dengan difasilitasi oleh pihak Badan Kepegawaian Nasional (BKN).

Dengan materi uji dan passing grade sebagai berikut :

Tes Karakteristik Pribadi (TKP) : 143
Tes Intelegensia Umum (TIU) : 80
Tes Wawasan Kebangsaan (TWK) : 75

Hasil rekapitulasi pelaksanaan SKD adalah :

Tabel 5.3

Hasil rekapitulasi pelaksanaan SKD

1.934 296 575 1.359 1.934 1 Umum 2 Cumlaude/dengan Pujian 27 4 27 27 3 3 3 Putra/i Papua 3 Disabilitas 1 1 1 Jumlah

2) Seleksi Kompetensi Bidang (SKB)

Hasil rekapitulasi pelaksanaan SKB

SKB dilakukan melalui materi uji sebagai berikut : Psikotes, *Performance* Tes dan Wawancara

No	Formasi	Hadir	Tidak Hadir	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Jumlah
1	Umum	173	10	82.11	23.74	183
2	Cumlaude/dengan Pujian	15	1	77.18	36.86	16
3	Putra/i Papua	3	-	55.62	34.68	3
4	Disabilitas	1	-	51.00	-	1
	Jumlah	192	11			203

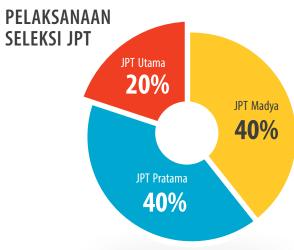
b. Pelaksanaan Asesmen dan Seleksi Terbuka Jabatan Pimpinan Tinggi (JPT)

Sesuai dengan amanat dari PP 11 Tahun 2017 bahwa pilar manajemen SDM berdasarkan sistem merit adalah kompetensi dan kinerja. Aspek pengukuran kompetensi manajerial telah dilakukan oleh Bagian SDM sejak tahun 2015. Jumlah total peserta asesmen manajerial sejak Maret 2015 hingga Desember 2017 adalah 2945 orang.



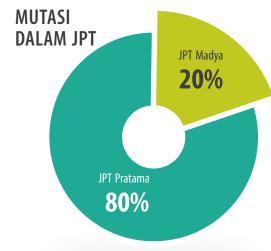
Adapun pelaksanaan seleksi terbuka bagi pejabat pimpinan tinggi BMKG telah terlaksana sebagai berikut :







- Kepala BMKG
- 2. JPT Madya
 - Deputi Klimatologi
 - Deputi Geofisika
- 3. JPT Pratama
 - Kepala Biro Perencanaan
 - Kepala Pusat Meteorologi Penerbangan



- I. JPT Madya
 - Deputi Klimatologi
- . JPT Pratama
 - Inspektur
 - Ketua STMKG
 - Ketua STWKG
 KaBal V
 - KaPus Layanan Iklim
- Deputi Meteorologi
- → KaRo Hukum dan Organisasi
- → Inspektur→ Ketua STMKG
- → KapusDiklat

c. Sistem Informasi Manajemen Aparatur Sipil Negara (SIMAS)

Berlakunya Peraturan Pemerintah nomor 11 Tahun 2017 tentang Manajemen PNS membawa perubahan yang cukup signifikan pada PNS, diantaranya penyusunan dan penetapan kebutuhan, pengadaan, pangkat dan jabatan, pengembangan karier, pola karier, promosi, mutasi, penilaian kinerja, penggajian dan tunjangan, penghargaan, disiplin, pemberhentian, jaminan pensiun dan hari tua, dan perlindungan.

Merujuk kepada pengelolaan PNS sesuai yang diatur dalam PP 11 tahun 2017 tersebut maka Bagian SDM mulai membangun sebuah sistem terintegrasi yang berkaitan dengan terutama sistem informasi manajemen karier, penilaian kinerja, penghargaan dan cuti.

Pada tahun 2017 aplikasi Sistem Informasi Kepegawaian yang telah diperbarui menjadi Sistem Informasi Manajemen Aparatur Sipil Negara (SIMAS) sebagai embrio dibangunnya sistem informasi SDM terpadu single sign on (SSO) yang sedang dikembangkan secara bertahap. Adapun sistem SSO akan mengintegrasikan beberapa aplikasi SDM seperti sistem informasi kepegawaian, sistem penilaian SKP, sistem penilaian produktifitas, sistem pengajuan DUPAK, sistem informasi jabatan fungsional, sistem kenaikan pangkat dan jabatan, sistem manajemen talenta, sistem seleksi JPT, sistem cuti online, sistem mutasi dll.

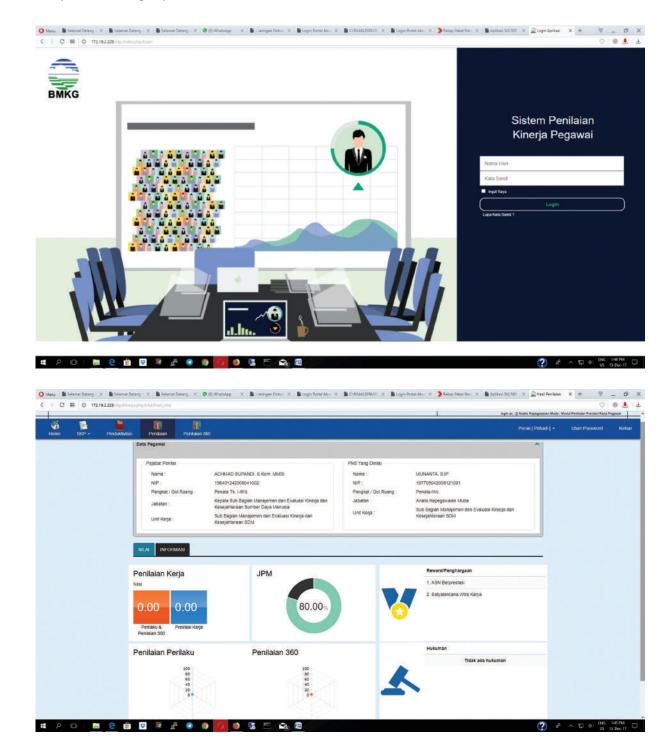
Di dalam SIMAS telah dibangun sistem informasi kenaikan pangkat elektronik untuk usulan kenaikan pangkat periode April dan Oktober 2018, di mana pengusulan kenaikan pangkat dilakukan oleh pegawai secara online sehingga tidak perlu mengirimkan hardcopy/berkas kelengkapan UKP.



Gambar 5.40

Sistem Informasi Manajemen Aparatur Sipil Negara (SIMAS) diakses melalui http://sdm.sestama.bmkg.go.id

Berkaitan dengan penilaian kinerja, telah mulai dibangun sistem terintegrasi antara sistem penilaian kinerja, produktifitas dan SKP, telah dirintis pembangunan aplikasi Sistem Penilaian Kinerja Pegawai. PP 11 Tahun 2017, akan diperbarui menyesuaikan dengan peraturan tersebut.





Tampilan Aplikasi Sistem Penilaian Kinerja Pegawai diakses melalui alamat <u>www.simas.bmkg.go.id/skp</u>

c. Rekonsiliasi Database Pegawai

Dengan dikeluarkannya Peraturan Pemerintah Nomor 11 Tahun 2017 tentang Manajemen Pegawai Negeri Sipil yang di dalamnya diatur pengembangan karier, pengembangan kompetensi dan sistem informasi manajemen karier, maka untuk mendukung hal tersebut diperlukan data profil PNS yang lengkap dan terupdate serta tersinkronisasi dengan aplikasi nasional di Badan Kepegawaian Negara.

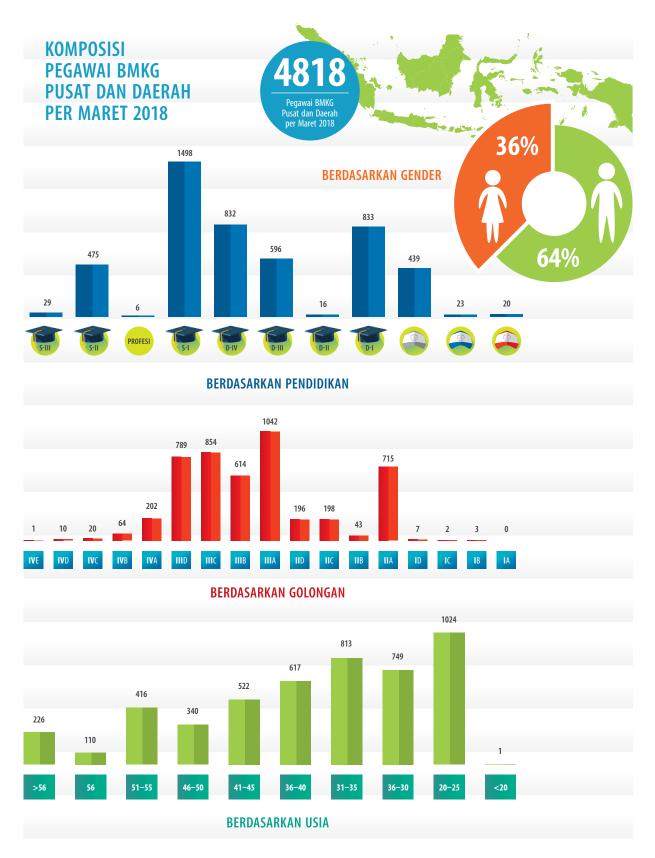
Untuk pertama kalinya tahun 2017 diselenggarakan rekonsiliasi data kepegawaian pada tahun 2017. Data berupa data pribadi, pendidikan, jabatan, pangkat, keluarga dan dokumen pegawai. Data terupdate dapat memudahkan pekerjaan khususnya di Bagian SDM dan dapat menjadi penunjang dalam pengambilan keputusan pimpinan yang berkaitan dengan kebijakan di bidang SDM.





Gambar 5.43

Rekonsiliasi Data Kepegawaian di Lingkungan BBMKG wil. III dan Kantor Pusat.





d. Reward (Penghargaan)

PNS yang telah menunjukkan kesetiaan, pengabdian, kecakapan, kejujuran, kedisiplinan, dan prestasi kerja dalam melaksanakan tugasnya dapat diberikan penghargaan. Pada tahun 2017 tercapai penghargaan yang diberikan kepada pegawai BMKG baik di pusat maupun di daerah dengan jumlah total 508 pejabat/ pegawai. Antara lain: Satyalancana Wira Karya (21 orang) dan Satyalancana Karya (487 orang), kedua Penghargaan tersebut di berikan oleh Presiden.



Gambar 5.45

Piagam Penghargaan dari BKN sebagai Pengelola Kepegawaian terbaik Tingkat Lembaga Non Kementerian.

Bagian Tata Usaha dan Protokoler

Terdapat 2 Sub Bagian dibawah Bagian Tata Usaha dan Protokoler, yaitu Sub Bagian Persuratan dan Arsip serta Sub Bagian Rumah Tangga dan Protokoler.

Dasar hukum utama sebagai acunan pelaksanaan pengelolaan kearsipan di BMKG adalah Undang Undang No 43 Tahun 2009, tentang kearsipan dan Undang Undang No 31 Tahun 2009 tentang Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika. Pemerintah melalui Lembaga Kearsipan Nasional yaitu Arsip Nasional Republik Indonesia (ANRI) sedang menggalakan Gerakan Nasional Sadar Tertib Arsip (GNSTA) sejak tahun 2014, tetapi baru tahun 2017 ini pengelolaan kearsipan mulai dapat dirasakan dengan adanya audit pengawasan kearsipan eksternal yang dilakukan oleh ANRI.

Selama Tahun 2017, selain telah mengirimkan surat dinas baik dalam maupun luar negeri Sub Bagian Persuratan dan Arsip juga melakukan beberapa kegiatan terkait pengelolaan kearsipan antara lain :

- a. Kegiatan penyusunan kebijakan sebagai regulasi atau dasar pelaksanaan kearsipan BMKG yang telah dan sedang dilaksanakan antara lain;
 - Revisi Tata Naskah Dinas,
 - Jadwal Retensi Arsip Substantif (JRA),
 - Penyusunan Klasifikasi Arsip
 - Penyusunan Klasifikasi Keamanan dan Akses Arsip
- b. Kegiatan Program Kearsipan yang dilaksanakan pada tahun 2017 antara lain :
 - Sosialisasi Jadwal Retensi Arsip;
 - Penyertaan Diklat fungsional arsiparis terampil dan ahli di Lembaga Kearsipan Nasional;
 - Pengangkatan tambahan arsiparis ahli sebanyak 2 orang.
- c. Kegiatan Penataan arsip.







Lantai Basement Gedung A

Sub Bagian Rumah Tangga dan Protokol merupakan unit sub bagian di bawah Biro Umum dan SDM yang bertugas melancarkan kinerja BMKG dari sisi pendukung khususnya pendukung dalam penyediaan sarana dan prasarana serta pendukung dalam pelayanan keprotokolan pimpinan BMKG dalam menjalankan kegiatan dinas nya baik di dalam kantor, dalam kota maupun luar kota.

Dari segi kerumah tanggaan sendiri adalah memastikan setiap kebutuhan sarana prasarana untuk kegiatan dinas dapat tersedia dengan baik serta lengkap dengan peralatan atau kebutuhan lainnya yang dianggap perlu, dengan garis besar lingkup nya adalah bidang pengamanan, kendaraan dinas, persiapan ruang rapat dinas, persiapan kegiatan dinas outdoor dan indoor, monitoring sarana prasarana (struktur, arsitektur dan mekanikal elektrikal plumbing), serta persiapan konsumsi kegiatan dinas.

Dari segi keprotokolan adalah memastikan 3 unsur keprotokolan yaitu tata tempat, tata penghormatan dan tata upacara yang menjadi ruang gerak pimpinan berjalan dengan baik.

