

PERATURAN
KEPALA BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA
NOMOR : KEP.005 TAHUN 2010
TENTANG
GARIS BESAR KEBIJAKAN UMUM PEMBANGUNAN
BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA TAHUN 2011
DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

KEPALA BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA,

Menimbang : bahwa dalam rangka proses sinkronisasi dan harmonisasi perencanaan kegiatan di seluruh lingkungan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika baik di Kantor Pusat maupun Unit Pelaksana Teknis, maka perlu ditetapkan Garis Besar Kebijakan Umum Pembangunan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Tahun 2011 dengan Peraturan Kepala Badan;

Mengingat :

1. Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 104, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4421).
2. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 33, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4700);
3. Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2009 tentang Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 139 Tambahan Lembaran Negara Nomor 5058);

4. Peraturan Presiden Nomor 61 Tahun 2008 tentang Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika;
5. Peraturan Kepala Badan Meteorologi dan Geofisika Nomor HK.003/A.1/KB/BMG-2006 tentang Tata Cara Tetap Pelaksanaan Pembentukan Peraturan Perundang-undangan di Lingkungan Badan Meteorologi dan Geofisika;
6. Peraturan Kepala Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Nomor KEP.03 Tahun 2009 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika;
7. Peraturan Kepala Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Nomor KEP.10 Tahun 2009 tentang Penyesuaian Pembacaan Peraturan Perundang-undangan Badan Meteorologi dan Geofisika menjadi Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika;
8. Peraturan Kepala Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Nomor KEP.001 Tahun 2010 tentang *Master Plan* Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Tahun 2010–2030;
9. Peraturan Kepala Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Nomor KEP.002 Tahun 2010 tentang Rencana Strategis Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Tahun 2010–2014;

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN KEPALA BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA TENTANG GARIS BESAR KEBIJAKAN UMUM PEMBANGUNAN BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA TAHUN 2011.

Pasal 1

- (1) Garis Besar Kebijakan Umum merupakan pedoman bagi setiap Satuan Organisasi di lingkungan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika dalam mengajukan Rencana Kegiatan Anggaran Lembaga Tahun Anggaran 2011.
- (2) Garis besar kebijakan umum sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan sesuai dengan Lampiran Peraturan ini.

Pasal 2

- (1) Setiap Kepala Satuan Kerja di lingkungan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika wajib membuat laporan *monitoring* dan evaluasi kegiatan yang berjalan.
- (2) Laporan *monitoring* dan evaluasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) yang selanjutnya merupakan Laporan Konsolidasi dilaporkan setiap 3 (tiga) bulan sekali pada tanggal 10 (sepuluh) kepada:
 - a. Kepala Badan melalui Sekretaris Utama untuk Satuan Kerja di lingkungan Kantor Pusat Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika; atau
 - b. Sekretaris Utama dengan tembusan Kepala Balai di wilayahnya untuk Satuan Kerja Daerah.

Pasal 3

Peraturan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 17 Maret 2010

**KEPALA BADAN METEOROLOGI,
KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA,**

ttd.

Dr. Ir. SRI WORO B. HARIJONO, M.Sc.
NIP. 19510805 197912 2 001

SALINAN Peraturan ini disampaikan kepada Yth :

1. Sekretaris Utama;
2. Para Deputi di lingkungan BMKG;
3. Para Kepala Pusat, Kepala Biro, dan Inspektur BMKG;
4. Para Kepala UPT di lingkungan BMKG.

**GARIS BESAR KEBIJAKAN UMUM PEMBANGUNAN
BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA
TAHUN 2011**

1. Kondisi Umum

Tahun 2011 merupakan tahun kedua dari Rencana Pembangunan Jangka Menengah 2010–2014. Pembangunan Meteorologi, Klimatologi, Kualitas Udara, dan Geofisika (MKKUG) dihadapkan pada tantangan penyediaan informasi yang lebih memiliki peran strategis dalam berbagai aspek kehidupan bernegara di berbagai sektor pembangunan.

Banyaknya kejadian bencana menyadarkan masyarakat akan pentingnya informasi MKKUG. Masyarakat semakin kritis menuntut untuk memperoleh informasi MKKUG secara lebih cepat, tepat, akurat, mudah dipahami, dapat menjangkau ke semua pelosok tanah air dan mudah dipahami. Oleh karenanya, pembangunan MKKUG harus dilakukan secara terintegrasi dan komprehensif.

Kecepatan waktu penyediaan informasi gempa bumi dan tsunami saat ini telah mengalami peningkatan yang signifikan, yaitu sekitar 5 (lima) menit. Penayangan informasi cuaca dan kejadian gempa bumi di media massa dan media elektronika, sebagai salah satu perwujudan diseminasi dalam rangka percepatan penyebaran informasi cuaca dan gempa bumi, telah berjalan secara baik. Disamping itu, untuk mendukung sektor pertanian, telah dilakukan upaya peningkatan ketepatan prakiraan awal musim dan sifat hujan selama periode musim. Serta koordinasi dengan Direktorat Jenderal Tanaman Pangan yang semakin intensif, telah termanfaatkannya informasi iklim dengan baik bagi pertanian khususnya dalam rangka kegiatan penyesuaian pola tanaman. Disamping itu terkait dengan kebencanaan khususnya banjir, telah dilakukan upaya peningkatan pembuatan prakiraan daerah potensi banjir di setiap propinsi di Indonesia.