Bagian Keuangan

Bagian Keuangan mempunyai tugas melaksanakan penyiapan pelaksanaan koordinasi dan pengelolaan perbendaharaan, verifikasi, akuntansi dan penyusunan laporan keuangan BMKG serta administrasi belanja pegawai dan penerimaan negara bukan pajak. Bagian keuangan memiliki 3 sub bagian yaitu :

- a) Sub bagian Perbendaharaan mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan pengujian tagihan, penerbitan dokumen pembayaran, penilaian dan pengesahan terhadap penggunaan uang, penatausahaan dokumen pembayaran serta penyusunan laporan realisasi keuangan.
- b) Sub bagian Gaji dan Penerimaan Negara Bukan Pajak mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan penyusunan administrasi belanja pegawai, perjalanan dinas dan pengelolaan penatausahaan penerimaan negara bukan pajak.
- c) Sub bagian Akuntansi dan Pelaporan Keuangan mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan pelaksanaan sistem akuntansi, verifikasi, rekonsiliasi dan penyusunan laporan keuangan BMKG, pemantauan dan evaluasi pelaksanaan.
- d) Sistem akuntansi, serta penyiapan bahan tindak lanjut hasil reviu aparat pengawas internal pemerintah dan hasil audit laporan keuangan.





Gambar 5.47

Penghargaan atas Kontribusi dalam Pengelolaan PNBP

Gambar 5.48

Penghargaan dari Pemerintah Republik Indonesia atas keberhasilan menyusun dan menyajikan Laporan keuangan tahun 2016 dengan capaian standar tertinggi

Selain dua penghargaan diatas, BMKG kembali meraih Opini menerima Wajar Tanpa Pengecualian (WTP) atas Laporan Keuangan BMKG Tahun 2016, yang diserahkan pada tanggal 29 Mei 2017 oleh BPK RI.

Pada tahun anggaran 2017, BMKG memperoleh pagu anggaran sebesar Rp 1.546.760.074.000,- dengan realisasi sebesar Rp 1.478.622.574.343,- atau mencapai 95,59 % dari pagu anggaran. Rincian pagu dan realisasi per jenis belanja disajikan dalam tabel berikut ini.

Ã	Pagu	Realisasi	Persentase
STI	511,964,330,000,-	492,698,815,980,-	96,24
Belanja Pegawai			
	691,235,351,000,-	666,830,791,023,-	96,47
Belanja Barang			
○-Rp)-○	343,560,393,000,-	319,092,967,340,-	92,88
Belanja Modal			
Total	1,546,760,074,000,-	1,478,622,574,343,-	95,59



Untuk Penerimaan Bukan Negara Bukan Pajak (PNBP) target ditetapkan sebesar Rp 99.870.000.000,- dengan realisasi sebesar Rp 110.881.372.583,- atau mencapai 111,03% dari target yang ditetapkan.

Bagian Perlengkapan dan BMN

Bagian Perlengkapan dan Barang Milik Negara mempunyai tugas melaksanakan penyiapan pelaksanaan koordinasi dan pengelolaan perlengkapan dan barang milik negara serta penyusunan laporan barang milik negara BMKG. Bagian Perlengkapan dan Barang Milik Negara memiliki 3 sub bagian yaitu :

- Sub bagian Pengadaan mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan pelaksanaan dan pelayanan pengadaan barang dan jasa di bidang peralatan operasional dan administrasi serta penunjang perkantoran di lingkup kantor pusat;
- Sub bagian Pengelolaan Barang Milik Negara mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan pengelolaan, perencanaan kebutuhan, penatausahaan, pengawasan dan pengendalian dan manajemen informasi barang milik negara di lingkungan BMKG;

Sub bagian Pemeliharaan mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan pelaksanaan pemeliharaan dan perawatan gedung perkantoran, barang milik negara, sarana dan prasarana penunjang perkantoran di lingkungan BMKG

Berdasarkan surat Menteri Keuangan nomor S-761/MK.06/2017 tentang Pelaksanaan Penilaian Kembali Barang Milik Negara yang dilaksanakan pada tahun 2017 dan 2018, BMKG bersama dengan KPKNL setempat, sesuai dengan jadwal yang ditetapkan oleh KPKNL, telah melaksanakan Revaluasi Aset pada beberapa satker di lingkungan BMKG. Adapun target 107 satker yang direncanakan akan direvaluasi oleh KPKNL, berikut tabel pelaksanaan Revaluasi Aset dilingkungan BMKG tahun 2017.

No	Balai	Target 2017
1	Balai I	22 Satker
2	Balai II	30 Satker
3	Balai III	22 Satker
4	Balai IV	21 Satker
5	Balai V	10 Satker
	TOTAL	105 satker

Pada tahun 2017, telah dilaksanakan penghapusan Barang Milik Negara di lingkungan Sekretariat Utama BMKG dengan total nilai perolehan sebesar Rp 17.052.731.367,- dengan rincian sebagai berikut :



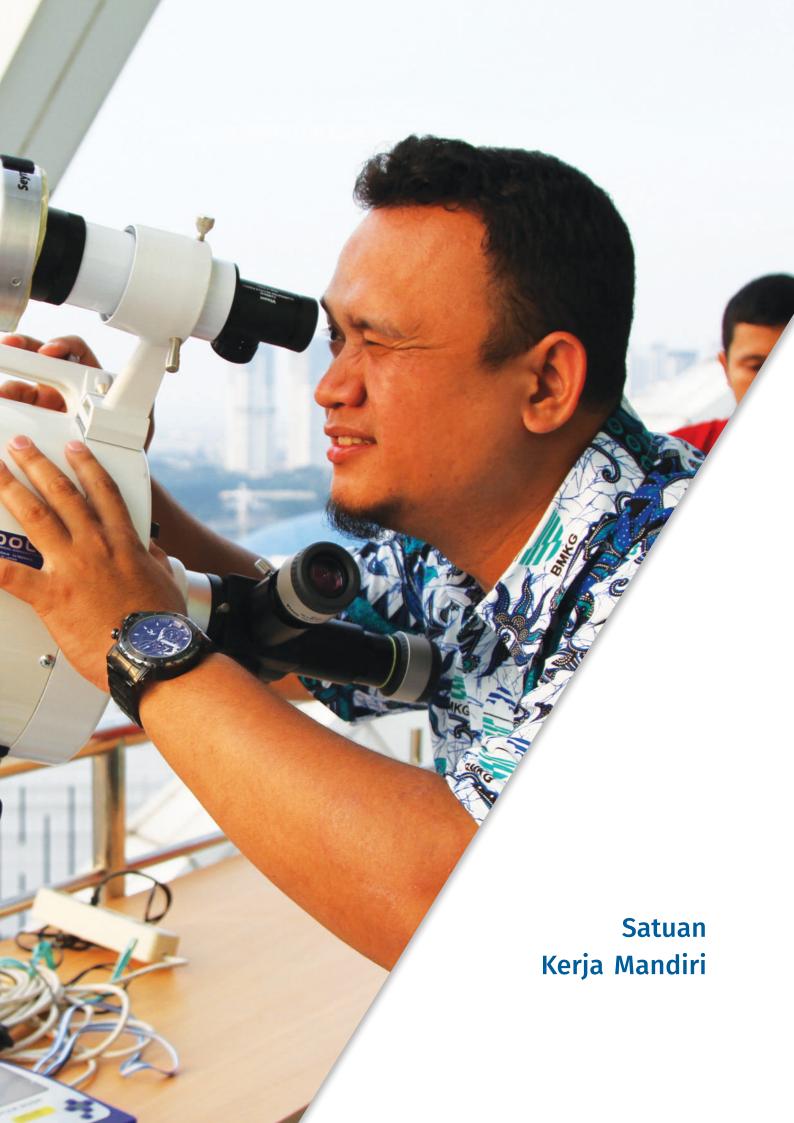






BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA







Pusat Penelitian dan Pengembangan (Puslitbang)

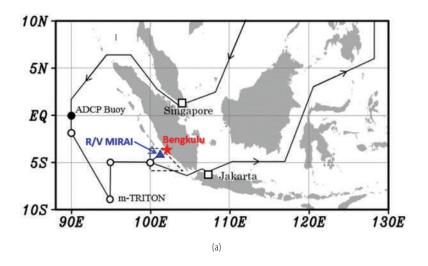
Pada tahun 2017 Puslitbang BMKG melaksanakan penelitian, pengembangan dan kajian ilmiah dalam rangka meningkatkan kualitas pelayanan informasi Meteorologi, Klimatologi, Kualitas udara, dan Geofisika .

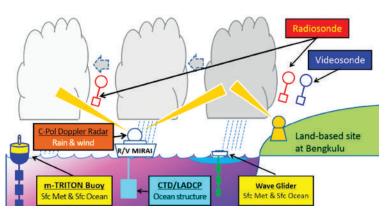
Kegiatan penelitian, pengembangan dan kajian ilmiah di **Bidang Meteorologi** antara lain :

a. Penelitian Year of the Maritime Continent (YMC)

YMC merupakan kolaborasi riset internasional yang menekankan pada observasi lapangan dan pemodelan cuaca untuk mendalami lebih jauh peran BMI dalam dinamika cuaca dan iklim global.

Periode YMC berlangsung antara tahun 2017 hingga tahun 2019. Secara umum diharapkan bahwa dari kegiatan YMC akan diperoleh peningkatan akurasi prediksi cuaca dan iklim berdasarkan hasil observasi lapangan dan pemodelan cuaca yang dilakukan.







Peta pelayaran kapal riset Mirai (a). Desekripsi rencana pengamatan selama IOP (b). Salah satu kegiatan dalam kerangka YMC adalah *Intensive Observation Period* (*IOP*) kerjasama antara Indonesia dan Jepang untuk mengkaji interaksi siklus hujan harian (diurnal) dengan *Madden-Julian Oscillation* (*MJO*) di sepanjang pantai barat Sumatera pada periode 16 November 2017 hingga 15 Januari 2018. Pengamatan udara atas di lakukan di Stasiun Meteorologi Fatmawati Bengkulu dan di kapal riset R/V Mirai JAMSTEC.









o. Pengembangan Model Meteorologi Maritim

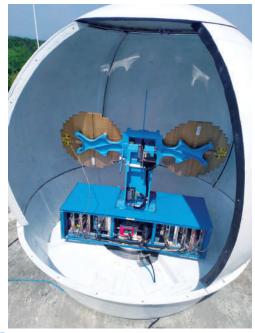
Dengan wilayah maritim Indonesia yang begitu luas diperlukan pemodelan numerik untuk memperoleh data-data prakiraan seperti data gelombang laut yang bisa dimanfaatkan untuk jalur pelayaran, pembuatan dermaga, perikanan dan lain sebagainya.

Puslitbang melakukan kajian terhadap suatu model perairan dangkal yang dikembangkan oleh Delft University of Technology, Belanda yaitu *Simulating Wave Nearshore* (SWAN). Perbedaan model gelombang generasi ketiga dibandingkan dengan generasi kedua adalah terletak pada kelengkapan model spektral dalam menangkap proses fisis yang relevan terhadap evolusi gelombang dan memberikan gambaran dua dimensi dari laut secara lebih lengkap. Survei pengukuran gelombang laut juga dilakukan untuk menvalidasi hasil luaran model, diantaranya di Perairan Utara Pantai Marina Semarang Jateng (9-18 Mei 2017) dan Perairan Pulau Maitem - Lampung (11-20 Juli 2017) dengan menggunakan *Acoustic Wave And Current Meter* (AWAC).

c. Inovasi Pengembangan Radar Rekayasa

Pentingnya kemandirian dalam pengembangan dan produksi radar dalam negeri menjadi salah satu langkah yang harus dilakukan BMKG. Inovasi radar secara mandiri yang telah dilakukan oleh Puslitbang BMKG bekerja sama dengan PT. Solusi247 adalah pengembangan software, sistem mekatronik, PPI, serta fabrikasi fisik radar. Hanya komponen RF berlevel chip dan antena jenis slotted wave guide yang masih harus impor. Radar cuaca X-band yang dikembangkan memiliki kecepatan scanning tinggi serta mampu melakukan observasi dengan densitas

Pengamatan udara atas di lakukan di Stasiun Meteorologi Fatmawati Bengkulu (a). Kapal riset R/V Mirai JAMSTEC (b).



Gambar 6.3

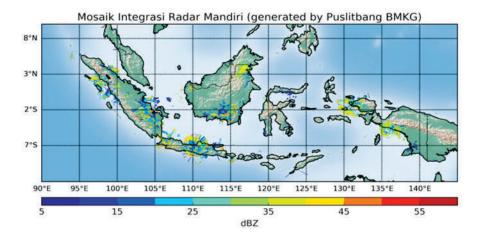
Prototype Radar Cuaca X-Band.

tinggi pada bidang elevasi. *Weather radar* jenis *Frequency Modulated Continuous Wave* (FMCW) ini hanya membutuhkan waktu 3 detik untuk melakukan *full-scanning* bidang azimuth dengan jarak jangkau maksimal 60 km.

d. Sistem Integrasi Radar Mandiri BMKG

Pada tahun 2016 BMKG telah memiliki 40 perangkat radar cuaca tersebar di seluruh wilayah Indonesia dengan komposisi sebagai berikut: 20 unit produk EEC, 15 unit produk Gematronik, 4 unit produk Baron dan 1 unit produk Vaisala. Selain itu, data dari beberapa produk radar hanya dapat diolah oleh perangkat lunak yang ter-install di lokasi radar dan stasiun BMKG setempat dikarenakan kendala lisensi. Oleh karena itu, perlu adanya upaya pengolahan data radar cuaca secara terpusat dengan menggunakan perangkat lunak yang dapat mengolah beberapa format data radar cuaca dan bersifat *open-source*.

Kegiatan riset ini bertujuan memberikan alternatif solusi atas kendala yang dihadapi dalam pengolahan, visualisasi dan penyimpanan data radar cuaca di BMKG agar dapat memaksimalkan manfaat data radar cuaca.

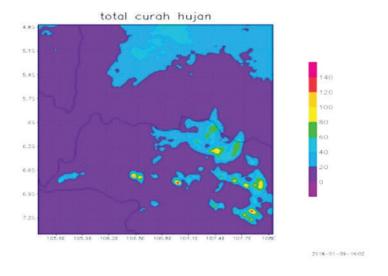


Gambar 6.4

Mosaik Integrasi Radar Mandiri.

e. Pemodelan Cuaca Data Asimilasi Radar C-Band Doppler Produk Constant Altitude PPI (Cappi)

Penelitian ini membahas bagaimana pengaruh asimilasi data radar C-Band dalam model numerik *Weather Research Forecasting* (WRF) untuk mensimulasikan keadaan cuaca terutama estimasi curah hujan. Penelitian ini menggunakan model numerik *WRF Data Assimilation* (WRFDA) dengan sistem *3DVar* dan masukan data obervasi produk *Constant Altitude* PPI (CAPPI) dengan teknik *multinesting* yang di-*downscale* dari keluaran *Final Analysis* (*FNL*) pada kejadian hujan lebat penyebab banjir di Jakarta tanggal 11 Desember 2017





Kegiatan penelitian, pengembangan dan kajian ilmiah di **Bidang Klimatologi dan Kualitas Udara** antara lain :

a. Validasi Data Paralel

GAPE: COLA/IGES

Puslitbang dalam hal ini Bidang Litbang Klimatologi bekerjasa sama dengan Pusat Database menyelenggarakan workshop validasi data paralel terkait analisa data paralel yaitu membandingkan antara data manual dan otomatis untuk parameter suhu, tekanan, curah hujan, arah dan kecepatan angin. Kegiatan workshop ini didahului oleh kerja bersama melakukan analisis data paralel oleh kedua Pusat selama dua bulan. Kontribusi kegiatan ini dalam mendukung kinerja BMKG adalah mendukung program otomatisasi dan modernisasi, sebagai tahapan quality control.

b. Rekayasa Disdrometer

Rekayasa disdrometer yang dikembangkan oleh Puslitbang BMKG merupakan disdrometer dengan sensor berbasis tekanan. Alat ini mempunyai kemampuan untuk mengukur diameter butir hujan dengan resolusi detil dan akurasi yang baik. Kelebihan lainnya dari perangkat yang dikembangkan ini adalah *low-cost* dibandingkan dengan peralatan yang sejenisnya. Dengan adanya rekayasa disdrometer ini kontribusi dalam mendukung kinerja BMKG yang mendukung penciptaan inovasi baru peralatan observasi Meteorologi dan Klimatologi.

Pemasangan rekayasa disdrometer dan foto disdrometer.





Pengukuran Kualitas Udara saat Nyepi di Bali

Puslitbang BMKG bekerjasama dengan Balai Besar MKG wilayah III mengadakan pengukuran kualitas udara sebelum, pada saat, dan setelah Hari Raya Nyepi 2017 pada 5 lokasi di Bali untuk mengetahui tingkat penurunan relatif polutan gas dan partikulat. Hasil pengukuran kegiatan ini dapat dilihat melalui link youtube : https://youtu.be/oXCbPsHIGrA. Kontribusi kegiatan ini dalam mendukung kinerja BMKG adalah penguatan observasi dan pengamatan untuk mendukung penelitian dasar di bidang kualitas udara.

BMKG Pantau Polusi Saat Hari Raya Nyepi

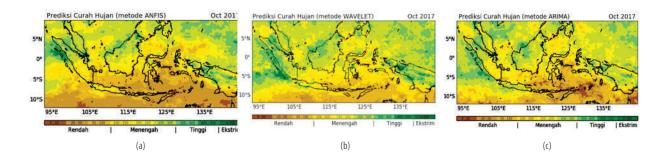




Persiapan pelaksanaan pengukuran kualitas udara dan hasil dari kegiatan.

d. Rancang Bangun Prediksi Iklim

Melalui kegiatan rancang bangun untuk prediksi iklim ini telah dilakukan uji coba dengan menggunakan data penginderaan jauh dengan beberapa metode prakiraan, yaitu ANFIS, ARIMA dan WAVELET. Output yang dihasilkan berupa prediksi iklim secara spasial seperti gambar di bawah ini.



e. Coordinated Regional Downscaling Experiment Southeast Asia (CORDEX-SEA)

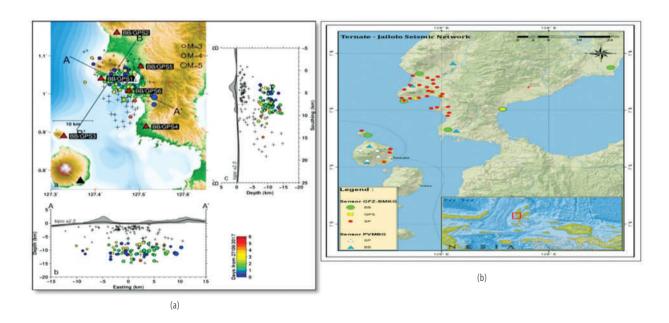
Hasil prediksi iklim metode anfis (a), metode arima (b), metode wavelet (c).

Kegiatan ini bertujuan untuk melakukan downscaling sejumlah GCM CMIP5 untuk domain Asia Tenggara berdasarkan pembagian tugas di antara negaranegara dan kontributor asing yang terlibat. Hasil downscaling disimpan dan diseminasikan secara bebas kepada user melalui Earth System Grid Federation (ESGF). Keterlibatan BMKG secara aktif dalam kolaborasi ini mempertegas posisi strategis BMKG dalam isu terkait perubahan iklim.

Kegiatan penelitian, pengembangan dan kajian ilmiah di **Bidang Geofisika** antara lain:

Penelitian tentang Gempabumi Swarm di Jailolo, Halmahera Barat, Maluku Utara.

Puslitbang bekerja sama dengan lembaga riset GFZ melakukan penelitian untuk menganalisa aktivitas gempabumi dengan memasang sejumlah peralatan, pada periode agustus 2016 s/d Juli 2017 dan mendeteksi ±1087 kejadian gempabumi dengan magnitudo 2-3.5 Mw. Untuk tahun 2017 gempabumi *swarm* di wilayah jailolo berada pada kedalaman 6-15 km dan terkonsentrasi di sekitar teluk Jailolo dengan tipe pergerakan *normal fault* dan *strike slip*. Penelitian ini perlu dilakukan sebagai bahan pendukung untuk rekomendasi dalam kebijakan pembangunan insfrastruktur yang berbasis mitigasi.

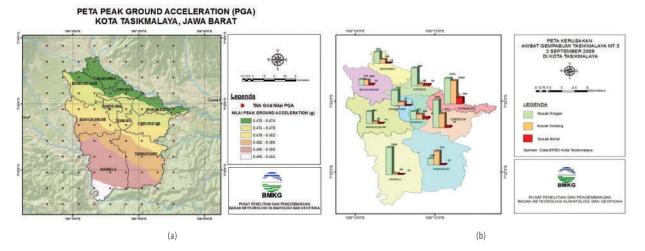


Gambar 6.9

Pelaksanaan dan hasil penelitian tentang gempabumi swarm. Sebaran jaringan peralatan (a) dan sebaran episenter gempabumi swarm tahun 2017 (b).

b. Penelitian Bahaya Gempabumi di Kota Tasikmalaya, Jawa Barat.

Penelitian ini menggunakan analisis indeks kerentanan *seismic* dengan pengukuran *mikrotremor* yang dilakukan pada 208 titik yang tersebar di Kota Tasikmalaya. Berdasarkan nilai indeks kerentanan seismic (Kg) dan hasil kecepatan rata – rata gelombang geser pada kedalaman 30 m mengindikasikan bahwa Kec. Purbaratu, Cibeureum dan Tamansari relatif lebih berbahaya dibanding wilayah lain.

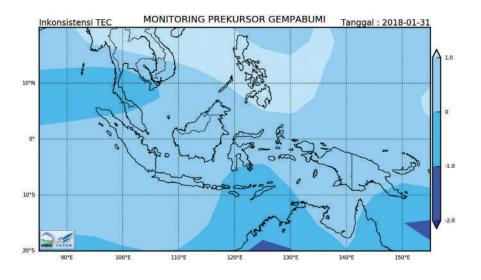


Gambar 6.10

korelasi antara sebaran nilai percepatan (pga) (a) terhadap studi kasus sebaran kerusakan berdasarkan gempabumi Tasikmalaya 2 September 2009 (b).

c. Pengembangan Model tentang Prekursor Gempabumi

Pengembangan ini bertujuan untuk pengembangan sistem monitoring data TEC-GPS secara spasial dan data dukung informasi tsunami. Pengembangan dilakukan di Pelabuhan Ratu, Yogyakarta, dan Palu. Pengembangan sistem monitoring data TEC-GPS telah berhasil mengakuisisi data TEC-GPS dari tiga tempat tersebut, namun terkendala sistem komunikasi data sehingga sistem mengalami masalah.





d. Penetapan Puslitbang BMKG dalam Pusat Unggulan Iptek Kemenristekdikti

Puslitbang BMKG dinyatakan sebagai lembaga litbang yang dibina sebagai Pusat Unggulan Iptek (PUI) Tahun 2018 - 2020. Penetapan tersebut dilaksanakan pada Apresiasi Lembaga Penelitian dan Pengembangan Tahun 2017 di BPPT JI. MH Thamrin Jakarta, pada hari Rabu tanggal 13 Desember 2017. Pada kesempatan ini, sebanyak 30 lembaga penelitian (termasuk Puslitbang BMKG) melakukan penandatanganan masterplan PUI, untuk bergabung dengan 72 lembaga penelitian yang sudah dibina sejak tahun 2011. Kepala Puslitbang BMKG, Dr. Urip Haryoko, menyatakan bahwa keberhasilan Puslitbang BMKG sebagai lembaga yang dibina sebagai Pusat Unggulan Iptek dapat dicapai dengan penilaian yang obyektif dari tim penilai, dan juga hasil dari kerjasama dari seluruh pejabat dan staf Puslitbang BMKG, dengan dukungan dari Kepala BMKG, Sekretaris Utama, Bagian Kerjasama dan juga dari Kedeputian. Apresiasi yang diterima oleh Puslitbang BMKG ini harus dipertanggungjawabkan dengan melaksanakan tugas dan fungsi dari Puslitbang BMKG dengan sebaik - baiknya.





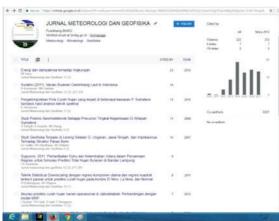
e. Diseminasi Hasil Penelitian dan Pengembangan

Puslitbang melaksanakan kegiatan yang bersifat berkala dalam setiap tahunnya. Kegiatan tersebut dilaksanakan dalam rangka diseminasi hasil-hasil penelitian Puslitbang. Kegiatan tersebut adalah Seminar Tahunan Hasil-Hasil Litbang, serta Penerbitan Jurnal Riset MKG sebagai wadah diseminasi berskala nasional, bahkan internasional bagi para peneliti, pegawai BMKG maupun di luar BMKG yang membuat Karya Tulis Ilmiah dan dipublikasikan dalam Jurnal Terakreditasi.



Seminar Tahunan Hasil-hasil Litbang (a) dan Jurnal Riset MKG (b).





(b)



Pusat Pendidikan dan Pelatihan (Pusdiklat)

a. Kegiatan Pusdiklat Tahun 2017

Kegiatan pusdiklat BMKG tahun 2017 didominasi diklat-diklat fungsional yang merupakan kebutuhan pegawai dalam rangka peningkatan kompetensi di bidang MKKuG dan diperlukan dalam kenaikan pangkat fungsionalnya. Diklat teknis yang diselenggarakan tahun 2017 merupakan hasil dari rekomendasi kegiatan Analisis Kebutuhan Diklat (AKD) yang rutin dilakukan untuk menjaring jenis diklat yang mendesak dan perlu diselenggarakan.

Tahun 2017, pusdiklat telah menyelenggarakan sebanyak 16 kegiatan diklat secara klasikal baik diklat Kepemimpinan III dan IV, diklat Teknis, dan diklat Fungsional PMG. Kegiatan yang diselenggarakan oleh Pusat Pendidikan dan Pelatihan BMKG pada tahun 2017 disajikan pada Gambar 2 yang meliputi:

- 1) Diklat Fungsional, yang terdiri dari Diklat PMG Ahli angkatan I sampai IX.
- 2) Diklat Teknis, yang terdiri dari: Diklat Teknis Observasi Meteorologi 2 angkatan, Diklat Teknis Geofisika dengan fokus *Lightening Detector*, Diklat Teknis Klimatologi, DTSS Bendahara Pengeluaran, dan Diklat Teknis Manajemen.
- 3) Diklat Kepemimpinan, yaitu Diklat Kepemimpinan Tingkat III, Diklat Kepemimpinan Tingkat IV dua angkatan, dan Diklat Kepemimpinan Tingkat II yang merupakan penyertaan dengan Lembaga Administrasi Negara (LAN).



FUNGSIONAL

9

PENYELENGGARAAN DIKLAT TAHUN 2017









Jumlah Penyelenggaraan Diklat Fungsional, Teknis, dan Kepemimpinan Tahun 2017.

Rincian kegiatan diklat, tanggal pelaksanaan jumlah peserta dan jumlah jam pelatihan yang dilaksanakan Pusdiklat BMKG pada tahun 2017 adalah sebagaimana tersaji pada Tabel 2 berikut:

NO	Nama Diklat	Jenis Diklat	Tahun	Jumlah Peserta	JP
1	Diklat Kepemimpinan Tingkat II	Diklat Kepemimpinan	2017	6	887
2	Diklat Kepemimpinan Tingkat III	Diklat Kepemimpinan	2017	32	240
3	DTSS Bendahara Pengeluaran	Diklat Teknis	2017	30	55
4	Diklat Teknis Observasi Meteorologi Angkatan I	Diklat Teknis	2017	30	55
5	Diklat Kepemimpinan Tingkat IV Angkatan IV	Diklat Kepemimpinan	2017	32	893
6	Diklat Teknis Pengelolaan Data Klimatologi	Diklat Teknis	2017	30	50
7	Diklat Teknis Geofisika (LD)	Diklat Teknis	2017	35	60
8	Diklat Kepemimpinan Tingkat IV Angkatan V	Diklat Kepemimpinan	2017	34	893
9	Diklat Teknis Observasi Meteorologi Angkatan II	Diklat Teknis	2017	34	55
10	Diklat Manajemen	Diklat Teknis	2017	30	50
11	Diklat Fungsional PMG Ahli Angkatan I	Diklat Fungsional	2017	46	90
12	Diklat Fungsional PMG Ahli Angkatan II	Diklat Fungsional	2017	47	90
13	Diklat Fungsional PMG Ahli Angkatan III	Diklat Fungsional	2017	35	90
14	Diklat Fungsional PMG Ahli Angkatan IV	Diklat Fungsional	2017	35	90
15	Diklat Fungsional PMG Ahli Angkatan V	Diklat Fungsional	2017	28	90
16	Diklat Fungsional PMG Ahli Angkatan VI	Diklat Fungsional	2017	33	90
17	Diklat Fungsional PMG Ahli Angkatan VII	Diklat Fungsional	2017	32	90
18	Diklat Fungsional PMG Ahli Angkatan VIII	Diklat Fungsional	2017	23	90
19	Diklat Fungsional PMG Ahli Angkatan IX	Diklat Fungsional	2017	28	90
	TOTAL	600 Org	4048 JP		



Pelaksanaan Diklat Klasikal Tahun 2017.

Kegiatan Diklat Teknis, Fungsional, dan Kepemimpinan





Diklat Teknis Observasi Meteorologi Angkatan II

Diklat PIM III







Diklat PIM IV Angkatan V

Pusdiklat BMKG telah mendapatkan akreditasi A untuk penyelenggaraan Teknis dan Fungsional pada tahun 2015. Untuk diklat teknis dan fungsional secara kelembagaan, LAN RI telah mendelegasikan kewenangannya terkait pelaksanaan diklat teknis MKKuG dan fungsional PMG kepada Pusdiklat BMKG, sekaligus memberi kewenangan untuk mengakreditasi lembaga diklat yang melaksanakan diklat teknis dan fungsional yang ada di Pusdiklat BMKG.

Pada Bulan Desember tahun 2017, pusdiklat BMKG, dengan segala upaya dan sumber daya yang dimilki, berhasil mendapatkan akreditasi A untuk diklat Prajabatan/Latsar dan B untuk Diklat Kepemimpinan Tingkat IV dan III. Capaian ini merupakan kerja keras Pusdiklat BMKG dalam rangka meningkatkan kualitas tenaga kediklatan, fasilitas diklat, renstra pusdiklat, dasar hokum yang dimiliki, dan komite penjaminan mutu yang merupakan point-point penting dalam penilaian akreditasi.

b. Kerja sama Perguruan Tinggi/Beasiswa

Pusdiklat BMKG secara rutin memberikan kesempatan kepada cendekia-cendekia muda BMKG untuk meneruskan pendidikan melalui kerja sama pendidikan/beasiswa baik dengan universitas-universitas dalam negeri seperti ITB, UGM, IPB, UNDIP, UNSYIAH, UNSRAT, dan UNJ, maupun dengan universitas yang ada di luar negeri. Berbagai MoU pendidikan dengan universitas-universitas di luar negeri seperti Sejong University dan Chung Ang University, Korea, juga telah dilakukan. Total jumlah lulusan dan yang masih dalam proses belajar adalah 246 dengan S1= 61 orang, S2 =101 orang, dan S3= 18 orang.

Pada tahun 2017 pusdiklat BMKG telah melakukan seleksi sejumlah calon mahasiswa untuk penerimaan tahun 2017/2018 di ITB dan UGM, jumlah yang lolos di ITB adalah 10 orang, sedangkan UGM adalah 5 orang.

Berikut adalah jumlah mahasiswa tugas belajar yang tersebar di berbagai universitas di Indonesia:









UGM

UNDIP

IPB

ITB

No	PTN	S2 (Magister)	S3 (Doktor)
1	ITB	10	1
2	UGM	5	3
3	IPB	-	3
4	UNDIP	-	1
5	UNSYIAH	-	-
6	UNSRAT	-	-
7	UNJ	-	-
Jumlah		15	8



Jumlah Mahasiswa Tugas Belajar Tahun 2017.

Berbagai Kegiatan Mahasiswa Tugas Belajar Baik Skala Nasional maupun Internasional

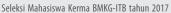


Kegiatan International Symposium On earth-Hazard and Disaster Mitigation yang diikuti oleh Mahasiswa Kerma di ITB



International Seminar on Sciences (ISS)-IPB







Kuliah Umum Prof. Wataru Takeuchi dari Tokyo University di UGM

c. Event Internasional yang diikuti

 Thirteenth WMO Education and Training Symposium (SYMET-13) and Meeting of the Directors of Regional Training Centre (30 Oktober – 2 November 2017)

Pusdiklat BMKG turut ikut serta dalam kegiatan yang dilakukan oleh WMO terutama tentang *Education and Training Symposium*. Kegiatan ini berlangsung di Bridgetown, Barbados dimana Drs. Herizal, M.Si. sebagai perwakilan langsung. Pada SYMET-13 ini membahas tentang beberapa tema yaitu *Service-specific education and training needs, Increasing education and training capacity, dan Partnership and Resource mobilization.*

2. A Glimpse On The Events Of Training Development Workshop And CALMet
Conference 2017 Melbourne, Australia 28 Agustus – 1 September 2017

"We need more than SME (Subject Matter Expert) knowledge to serve the customer well", jargon tersebut tampaknya sangat cocok digunakan untuk menggambarkan inti pembelajaran pada Training Development Workshop maupun CALMet Conference di Melbourne, bulan Agustus lalu. Sebagai pengajar sangatlah penting untuk mengetahui dan mampu mengimplementasikan teknik-teknik yang efektif dan menuangkannya dalam aktivitas pembelajaran.

Dalam rangka meningkatkan kompetensi pengajar di lingkungan *World Meteorological Organization* (WMO) maka *WMO Education and Training (WMO ETR)* menyelenggarakan *Training Development Workshop* 28 Agustus 2017, sebagai kelanjutan dari kegiatan peningkatan kapasitas *trainer* di RA II dan RA V yakni *WMO Online Course for Trainers in RA II and RA V* yang telah sukses terselenggara pada bulan Maret hingga Juni 2017. Acara yang dihadiri juga oleh para fasilitator dan *coach* ini merupakan sarana yang disediakan oleh *WMO ETR* bagi peserta diklat untuk mempresentasikan dan memfinalisasi *Training Development Plan (TDP)* yang disusun selama diklat berlangsung secara *online*.

Pelaksanaan Workshop dirangkaikan dengan kegiatan CALMet - Computer Aided Learning in Meteorology (saat ini mengalami adaptasi menjadi Community of Advance Learning and Meteorology and Related Disciplines) Conference XII 2017 (29 Agustus 2017 - 1 September 2017), bertempat di Bureau of Meteorology Training Center, Melbourne, Australia. Konferensi ini dihadiri oleh CALMet 2017 Working Group dan Steering Committee, perwakilan WMO ETR, WMO Virtual Laboratory, serta para professional dan praktisi bidang kediklatan dan peningkatan kapasitas SDM dari berbagai belahan dunia. Dalam acara tersebut, abstrak dan poster terpilih dipresentasikan oleh peserta secara bergantian melalui berbagai mode (presentasi plenary 15 menit, presentasi ignite 5 menit, workshop) untuk mendapat tanggapan langsung dari seluruh komunitas yang hadir. Selain itu, dibahas pula tindak lanjut dan perkembangan dari ide-ide, programprogram dan kegiatan yang diinisiasi oleh komunitas professional kediklatan pada CALMet XI 2015 terdahulu di Seoul, Korea, di antaranya mengenai WMO Global Campus.





3. Inspektorat

Inspektorat merupakan unsur pengawasan di lingkungan BMKG yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Kepala BMKG. Inspektorat merupakan unit kerja mandiri setingkat Eselon II dan dipimpin oleh Inspektur.

Inspektorat mempunyai tugas melaksanakan pengawasan dan pengendalian atas penyelenggaraan kegiatan pemerintahan dilaksanakan dengan berpedoman Peraturan Pemerintah Nomor 60 Tahun 2008 tentang Sistem Pengendalian Intern Pemerintah. Dalam mendukung pencapaian tata kelola yang baik, pemerintahan yang bersih, serta pencapaian BMKG kelas dunia. Inspektorat BMKG telah menginisiasi pengelolaan risiko yang dapat mengancam sustainbilitas pencapaian tujuan Organisasi. Inisiasi tersebut dilakukan dengan identifikasi risiko dan pengendalian terhadap risiko yang efektif dan efisien. Pengelolaan risiko yang efektif telah diwujudkan dengan pengendalian internal efektif yang dilakukan oleh Inspektorat selaku Aparat Pengawasan Intern Pemerintah melalui penyusunan Program Kerja Pengawasan Tahunan dengan berbasis pada Risiko.

Untuk mewujudkan tujuan BMKG, Visi Inspektorat BMKG periode Tahun 2015 – 2019 adalah : "Penjamin dan Pendorong Peningkatan Akuntabilitas dan Kinerja BMKG." Misi Inspektorat BMKG dalam rangka mendukung pencapaian Visi tersebut adalah melaksanakan pengawasan internal secara Profesional, Akuntabel, dan Berintegritas dan Meningkatkan kapasitas kelembagaan dan sumber daya pengawasan.

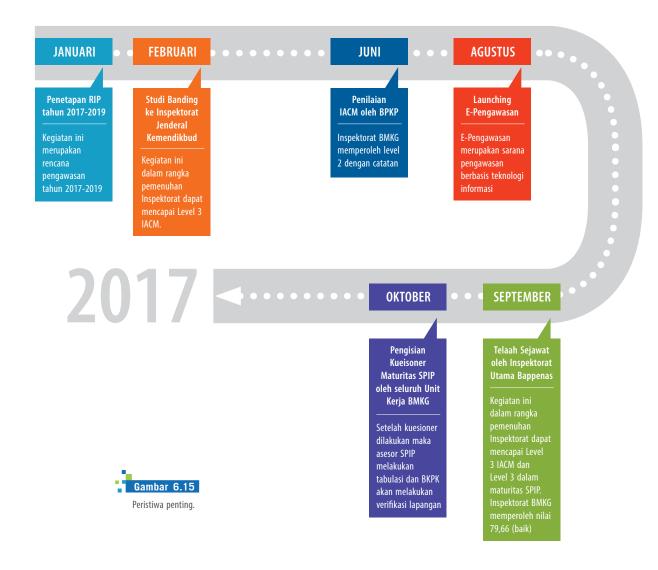
a. Kilas Kinerja 2017

Kegiatan pengawasan yang dilaksanakan oleh Inspektorat BMKG selalu diawali dengan penyusunan Program Kerja Pengawasan Tahunan (PKPT). Dengan adanya PKPT maka kegiatan pengawasan dapat terarah dan memiliki sasaran serta target yang jelas. Segala aktivitas pengawasan termasuk ruang lingkup, output yang diharapkan serta jadwal pengawasan dituangkan dalam program pengawasan yang telah disusun. Hal ini sekaligus menjadi dasar acuan dan pertanggungjawaban Aparat Pengawasan Intern Pemerintah (APIP) dalam melaksanakan tugasnya.

Deskripsi peristiwa kinerja sepanjang Tahun 2017 dengan pembahasan pada hal-hal yang dijabarkan menjadi tiga kelompok peristiwa, meliputi:

- (1) Kegiatan yang Signifikan;
- (2) Even Internasional yang Diikuti;
- (3) Highlight Laporan Keuangan;
- (4) Pelayanan Publik;
- (5) Pengembangan Infrastruktur dan Aksesibilitas;
- (6) Upaya Perbaikan dan Peningkatan Kinerja.

b. Peristiwa Penting



c. Pelayanan Publik Inspektorat BMKG

Dalam upaya pencapaian tujuan kinerja Institusi, sejalan dengan Peraturan Pemerintah Nomor 60 Tahun 2008 tentang Sistem Pengendalian Intern Pemerintah pasal 48 ayat 2 Aparat Pengawasan Intern Pemerintah (Inspektorat BMKG) melakukan pengawasan intern melalui:

- 1) audit;
- 2) reviu;
- 3) evaluasi;
- 4) pemantauan; dan
- 5) kegiatan pengawasan lainnya.

Uraian berikut merupakan capaian kinerja pengawasan intern Inspektorat sepanjang Tahun 2017, meliputi :

- 1) Pelaksanaan Audit:
 - a) Audit Pengadaan Barang/Jasa di 17 UPT;
 - b) Audit Operasional di 35 UPT;
 - c) Audit Dengan Tujuan Tertentu (ADTT) ada 15 kali pelaksanaan.
- 2) Pelaksanaan Reviu:
 - a) Reviu Laporan Keuangan di Balai Wilayah danBMKG Pusat;
 - b) Reviu Rencana Kerja Anggaran (RKA) di Balai Wilayah dan BMKG Pusat;
 - c) Reviu Rencana Kebutuhan Barang Milik Negara (RK BMN) BMKG Pusat;
 - d) Penelaahan anggaran BMKG Pusat;
 - e) Reviu Laporan Kinerja Tahunan BMKG Pusat;
 - Reviu atas Spek Teknis Radar dan STP dan RAB Pemeliharaan Sthrengtening pada Kedeputian Bidang Meteorologi.
- 3) Pelaksanaan Evaluasi :
 - a) Evaluasi Laporan Kinerjadi 5 Balai Besar dan 21 Tingkat Pusat;
 - b) Evaluasi Peta Resiko SPIPdi 2UPT;
 - c) Evaluasi Reformasi Birokrasi (PMPRB) 1 Tingkat Pusat.
- 4) Pelaksanaan Pemantauan Tindak Lanjut dan Pemutakhiran Data :
 - a) TL TPKN 3 kali di 2 UPT
 - b) Pemantauan Tindak Lanjut dan Pemutakhiran Data
 - Tindak Lanjut LHA di 20 UPT;
 - ii. Tindak Lanjut LHA bersamaan dengan Audit di 59 UPT;
 - iii. Verifikasi atas Laporan Tindak Lanjut LHA dari Satker.
 - c) Monitoring dan Evaluasi Tindak Lanjut atasLHP BPK 1 Tingkat Pusat
- 5) Pengawasan Lainnya meliputi:
 - a) Sosialisasi, Asistensi, Konsultansi (SAK)
 - i. Sosialisasi (SPIP 1 UPT, WBS 1 UPT, SAK 17 UPT);
 - ii. Asistensi;
 - iii. Konsultansi;
 - b) Penyelenggaraan Pendidikan dan Pelatihan (Diklat)
 - i. Pendidikan dan Pelatihan (Diklat) Pembentukan/penjenjangan JFA5 orang;
 - Pendidikan dan Pelatihan (Diklat) teknik substansi/Workshop/ Bimtek/FGD/OG 37 orang.
 - c) Pengawasan Tes Kompetensi Bidang STMKG 1 kali.
 - d) Self Asessment antar Tim Audit 2 kali.

- e) Kegiatan Pengumpulan Kuesioner RB dan LAKIP 6 kali.
- f) Studi Banding ke Inspektorat Jenderal Kemendikbud.
- g) Penerapan E Pengawasan.
- h) Telaah Sejawat oleh Inspektorat Utama Bappenas.
- i) Swakelola meliputi:
 - i. Penyusunan PKPT/RKPT 2 dokumen dan 2 kali revisi;
 - ii. Penilaian Angka Kredit (PAK) 1 dokumen, 2 kali penilaian;
 - iii. Pelatihan di Kantor Sendiri (PKS) semester I 2017 sebanyak 38 kali.
 - iv. Workshop Kebijakan/Peraturan Pemerintah Terbaru dalam pengadaan barang/jasa; 1 kegiatan.
 - Workshop PMK No.14/PMK.09/2017tentang Pedoman Penerapan,
 Penilaian, dan Reviu Pengendalian Intern atasPelaporan Keuangan
 (PIPK) Pemerintah Pusat; 1 kegiatan

d. Kebijakan teknis Inspektorat

Pelaksanaan tugas pengawasan Inspektorat BMKG dan pengendalian atas penyelenggaraan kegiatan pemerintahan dilaksanakan dengan berpedoman Peraturan Pemerintah Nomor 60 Tahun 2008 tentang Sistem Pengendalian Intern Pemerintah.

Dalam mendukung pencapaian tata kelola yang baik, pemerintahan yang bersih, serta pencapaian BMKG kelas dunia. Inspektorat BMKG telah menginisiasi pengelolaan risiko yang dapat mengancam sustainbilitas pencapaian tujuan Organisasi. Inisiasi tersebut dilakukan dengan identifikasi risiko dan pengendalian terhadap risiko yang efektif dan efisien.

Pengelolaan risiko yang efektif telah diwujudkan dengan pengendalian internal efektif yang dilakukan oleh Inspektorat selaku Aparat Pengawasan Intern Pemerintah melalui penyusunan Program Kerja Pengawasan Tahunan dengan berbasis pada Risiko.

Paradigma pengendalian intern yang berbasis risiko dilatarbelakangi oleh beberapa hal yaitu:

- Standards for Professional Practice of Internal Auditing tahun 2001 dan diperbaharui pada IPPF 2009 pada butir 2100, mengharuskan auditor intern, untuk menggunakan suatu pendekatan yang sistematis dan terdisiplin mengevaluasi efektivitas proses: (a) manajemen risiko, (b) pengendalian intern, dan (c) corporate governance
- 2) Standar Pelaksanaan Standar Audit Intern Pemerintah Indonesia oleh Asosiasi Auditor Intern Pemerintah Indonesia (AAIPI) pada butir 3010 Menyusun Rencana Kegiatan Audit Intern, yang berbunyi: "Pimpinan APIP harus menyusun rencana strategis dan rencana kegiatan audit intern tahunan dengan prioritas pada kegiatan yang mempunyai risiko terbesar dan selaras dengan tujuan APIP".

e. Pengembangan Infrastruktur dan Aksesibilitas Inspektorat BMKG

Isu strategis berkaitan dengan penyelenggaraan pemerintahan yang berkembang saat ini berkisar pada dinamika demokratisasi, desentralisasi dan revolusi teknologi informasi global.

Terkait dengan isu-isu tersebut, Inspektorat yang berperan sebagai *built in control* dari manajemen BMKG harus mampu melakukan reposisi dan revitalisasi peran dari paradigma lama sebagai "watch dog" menjadi katalisator manajemen BMKG.

Terkait dengan reposisi dan revitalisasi peran tersebut, Inspektorat dituntut untuk selalu mengembangkan kapasitas organisasi melalui peningkatan kualitas dan kuantitas sumber daya manusia (*brainware*), perangkat keras dan infrastruktur (*hardware*), kelembagaan dan ketatalaksanaan serta sumber daya informasi khususnya informasi di bidang pengawasan.

Untuk merealisasikan peningkatan kualitas sumber daya informasi pengawasan tersebut, Inspektorat mengembangkan Infrastruktur dan Aksesibilitas dengan pengembangan berbasis Teknologi Informasi.

Dua hal yang telah dilakukan oleh Inspektorat BMKG adalah:

a) Penerapan Aplikasi E-Pengawasan

Tujuan penerapan Sistem e-pengawasan adalah terciptanya suatu Sistem Informasi Pengawasan yang terintegrasi antara sistem perencanaan, pelaksanaan, pelaporan dan monitoring tindak lanjut hasil pemeriksaan yang didukung dengan system informasi manajemen kepegawaian dengan memanfaatkan teknologi informasi untuk mendukung peningkatan kinerja Inspektorat melalui proses yang sistematis, efektif dan efisien. Selain itu melalui hasil/output dari aplikasi ini diharapkan koordinasi antar bidang dilingkungan Inspektorat bisa berlansung secara lebih efektif.

Penerapan ini didasari pada pernyataan pada Standar Pelaksanaan Standar Audit Intern Pemerintah Indonesia oleh Asosiasi Auditor Intern Pemerintah Indonesia (AAIPI) pada Metodologi Nomor 42. Untuk mencapai sasaran audit berdasarkan ruang lingkup audit yang telah

ditetapkan, auditor harus menggunakan metodologi audit yang meliputi antara lain: point c yaitu penggunaan teknologi audit intern yang sesuai seperti teknik sampling dan pemanfaatan komputer untuk alat bantu audit intern;

b) Optimalisasi Web Inspektorat

Optimalisasi pelaksanaan *e-government* disebutkan dalam Inpres Nomor 3 Tahun 2003 bahwa pemanfaatan teknologi komunikasi dan informasi dalam proses pemerintahan akan meningkatkan efisiensi, efektifitas, transparansi dan akuntabilitas penyelenggaraan pemerintahan.

Optimalisasi pelaksanaan *e-government* pada Inspektorat BMKG dilakukan dengan pembuatan situs web Inspektorat. Tujuan dari pembuatan situs web Inspektorat adalah:

- 1) memberikan kemudahan bagi para stakeholder Inspektorat dan pihak lain dalam memperoleh akses informasi dan layanan;
- ikut berpartisipasi di dalam pengembangan demokrasi di Indonesia dengan menggunakan media internet melalui perolehan informasi secara mudah, benar, adil, dan luas cakupan;
- 3) Penyebarluasan informasi melalui media elektronik .

Website Inspektorat diharapkan mempunyai kualitas tinggi, mudah dalam pengaksesan, dan insklusif, serta menampilkan citra yang berkaitan dengan seluruh kegiatan Inspektorat.

Pengembangan ini didasari pada pernyataan pada Standar Pelaksanaan – Standar Audit Intern Pemerintah Indonesia oleh Asosiasi Auditor Intern Pemerintah Indonesia (AAIPI) pada butir 3230 tentang Program Kerja Penugasan.

Auditor harus mengembangkan dan mendokumentasikan program kerja penugasan untuk mencapai tujuan penugasan.

Program kerja penugasan audit intern harus mencakup prosedur untuk identifikasi, analisis, evaluasi, dan dokumentasi informasi selama penugasan, termasuk metodologi yang digunakan, misalnya *audit berbasis teknologi* dan teknik sampling. Program kerja penugasan harus direviu dan disetujui sebelum pelaksanaannya, dan setiap penyesuaian harus mendapat persetujuan segera.





Awalnya dikenal dengan nama Akademi Meteorologi dan Geofisika (AMG). Kemudian berdasarkan Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 35 Tahun 2014 tanggal 23 April 2014 berubah menjadi Sekolah Tinggi Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (STMKG). Saat ini dipimpin oleh Bapak Slamet Suyitno Raharjo, S.Si, M.Si sejak tahun 2017.

STMKG berkomitmen untuk menjaga kualitas pendidikan tinggi sesuai standar. Untuk itu, Sekolah Tinggi Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika mengusulkan untuk akreditasi program studi. Program Studi Geofisika untuk Program Diploma-IV, telah dilakukan asesmen lapangan (visitasi) oleh tim dari Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT), hasilnya antara lain:

- Program Studi Geofisika untuk Program Diploma IV, mendapatkan akreditasi B berdasarkan Keputusan BAN-PT No. 3302/SK/BAN-PT/Akred/Dipl-IV/ IX/2017 tanggal 12 September 2017.
- 2) Program Studi Klimatologi Pada Program Diploma-IV mendapatkan akreditasi B berdasarkan Keputusan BAN-PT No. 4568/SK/BAN-PT/Akred/ Dipl-IV/XII/2017 tanggal 5 Desember 2017. Sedangkan untuk Program Studi Meteorologi dan Program Studi Instrumentasi, akan diajukan akreditasi Program Studi pada tahun 2018.



Seleksi Penerimaan Taruna Baru/PTB STMKG

Seleksi Penerimaan Taruna Baru Sekolah Tinggi Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (PTB STMKG), dikoordinasikan langsung oleh Kemenpan-RB dengan membentuk Panselnas, yang bertugas mengawasi dan mengkoordinasikan proses penerimaan mahasiswa baru di seluruh Perguruan Tinggi Kedinasan (PTK), perguruan tinggi dibawah kementerian/lembaga diluar Kementrian Pendidikan Kebudayaan Republik Indonesia. Proses penerimaan mahasiswa baru di seluruh PTK dimulai di bulan Maret dengan Pengumuman Pendaftaran bersama oleh Kemenpan-RB, dan selanjutnya calon peserta Penerimaan Taruna Baru mendaftar secara *online*.

Setelah itu data pendaftar diserahkan kepada Kemenpan-RB untuk diverifikasi, dan BKN untuk disimpan di *database* dan diklasifikasikan berdasarkan tempat BKN Kantor Regional dan yang ditunjuk sebagai tempat pelaksanaan Tes Kemampuan Dasar (TKD) dan Tes Kemampuan Akademik (TKA). Seluruh pelaksanaan tes penerimaan mahasiswa baru pada tahapan TKD dan TKA, menggunakan sistem *CAT (Computer Assisted Test*).

PTB STMKG melaksanakan TKD dan TKA di 9 Kanreg BKN, yaitu Jakarta, Medan, Palembang, Yogyakarta, Surabaya, Denpasar, Makasar, Manado dan Jayapura; dan 1 UPT BKN Mataram di Lombok, Nusa Tenggara Barat. Penggunaan sistem *CAT* ini bertujuan agar sistem Penerimaan Taruna Baru Sekolah Tinggi Meteorologi Klimatologi dan Geofisika semakin transparan dan akuntabel.

Tahun Tahun 2017 ini, untuk pertama kalinya STMKG menyelenggarakan TKA dengan sistem CAT untuk wilayah Jakarta dan sekitarnya di Kampus STMKG. Hal ini membuktikan STMKG mempunyai sarana dan prasarana yang berkualitas.

Di tahun 2017 ini ditetapkan 250 calon taruna Ikatan Dinas dan 5 orang calon taruna Tugas Belajar titipan AURI yang lulus dan mengikuti pendidikan di STMKG.

Masa Dasar Pembinaan Fisik dan Mental (Madabintal) STMKG dilaksanakan pada tanggal 19 – 30 September 2017 di kampus STMKG. Setelah itu, dilaksanakan outbond di daerah Cisarua Bogor dangan diikuti oleh 250 Calon taruna Umum dan 5 Calon Taruna Tugas Belajar TNI AU.



Praktek Kerja Lapangan (PKL) Taruna STMKG

Kegiatan PKL untuk taruna semester VI dimaksudkan untuk menambah kompetensi dan keahlian taruna yang dimiliki. Taruna diperkenalkan kepada lingkungan kerja yang akan dihadapi. Pada tahun 2017, PKL dilaksanakan dalam periode 6 Maret 2017 sampai dengan 21 Maret 2017. Jumlah taruna Prodi Meterologi yang menyelenggarakan PKL dengan empat kelas taruna (132 taruna), Prodi Klimatologi dengan satu kelas taruna (30 taruna), Prodi Geofisika dengan satu kelas taruna (31 orang) dan Prodi Instrumentasi-MKGI dengan dua kelas taruna (57 taruna). Kegiatan PKL pada tahun 2017 ini dilaksanakan di BMKG Pusat, UPT BMKG di Jabodetabek dan di kampus STMKG.







Dalam kegiatan PKL tahun 2017 ini juga dilakukan pengabdian kepada masyarakat, yaitu sosialisasi kebencanaan di sekolah-sekolah, taruna Program Studi Geofisika juga melakukan pemeriksaan kesehatan bangunan SMUN 4 Tangerang dengan tujuan untuk memeriksa kesehatan bangunan, apakah layak untuk dihuni terkait ketahanannya terhadap goncangan gempa.



Wisuda Taruna STMKG

Selama menjalani pendidikan di STMKG, diterapkan sistem *Drop Out* bagi setiap taruna dengan menggunakan IP 2,75 sebagai batas ambang lulus tiap semester, dan nilai AKES (Angka Kesalahan sebagai indikasi tingkah laku individu taruna) mencapai angka kesalahan 100 yang diakumulasikan hingga lulus dari Program Diploma IV Sarjana Terapan.

Setelah menyelesaikan Sarjana Terapan MKG, dimana taruna telah menyelesaikan Ujian Sidang Skripsi dan mencapai nilai 450 untuk TOEFL ITP dengan metode PBT, taruna akan siap di wisuda.

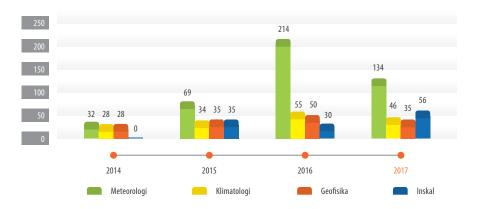
Pada tanggal 19 Oktober 2017, Sekolah Tinggi Meteorologi Klimatologi dan Geofisika menyelenggarakan Wisuda Sarjana Terapan MKGI dengan diikuti 271 wisudawan, dengan rincian 134 Sarjana Terapan Meteorologi, 46 Sarjana Terapan Klimatologi, 35 Sarjana Terapan Geofisika dan 56 Sarjana Terapan Instrumentasi-MKG. Bertempat di ruang Auditorium gedung operasional utama BMKG dengan Inspektur Upacara Wisuda, Plt. Kepala BMKG Dr. Widada Sulistya, didampingi Ketua STMKG Dr. Suko Prayitno Adi, M.Si beserta seluruh Kepala Program Studidan Deputi BMKG. Selanjutnya wisudawan akan bekerja pada unit-unit kerja BMKG di seluruh wilayah Indonesia.





Lulusan STMKG telah diakui oleh dunia pendidikan. Alumni STMKG diterima untuk melanjutkan kuliah di berbagai perguruan tinggi, baik di dalam, maupun di luar negeri. Seperti University of Birmingham, University of Liverpool, dan University of Hamburg. Sekolah Tinggi Meteorologi Klimatologi dan Geofisika telah meluluskan sejumlah lulusan Program Sarjana Terapan di lingkungan STMKG sejak tahun 2014 seperti dalam grafik berikut.







Peningkatan Kompetensi Dosen dan Taruna STMKG

Sesuai statuta STMKG (Perka BMKG No. 10 tahun 2015), STMKG mempunyai tugas melaksanakan tridarma perguruan tinggi yaitu penyelenggaraan pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat. Pada tahun 2017 ini, tim dosen STMKG melakukan penelitian mengenai kejadian longsor di Garut dan Banjarnegara. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan sistem peringatan dini longsor dengan ambang batas curah hujan potensi longsor, penerapan prediksi hujan dengan metode penginderaan jarak jauh (satelit dan radar), metode dinamis (numerik) dan statistik untuk prediksi dan gerakan tanah (gempa) sebagai variabel berubah. Kegiatan ini dilakukan selama tiga bulan, Juli – September 2017.















Untuk meningkatkan kompetensi dosen dan taruna, yang nantinya akan meningkatkan kualitas taruna terdidik, STMKG secara rutin menerbitkan jurnal ilmiah "Jurnal Meteorologi Klimatologi dan Geofisika" dengan No.ISSN 2355-7206. Penulis artikel pada jurnal ini tidak hanya dilakukan oleh dosen tetapi juga oleh taruna STMKG setelah melewati proses review. Selain jurnal, STMKG juga memfasilitasi taruna dan dosen STMKG untuk mengikuti seminar-seminar bertaraf nasional dan internasional, baik yang diselenggarakan oleh STMKG/BMKG ataupun instansi lainnya.



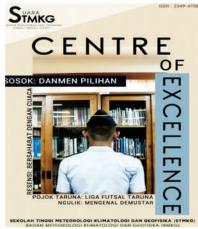
Kajian EWS Longsor STMKG.













Gambar 7.5
Buku dan Jurnal Terbitan STMKG.

Dalam berbagai kesempatan, taruna STMKG mewarnai berbagai kegiatan ilmiah yang diadakan baik di dalam negeri, maupun di luar negeri. Taruna STMKG mengharumkan nama STMKG — BMKG dalam berbagai kegiatan ilmiah tersebut dengan menjadi juara dan mensejajarkan nama STMKG dengan perguruan tinggi nasional ternama lainnya diantaranya :

- Menjadi juara III pada Physics Summit, di cabang lomba Physics Summit
 Paper Competition (PSPC), diselenggarakan FMIPA, Institut Teknologi Sepuluh
 November, Surabaya oleh taruna Fara Diva Claudia, Cecylia Putri M. dan
 Indah Fitrianti.
- 2. Tim Taruna STMKG diketuai Sugiarto dengan judul penelitian "Perancangan Sistem Monitoring Getaran Gerbong Kereta Berbasis Arduino", berhasil menjadi juara III pada Lomba Penelitian Transportasi Tingkat Nasional 2017 yang diselenggarakan Balitbang Kementerian Perhubungan dan berhak mendapatkan penghargaan Adi Cipta Tata Wahana Nusantara Award beserta uang pembinaan, medali, piala, dan *Education Trip* ke Beijing. Penyerahan Adi Cipta Tata Wahana Nusantara Award kepada pemenang diserahkan oleh Menteri Perhubungan Republik Indonesia di Gedung Karya Kementerian Perhubungan, Jakarta.
- STMKG mendorong taruna dan dosen agar ikut berperan aktif, baik sebagai peserta, maupun sebagai narasumber, dalam even nasional dan

internasional. Beberapa diantaranya adalah taruna Aulia Nisa'ul Khoir dan Ambinari Rahmi Putri, mengikuti *ASEAN University Youth Summit 2017 (ASEAN Youth: Advocate of Environmental Sustainability)*, di De Las Salle Dasmarinas University, Filipina, pada tanggal 9 – 13 Januari 2017. Sementara taruna Aprilia Erlita Lisnawati, mengikuti *ASEAN Student Forum* dengan tema *Youth Empowerment For A Better Future Of Asean/Environment* di Universiti Teknologi Petronas, Malaysia pada tanggal 25 – 27 September 2017.







Gambar 7.6

Kegiatan Ilmiah Taruna STMKG.



Combon 7.7

ASEAN Student Forum,25-27 September 2017 di Malaysia.





STMKG sebagai unsur penunjang tugas dan fungsi Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika, yang mendidik dan membentuk calon SDM BMKG, terus berusaha meningkatkan kualitas lulusan. Salah satunya dengan bekerjasama dalam hal pendidikan, penelitian bersama dan mengadakan workshop dan seminar bersama dengan perguruan tinggi terkemuka. Kegiatan ini bertujuan untuk memperkaya referensi dan meningkatkan kompetensi dosen dan taruna. Setelah pada tahun 2016 Sekolah Tinggi Meteorologi Klimatologi dan Geofisika melakukan kerjasama dengan Universitas Gadjah Mada (UGM), tentang Program Pendampingan Pengembangan Sekolah Tinggi Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (STMKG) yang ditandatangani di Yogyakarta, tahun 2017 ini STMKG melakukan kerjasama dengan Fakultas MIPA, Universitas Indonesia. Perjanjian Kerjasama ini ditandatangani Ketua STMKG, Bapak Dr. Suko Prayitno Adi, M.Si dan Dekan FMIPA UI, Bapak Dr. rer.nat. Abdul Haris, M.Sc. tanggal 04 Juli 2017 bertempat di FMIPA UI, Kampus Depok, dengan disaksikan Kepala BMKG Bapak Dr. Andi Eka Sakya, M.Eng dan Rektor UI Bapak Prof. Dr. Ir. Muhammad Anis, M.Met.





PERJANJIAN KERJA SAMA ANTARA SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA DENGAN UNIVERSITAS INDONESIA TENTANG PENYELENGGARAAN KEGIATAN PENDIDIKAN, PENELITIAN, DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Nomor: KS.304/501/STMKG/VI/2017 Nomor:185/PKS/FMIPA/UI/2017

Pada hari ini Selasa tanggal Empat bulan Juli Tahun Dua Ribu Tujuh Belas (04-07-2017), bertempat di Depok, yang bertanda tangan masing-masing dibawah ini:

Nama

: Dr. Suko Prayitno Adi, M.Si.

Jabatan Alamat Ketua Sekolah Tinggi Meteorologi Klimatologi dan Geofisika
 Jln. Perhubungan I No. 5 Pondok Betung Tangerang Selatan, Banten.

Dalam hal Ini bertindak untuk dan atas nama Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika BMG, Sekolah Tinggi Meteorologi Klimatologi dan Geofisika selanjutnya disebut **PIHAK KESATU**.

Nama

: Dr. rer.nat. Abdul Haris, M.Sc.

Jabatan

: Dekan, Fakultas Ilmu Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Indonesia

Alamat

: Fakultas Ilmu Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,

Universitas Indonesia, Depok, Jawa Barat

Datam hal ini bertindak untuk dan atas nama Universitas Indonesia, berdasarkan Surat Pendelegasian dari Rektor Universitas Indonesia No. 94/SP/R-FMIPA/BLLH/2017, dalam hal ini bertindak dalam jabatannya tersebut untuk dan atas nama Universitas Indonesia sebagai Perguruan Tinggi Negeri Badan Hukum berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 68 Tahun 2013 tentang Statuta Universitas Indonesia, selanjutnya disebut PIHAK KEDUA.

Gambar 7.9 Dokumen Kerjasama

STMKG - FMIPA UI.



Gambar 7.10

Penandatanganan Perjanjian Kerjasama STMKG — FMIPA UI.



BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA







Stasiun Meteorologi Kelas I Sepinggan – Balikpapan

Berlokasi di Jl. Marsma R. Iswahyudi No.3, Sepinggan, Balikpapan Selatan, Kota Balikpapan, Kalimantan Timur. Merupakan koordinator Propinsi untuk 2 Unit Pelaksana Teknis (UPT) lain di Wilayah Kalimantan Timur antara lain : Stasiun Geofisika Balikpapan, Stasiun Meteorologi Temindung Samarinda. Saat ini, Kepala Stasiun Meteorologi Kelas I Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggan Balikpapan dijabat oleh Ibnu Sulistyono, SE.

Dalam rangka menunjang prioritas nasional, BMKG Balikpapan mempunyai peran strategis, yaitu mendukung program pemerintah dalam bidang Ketahanan Energi, Kemaritiman dan Kelautan dan Pembangunan Pariwisata.

Kalimantan Timur memiliki daerah yang luas terlebih daerah pantainya/laut di pesisir timur Kalimantan, yaitu mendukung program pemerintah dalam bidang Maritim. Dalam program pemerintah mengenai ketahanan energi BMKG Balikpapan menyiapkan data dan informasi cuaca antara lain data angin dan penyinaran matahari untuk kegiatan bersama Bappeda Balikpapan dalam rangka Energi baru terbarukan bersama Dewan Energi Nasional (DEN).

Mendukung keselamatan masyarakat dalam kegiatan penanggulangan bencana dan ketahanan pangan menyelenggarakan sosialisasi Agroklimat kepada masyarakat. Selain itu juga memberikan peringatan dini ancaman bencana, berupa prediksi atau prakiraan cuaca ekstrim, tinggi gelombang laut ekstrim dan potensi tsunami pasca gempa bumi.

Sesuai fungsinya, Pelayanan informasi MKKuG Stasiun Meteorologi Sepinggan terfokus pada pelayanan infomasi cuaca. Di Bidang pelayanan meteorologi, Stamet sudah memiliki radar cuaca yang siap menyediakan data dan informasi untuk penerbangan bagi Bandar Udara Internasional Sultan Aji Muhammad Sulaiman yang beroperasi di Sepinggan Balikpapan, Ibukota Kalimantan Timur.

Jenis-jenis pelayanan, antara lain:

- a) Meteorologi Penerbangan
- b) Meteorologi Maritim/Pelabuhan
- c) Klimatologi berupa informasi iklim bulanan
- d) Meteorologi Publik untuk masyarakat, berupa:
 - i. Prakiraan harian, mingguan, dasarian dan peringatan dini cuaca ekstrim
 - ii. Prakiraan Maritim dan pelabuhan



Foto Kegiatan Stasiun Meteorologi Kelas I Sepinggan – Balikpapan



Sosialisasi Agroklimatologi prov. Kalimantan Timur tahun 2017 di Hotel Senyiur Samarinda.





Pembukaan Posko Lebaran 2017, dilaksanakan di Bandara Internasional Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggan Balikpapan diikuti oleh Otoritas Bandara, Kepolisian, TNI, Dinas perhubungan, BMKG dan Badan SAR Nasional.



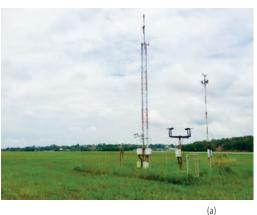


Display Bandara dan Layar BIG LED Bandara SAMS Sepinggan Balikpapan telah terpasang dengan didukung fasilitas yang diberikan dari pihak Angkasa Pura. Sehingga mampu disediakan informasi prakiraan cuaca dalam rangka mendukung posko lebaran.



Display Informasi Meteorologi di Pelabuhan Semayang, sangat mendukung kegiatan layanan berupa informasi MKG/cuaca pelabuhan

BMKG Balikpapan telah mengkonektivitaskan infrastruktur dan kemaritiman dengan memasang peralatan cuaca (AWS dan ARG) dan display informasi MKG di Pelabuhan dan Bandara serta pengembangan sistem informasi dini kebencanaan juga memberikan dukungan informasi cuaca dan iklim.







Gambar 7.1

AWS di KKT (a). AWOS (b).

AWS/Display yang akan dipasang di PT. KKT (PT. Kaltim Kariangau Terminal). KTT merupakan perusahaan patungan antara Pemerintah Pusat melalui PT Pelabuhan Indonesia IV (Persero) dengan Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur melalui Perusahaan Daerah Melati Bhakti Satya, yang dibentuk untuk mengelola dan memberikan jasa kepelabuhanan di Kariangau, Kota Balikpapan, Provinsi Kalimantan Timur. Dimana informasi cuaca di dalamnya akan mendukung operasional kegiatan pelayanan yang efektif dan efesien di terminal peti kemas untuk menunjang perekonomian daerah.

Dalam Rangka mendukung pengembangan dunia usaha dan pariwisata di daerah Maratua, Stasiun Meteorologi Sepinggan berkoordinasi dengan Stasiun Meteorologi Berau, telah memberikan informasi cuaca rutin untuk mendukung keselamatan penerbangan. Informasi ini digunakan oleh pesawat komersial seperti Garuda dan pesawat Charter.

Kerjasama dengan SKK Migas dan Pertamina Balikpapan dalam memberikan informasi MKG terutama informasi cuaca harian, mingguan dan peringatan dini untuk pengeboran minyak di lokasi sekitar Balikpapan (Eni Muara Bakau) dan di sekitar Hulu Sungai Mahakam.

BMKG juga menerbitkan Buletin Meteorologi untuk memberikan informasi cuaca dan pengembangan produk cuaca serta Buletin Klimatologi untuk memberikan informasi cuaca dan iklim dari hasil penguatan dan pengembangan prakiraan MKG serta dapat sebagai sistim awal peringatan dini kebencanaan dan informasi untuk pembangunan wilayah (berbasis dampak).

Sosialisasi Agroklimatologi prov. Kalimantan Timur tahun 2017 di Hotel Senyiur Samarinda dihadiri oleh Dinas Pertanian, UPT Penyuluhan Pertanian dan Peternakan, KODIM, dan pengamat curah hujan Kutai Timur, Kukar, Samarinda, Penajam Paser Utara, Bontang, dan Berau. Sosialisasi bertujuan untuk memberikan pemahaman secara konseptual tentang penyuluhan pertanian, dampak perubahan iklim terhadap sektor pertanian, informasi pelayanan iklim kepada Penggiat pertanian, Babinsa dan Pengamat curah hujan.

Resertifikasi ISO 9001:2015 manajemen dari sebuah sistim administrasi dan operasional, yang sebelumnya telah tersertifikasi ISO 9001:2008



Stasiun Meteorologi Kelas I Sultan Iskandar Muda – Banda Aceh

Berlokasi di Kompleks Bandara Sultan Iskandar Muda Blang Bintang Banda Aceh, merupakan Koordinator Propinsi untuk 5 Satuan Kerja dibawahnya yaitu Stasiun Geofisika Kelas III Mataíe Lokseumawe, Stasiun Klimatologi Kelas IV Aceh Besar, Stasiun Meteorologi Kelas III Malikussaleh Aceh Utara, Stasiun Meteorologi Kelas III Cut Bau Maimun Saleh Sabang dan Stasiun Geofisika Kelas III Tapak Tuan-Aceh Selatan (Relokasi Stasiun Geofisika Parapat).

Saat ini Kepala Stasiun Meteorologi Kelas I Sultan Iskandar Muda dijabat oleh Bapak Fachkrurazi, SP.

Dalam rangka mendukung program Prioritas Nasional, BMKG Banda Aceh mempunyai peran strategis antara lain :

- Prioritas Nasional dibidang **Kedaulatan Pangan**, dengan kegiatan Sekolah Lapangan Iklim (SLI) pengadaan dan pemasangan ARG (8 unit) dan Alat pengukur kelembapan tanah di stasiun Klimatologi Kelas IV Aceh Besar. Selain itu kegiatan SLI di propinsi aceh telah dilaksanakan dengan peserta 14 orang PPL (Petugas Penyuluh Lapangan) dan 11 orang PHP (Pengamat Hama Penyakit). ARG dipasang di 8 lokasi antara lain: 1 unit di Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Sabang, 2 unit di Perkebunan Negara (PTPN) Langsa Aceh, 2 unit di PT Sucofindo Lhokseumawe, 1 unit di Bandara Teuku Cut Ali Tapaktuan Aceh Selatan, 1 unit di Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BPBD) Aceh selatan dan 1 unit di BPBD Subulussalam.
- b) Prioritas Nasional di bidang Kemaritiman dan kelautan dengan pemasangan Display Informasi. Display Informasi dipasang dibeberapa lokasi antara lain: Bandara Sultan Iskandar Muda-Banda Aceh, Di kantor Badan Penanggulangan Bencana Aceh (BPBA), Di Pelabuhan Ulee Iheue, Pelabuhan Balohansabang, Bandara Lhokseumawe dan Bandara Maimun Saleh Cut Bau Sabang (dipinjamkan dalam rangka Sail Sabang 2017)
- e) Prioritas Nasional di bidang Daerah tertinggal dengan Pemasangan AWOS I di 3 lokasi antara lain Bandara perintis Rembele, Bandara Simeulue Rasikin, dan di Kutacane.
- d) Prioritas Nasional di bidang **Ketahanan Pangan**, dengan pemasangan *Automatic Solar Radiation System* (ASRS) di Stasiun Klimatologi Kelas IV Aceh Besar. Kelebihan sistem ASRS dibandingkan dengan alat yang sudah ada sebelumnya adalah alat ini mampu men*tract* azimut sinar matahari secara otomatis. Alat terdiri dari 3 titik komponen antara lain: Panel surya beserta *power supply*, *Sun tracker* (robot) dan Sensor Radiasi Matahari. Alat ini menghasilkan data energi matahari yg berasal dari Energi langsung, Energi difusi Dan Energi pantulan matahari. Sampai saat ini sudah dimanfaatkan oleh para akademisi untuk penelitian Energi terbarukan.

Jenis-jenis layanan yang dilakukan oleh Stasiun Meteorologi Kelas I Sultan Iskandar Muda antara lain :

- a) Pelayanan Informasi cuaca untuk penerbangan antara Metar, QAM dan Flight Document.
- b) Permintaan data cuaca oleh masyarakat melalui media massa, Televisi dan RRI (on air setiap pagi)

Prestasi atau keberhasilan Stasiun Meteorologi Kelas I Sultan Iskandar Muda selama tahun 2017 antara lain :

- a) Menjadi Narasumber dalam Sosialisasi Informasi Hydrometeorologi dlm Sidang II Tim Koordinasi Pengelolaan Sumber Daya Air (TKPSDA) Balai Wilayah Sungai (BWS) Sumatera I di Hotel Grand Arabia Banda Aceh, 22 Nop 2017.
- b) Narasumber dalam Rapat Dewan Sumber Daya Air dalam Kesiapan Portal Sistem Informasi Hidrologi, Hidrometeorologi dan Hidrogeologi (SIH3) Provinsi Aceh.
- c) Narasumber dalam rapat koordinasi penanggulangan Karhutla 2017 di Polda Aceh.
- d) Narasumber dalam setiap Rapat dan Sidang Dewan Sumber Daya Air (DSDA)
 Propinsi Aceh.
- e) Berperan serta dalam Pekan Nasional Kontak Tani Nelayan Andalan (Penas KTNA) XV 2017 yang dilaksanakan pada tanggal 6-11 mei 2017
- f) Penandatangan Mou atau Perjanjian kerjasama dengan beberapa stakeholder antara lain Basarnas, Dinas Pu Pengairan Propinsi Aceh, BPDAS Prov Aceh, Dinas ESDM Prov Aceh, BPBA Prov Aceh.
- g) Menjadi Peserta Kongres Sungai Indonesia di Banjarmasin, tanggal 1-4 November 2017.
- h) Menjadi Narasumber di televisi, media cetak dan radio (RRI)



Foto Kegiatan Stasiun Meteorologi Kelas I Sultan Iskandar Muda-Banda Aceh



Narasumber dIm Sosialisasi Informasi Hydrometeorologi dIm Sidang II TKPSDA BWS Sumatera I di Hotel Grand Arabia Banda Aceh, 22 Nop 2017



Penanda tanganan MoU Akses Data dan Informasi Hidrometeorologi antara BMKG Aceh dengan Dinas PU Pengairan Prov. Aceh, BWS Sumatera I dan BPDAS Prov Aceh



Narasumber dalam Rapat Dewan Sumber Daya Air dalam Kesiapan Portal SIH3 Prov. Aceh



Penandatanganan Kesepakatan terhadap Pelaksanaan Pengololaan Sistem Informasi H3 antara BMKG Aceh dengan Dinas PU Pengairan Prov Aceh dan Dinas ESDM Prov Aceh.



Proses Penandatanganan PKS antara BMKG Prov Aceh dengan BASARNAS Prov Aceh tentang Pelayanan Informasi BMKG.



Rancangan PKS antara BMKG Aceh dengan BPBA Prov. Aceh.



RAPAT KOORDINASI LINTAS SEKTORAL PANADAYA ON OG-257 PRODUCIN

Narasumber dalam rapat koord penanggulangan Karhutla 2017 di Polda Aceh.



Kunjungan Persiapan Pembentukan Pos Koord Karhutla di Pusdalop BPBA aceh 2017



Narasumber dalam setiap Rapat dan Sidang DSDA Aceh 2017



Expo BMKG dalam PENAS Kontak Tani dan Nelayan thn 2017 di Prov Aceh



Kepala Balai BMKG wilayah I Bapak Edison Kurniawan, S.Si , M.Si memberikan penjelasan mengenai aplikasi Info BMKG berbasis adroid kepada nelayan di *booth* BMKG.



Kepala Stasiun Meteorologi Kelas I Sultan I Sultan Iskandar Muda Bapak Fachkrurazi, SP mewakili KBMKG dalam acara Penas KTN 2017 di Prov Aceh



Salah satu Display Cuaca BMKG, terpasang di pelabuhan Ulee Iheue



Display Cuaca BMKG , terpasang di BPBA



Bersama perwakilan Kementerian PUPR (Dr bambang), univ jogja (dr Agus maryono) UGM, Go river Darwis nasution (LSM Sumut) seusai acara Sosialisasi Gerakan Restorasi Sungai Aceh dan Pembekalan Komunitas Peduli Sungai Aceh.





Wawancara dengan Televisi lokal yang disiarkan di I News Aceh dan Kompas Aceh





Kasie Data dan Informasi (Datin) Bp Zakaria bersama dengan Team Gegana Brimob Polda Aceh memberikan penjelasan tentang penemuan Radiosonde milik BMKG Blang bintang yang dikira bom. (13 maret 2017)



Penemuan Radiosonde yang dilaporkan masyarakat kepada Tim Gegana





Beberapa Informasi BMKG yang ditayangkan di media massa local Aceh.







Automatic Solar Radiation System (ASRS) di Stasiun Klimatologi Kelas IV Aceh Besar



Stasiun Meteorologi Kelas I Sultan Syarif Kasim II Pekanbaru

Stasiun Meteorologi Kelas I Pekanbaru berlokasi di Bandar Udara Sultan Syarif Kasim II Pekanbaru. Merupakan Koordinator Propinsi Untuk 2 (dua) Unit Pelaksana Teknis (UPT) Lain di wilayah Propinsi Riau antara lain: Stasiun Meteorologi Kelas III Japura Indragiri Hulu dan Stasiun Klimatologi Kelas IV Tambang Kampar (stasiun baru beroperasi mulai Maret 2017, sebelumnya adalah SMPK). Saat ini Kepala stasiun Meteorologi Kelas I Pekanbaru dijabat oleh Bapak Sukisno, SP.

Sesuai dengan Tupoksinya, Pelayanan informasi MKKuG Stasiun Meteorologi Kelas I Pekanbaru fokus pada pelayanan infomasi cuaca. Di Bidang pelayanan meteorologi, Stamet sudah memiliki radar cuaca yang siap menyediakan data dan informasi untuk penerbangan bagi Bandar Udara Sultan Syarif Kasim II Pekanbaru.

Dalam Rangka menunjang Prioritas Nasional, BMKG Riau mempunyai peran strategis mendukung program pemerintah dalam bidang ketahanan pangan berupa pemberian pemahaman dan ketrampilan kepada masyarakat melalui kegiatan sekolah lapangan iklim (SLI) tetapi dikarenakan adanya penghematan anggaran kegiatan SLI tidak dapat terlaksana tahun ini.

Jenis-jenis pelayanan yang dilakukan oleh Stasiun Meteorologi Kelas I Sultan Syarif Kasim II Pekanbaru antara lain :



- Surat cuaca untuk klaim asuransi;
- Data Klimatologi untuk kegiatan addendum, data untuk penelitian baik mahasiswa maupun lembaga penelitian dan informasi untuk pertanian (buku prakiraan awal musim). Stasiun Meteorologi Kelas I Sultan Syarif Kasim II Pekanbaru juga aktif menerbitkan buletin yang berisikan informasi Meteorologi dan Klimatologi yang terbit setiap bulan.



Gambar 7.2

Gedung Radar Cuaca Stasiun Meteorologi Kelas I Sultan Syarif Kasim II Pekanbaru. Data untuk kepentingan penerbangan antara lain flight doc dan QAM (Met Report).

Prestasi dan keberhasilan Stasiun Meteorologi Kelas I Sultan Syarif Kasim II tahun 2017 antara lain :

- Penanggulangan Bencana Asap Akibat Kebakaran Hutan dan Lahan (Karhutla)
 Prov. Riau. Dengan Dihadiri oleh Gubernur Riau, Danrem WB 031, Danlanud
 Rusmin Nurjadin, Kapolda Riau, Kajati dan seluruh satgas di wilayah Prov.
 Riau. BMKG bertindak sebagai Narasumber dalam menyampaikan terkait
 kondisi cuaca/iklim khususnya musim kemarau tahun 2017. Informasi dari
 BMKG sebagai acuan pelaksanaan kegiatan tim Satgas Karhutla Prov. Riau
 tahun 2017
- b) Menjadi Anggota Tim Satgas Udara Kebakaran Hutan dan Lahan (Karhutla) yang berkomitmen menjadikan Riau Bebas Asap. Dengan Pemanfaatan Teknologi Navigasi Cuaca (TMC) atau hujan buatan dengan mengunakan bantuan pesawat Cassa 212, 4 heli milik TNI AU dan satu superpuma PT Sinar Mas untuk menebar NaCl di langit Propinsi Riau. Pemanfaatan TMC dengan koordinasi banyak pihak salah satunya BMKG Riau untuk memperoleh informasi potensi awan yang berpeluang untuk suksesnya proses hujan buatan. Launching Pemanfaatan Teknologi Modifikasi Cuaca (TMC) bertempat Shelter Charlie Lanud Roesmin Nurjadin Pekanbaru, tanggal 5 Juli 2017. Stakeholder lain yang terlibat dalam Satgas Karhutla ini adalah BNPB, BPPT, TNI/Polri, Pemda dan Pihak swasta terkait. BMKG berperan sebagai Anggota bidang analisis.
- c) Simulasi Penanganan kebakaran lahan di Riau

 BMKG Turut hadir dalam simulasi Penangan Kebakaran lahan yang dilaksanakan usai apel gelar pasukan Satuan Tugas (satgas) kebakaran hutan dan lahan (karhutla) di Desa Rimbo Panjang, Kecamatan Tambang, Kabupaten Kampar, Riau, Kamis 10 Agustus 2017. Kegiatan ini dihadiri oleh Kepala Badan Pemeliharaan dan Keamanan (Kabarhakam) Polri, Kapolda Aceh, Sumatra Utara, Sumatra Selatan, Jambi serta Riau. Simulasi tersebut diawali dengan penyampaian kondisi cuaca dan informasi adanya titik api di wilayah Riau oleh BMKG Pekanbaru.
- d) Menjadi saksi ahli terkait kasus korporasi kebakaran hutan.
- e) Menjadi Narasumber di Televisi Lokal. Pada Senin, 2 Oktober 2017. BMKG menghandiri undangan dari PT Green Radio Pekanbaru untuk menjadi narasumber talkshow dengan tema "Strategi Restorasi Gambut" di Studio TVRI Pekanbaru. Talkshow tersebut disiarkan secara live di TVRI Pekanbaru. Narasumber lain yang turut mengisi talkshow tersebut antara lain dari Badan Restorasi Gambut Republik Indonesia Jakarta, Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Riau. BMKG Pekanbaru menyampaikan informasi berkaitan dengan eksistensi lahan Gambut terhadap cuaca/iklim dan perubahan iklim.

- f) BMKG menghadiri undangan Dinas Tanaman Pangan Hortikultura dan Perkebunan Provinsi Riau untuk menjadi Narasumber Rapat Koordinasi Gabungan TNI dan Bulog Serta Rapat Teknis Pelaksanaan Program APBN/APBD Provinsi Riau, Bersama Kasklim Tambang (Senin, 25 September 2017). Pesertanya antara lain Kepala Dinas Tanaman Pangan Hortikultura dan Perkebunan Kabupaten/Kota Riau, Bulog Divre Riau-Kepri serta aparat TNI se Provinsi Riau.
- g) MoU Data sharing dengan PT. Riau Andalan Pulp and Paper (RAPP) dengan berkoordinasi dengan Pemda Dumai. Dengan adanya Mou Data sharing diharapkan terjalin kerjasama yang lebih dalam memberikan layanan informasi cuaca untuk penerbangan.
- Selain dengan PT. RAPP, pemanfaatan informasi cuaca juga dimanfaatkan dalam pemantauan aliran minyak dalam pipa milik PT. Chevron Pacific Indonesia.
- i) Untuk Lebih meningkatkan pelayanan informasi cuaca penerbangan Stasiun Meteorologi Pekanbaru melakukan pemasangan AWOS Kat-1 di Bandara Dumai dan AWOS Kat-1 di Bandara Pasirpangararian, Riau



Foto Kegiatan Stasiun Meteorologi Kelas I Sultan Syarif Kasim II Pekanbaru



6 Juni 2017, Kunjungan bersama kepala BPBD Prop Riau ke REM 031 dalam rangka koordinasi terkait persiapan Satgas Kebakaran Hutan dan Lahan (Karhutla) 2017, dimana BMKG sebagai Anggota bidang Analisis.



7 Juni 2017 Rapat Koordinasi Satgas Karhutla. Dihadiri oleh Gubernur Riau, Danrem WB 031, Danlanud Rusmin Nurjadin, Kapolda Riau, Kajati dan seluruh satgas di wilayah Prov.Riau.





10 Juli 2017. Kunjungan Kepala Stasiun Meteorologi Pekanbaru bersama Kasie Observasi ke Dumai, dalam rangka koordinasi dengan Kepala Bandara Dumai Riau, untuk peningkatan pelayanan informasi cuaca penerbangan dengan pemasangan AWOS Kat-1 di Bandara Dumai.





Rabu, 12 Juli 2017. Kunjungan Kepala Stasiun Meteorologi Pekanbaru bersama Teknisi ke Bandara Pasirpangrarian, dalam rangka koordinasi dengan Kepala Bandara Pasirpangrarian Riau dalam rangka peningkatan pelayanan informasi cuaca penerbangan dengan pemasangan AWOS Kat-1 di Bandara Pasirpangararian.





Rabu, 18 Juli 2017. Kunjungan dari PT Chevron Pacific Indonesia Riau dalam rangka pemanfaatan informasi cuaca terkait dengan aliran minyak dalam pipa milik PT Chevron Pacific Indonesia.











Rabu, 5 Juli 2017. Rangkaian kegiatan launching Pemanfaatan Teknologi Modifikasi Cuaca (TMC) bertempat Shelter Charlie Lanud Roesmin Nurjadin Pekanbaru.





BMKG Riau menerima kunjungan Kepala Basarnas Provinsi Riau yang baru, dalam rangka koordinasi pemanfaatan informasi dari BMKG.







Senin, 7 Agustus 2017. BMKG Menghadiri Undangan Kapolda Riau, dalam rangka Rapat Kesiapan Kunjungan Kementrian Lembaga dan Petinggi Polri terkait Satgas Karhutala Riau, oleh Tim Monitoring Prometer Karhutla Mabes Polri Tahun 2017 di Polda Riau.







Menyambut kedatangan Hely BNPB, untuk kesiapsiagaan Penanggulangan kebakaran hutan dan lahan bersama Kepala BPBD Riau, berlokasi di Lanud Rusmin Nurjadin.



Pemaparan informasi perkembangan kondisi cuaca dan hot spot aktual di Posko Satgas Karhutla Lanud Rusmin Nurjadin dihadapan Tim Monitoring Prometer Karhutla Mabes Polri, Kapolda, Danrem dan Danlanud.









Rangkaian Kegiatan Simulasi Penanganan kebakaran lahan di Riau, dihadiri oleh seluruh satgas Karhutla dan petinggi Polri.







Selasa, 10 Oktober 2017. BMKG melakukan kunjungan ke PT Riau Andalan Pulp and Paper (RAPP) Pelalawan dalam rangka peningkatan kerjasama yang sudah terjalin dengan baik dalam memberikan layanan informasi cuaca untuk penerbangan









Rangkaian Kegiatan Patroli udara dan meninjau lokasi Kebakaran Lahan besama Team BNPB.





Bersama dengan Tim Satgas seperti BPBD Provinsi Riau, Danrem, Danlanud, Pemda melakukan patroli lewat udara/hely untuk cek hotspot dan bila ada kebakaran hutan atau lahan maka akan dilakukan pemadaman baik melalui darat maupun udara.







Senin, 25 September 2017, BMKG Narasumber Rapat Koordinasi Gabungan TNI dan Bulog Serta Rapat Teknis Pelaksanaan Program APBN/APBD Provinsi Riau, Bersama Kasklim Tambang.





Selasa, 12 September 2017 BMKG menghadiri undangan Direktorat Jenderal Perbendaharaan Kantor Wilayah Provinsi Riau "Sosialisasi Langkah-Langkah Dalam Menghadapi Akhir Tahun Anggaran 2017" di Hotel Golden Tulip Pekanbaru.



Senin, 18 September 2017.BMKG menghadiri undangan Gubernur Riau untuk mengikuti Upacara Harhubnas 2017 di Halaman Kantor Gubernur Riau, kemudian foto bersama dengan Wakil Gubernur Riau, Kepala Dinas Perhubungan, GM. Airnav dan Sekda Riau.







Senin, 2 Oktober 2017. BMKG menjadi Narasumber Talkshow dengan tema Strategi "Restorasi Gambut" bersama Badan Restorasi Gambut Republik Indonesia Jakarta, Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Riau disiarkan secara *live* di TVRI Pekanbaru.







Rabu, 14 Juni 2017. Rangkaian kegiatan Koordinasi Pelaksanaan Operasi Ramadniya Siak 2017 yang digelar Polda Riau diakhiri dengan pemusnahan barang bukti K2YD (Kegiatan Kepolisian Yang Ditingkatkan



Stasiun Meteorologi Sultan Babullah Ternate

Berlokasi di Bandara Babullah Ternate, Jl. Batu Agus KP. 28, Ternate, Maluku Utara, Stasiun Meteorologi ini melakukan pengamatan di bidang meteorologi, klimatologi dan geofisika selama 24 jam setiap hari untuk wilayah Maluku Utara. Saat ini Kepala Stasiun Meteorologi Ternate dijabat oleh Bapak Sulimin.

Adapun jenis-jenis pelayanan yang diberikan oleh Stasiun Meteorologi Sultan Babullah Ternate kepada masyarakat dan *stakeholder* di tahun 2017 adalah terdiri dari:

- 1. Informasi meteorologi penerbangan;
- 2. Prakiraan cuaca untuk Penerbangan, Maritim dan Publik;
- 3. Prakiraan Iklim/Musim;
- 4. Pelayanan Data Meteorologi dan Klimatologi;

Dalam 5 (lima) tahun terakhir ini, ada beberapa prestasi yang telah dicapai oleh Stasiun Meteorologi Kelas I Sultan Babullah Ternate, diantaranya adalah:

- Juara ke Dua Pengelolaan dan Wasdal Barang Milik Negara untuk Wilayah Provinsi Maluku Tahun 2013;
- 2. Peringkat Pertama dalam *Treasury Award* berdasarkan penilaian kinerja Pelaksanaan Anggaran Terbaik Wilayah Provinsi Maluku Utara Tahun 2015;
- 3. Terbaik ke Dua kategori UAPPA-W yang memiliki UAKPA sampai dengan lima UKPA Tahun 2015;

- 4. Peringkat ke Tiga Penilaian Satuan Kerja Terbaik untuk Rekonsiliasi LPJ dan Laporan Keuangan Tahun 2016;
- 5. Terbaik ke Empat Penilaian Laporan Keuangan Tingkat Wilayah Semester I TA. 2016 Provinsi Maluku Utara;
- 6. Peringkat I Kementerian /Lembaga Terbaik Tingkat Wilayah Evaluasi Pelaksanaan Anggaran Triwulan III Tahun 2016;
- 7. Satker Berkinerja Terbaik III Dalam Pengelolaan Anggaran Tahun 2016;
- 8. Terbaik ke Tiga Penyaji Laporan Keuangan Tingkat UAKPA Semester I Tahun 2017:

Tahun 2017, Stasiun Meteorologi Sultan Babullah Ternate telah melakukan restorasi Gedung Layanan.











Kerjasama BMKG dengan BNPB dan BPBD di Wilayah Maluku Utara.

Gambar 7.5



BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA



BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA

Kantor Pusat

Jl. Angkasa 1 No. 2, Kemayoran,

Telepon

Faksimili

(021) 4246703

Kotak Pos

P.O. Box 3540 Jkt.



www.bmkg.go.id



info@bmkg.go.id



@infoBMKG



BMKGbot



@infoBMKG





info@bmkg.go.id



@infoBMKG