Otomatisasi proses pengamatan parameter kualitas udara ambient secara bertahap telah dimulai sejak 2008 dengan melakukan instalasi *Ambient Air Quality*

Monitoring System (AAQMS). Di sektor energi, informasi curah hujan telah dikembangkan analisisnya dengan mengkaitkan daya dukung sumber daya air. Dalam sektor kesehatan, telah dilakukan penelitian antara “*outbreak*” Demam Berdarah dengan kondisi cuaca, sedangkan dalam sektor Lingkungan Hidup telah dilakukan penelitian tentang perubahan iklim dan dampak sosio-ekonomis dalam rentang waktu tahun 1900–2000, serta skenario perubahan iklim pada rentang waktu tahun 2000–2050.

Hasil pembangunan secara terintegrasi dan komprehensif di bidang keuangan dengan telah dilaksanakan Rekonsiliasi Keuangan 2 (dua) kali setahun, telah mengantar Laporan Keuangan BMKG Tahun 2008 ke status Wajar Tanpa Pengecualian. Dalam rangka standarisasi pelayanan, Bagian Perencanaan dan Bagian Keuangan berhasil memperoleh standarisasi ISO 9000:2008. Pembangunan infrastruktur gedung baik Sarana Pengembangan Kapasitas di Citeko telah selesai dan siap digunakan. Sementara, pembangunan gedung operasional utama memasuki tahap ke II. Organisasi BMKG telah semakin rinci dengan ditetapkannya Peraturan Kepala BMKG Nomor KEP.03 Tahun 2009 tentang Organisasi dan Tata Kerja BMKG. Diundangkannya UU Nomor 31 Tahun 2009, pada tanggal 1 Oktober 2009, tentang Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika menempatkan posisi Indonesia setara dengan negara-negara lain yang telah mempunyai sistem perundang-undangan MKG.

Di lain pihak, pemanasan global yang diakibatkan oleh penambahan konsentrasi Gas Rumah Kaca telah memberikan dampak nyata pada perubahan iklim. Di Indonesia, perubahan Iklim (PI) merupakan keniscayaan. BMKG mencatat bahwa dalam 30 (tiga puluh) tahun terakhir ini telah terjadi pergeseran awal musim dalam 1–2 dasarian, kenaikan temperatur rata-rata di Indonesia dalam 100 (seratus) tahun hingga 1.14°C, dan kenaikan permukaan air laut setinggi 18 cm.

World Climate Conference (WCC) ke 3 mengamanatkan perlunya sistem pengamatan klimatologi yang lebih terintegrasi di seluruh dunia (*Global Framework of Climate Services*–GFCS) untuk mendukung proses pengamatan gejala perubahan iklim. BMKG sebagai *Permanent Representative* Indonesia di WMO, secara aktif telah melakukan lobi untuk memasukkan salah satu wakilnya di dalam *High Level Task Force* yang akan menetapkan dasar penata-kelolaan GFCS.

Rencana pengembangan **Meteorological Early Warning System (MEWS)** dan **Climatological Early Warning System (CEWS)** ini pada tahun 2008 telah diapresiasi oleh WMO dalam bentuk kewenangan Indonesia untuk menjadi **Pusat Pengamat Siklon Tropis (Tropical Cyclone Warning Center–TCWC)** di daerah selatan, *back-to-back* dengan Australia.

Fase pertama **Indonesia Tsunami Early Warning System (InaTEWS)** telah diresmikan oleh Presiden pada tahun 2008. Proses pemeliharaan secara terus menerus tetap perlu dilakukan untuk menjamin agar diseminasi informasi gempa dan potensi tsunami tetap dapat berjalan dengan baik dan semakin cepat dan tepat. Pada tahun 2009–2010, peningkatan sistem operasi TEWS dilakukan dengan menyempurnakan Sistem Pembuatan Keputusan (*Decision Support System–DSS*).

Peran Stasiun Pengamatan di daerah sangat sentral dan strategis dalam upaya meningkatkan jaminan kontinuitas dan kecepatan pasokan, kualitas serta ketelitian data. Jaminan kehandalan operasi, keterpeliharaan dan kesiapan (kalibrasi) semua peralatan pengamatan, baik yang manual dan otomatis, saat ini telah semakin terdata. Demikian pula dengan peran stasiun sebagai kepanjangan tangan sekaligus ujung tombak BMKG dalam memberikan pelayanan kepada *user* telah menunjukkan capaian yang memuaskan. Pemerintah daerah telah menunjukkan keberterimaan (*acceptance*) diseminasi produk layanan informasi MKKUG sebagai bagian dalam proses pemerintahan, walau pun belum sampai pada tingkat pembuatan keputusan pembangunan.

Keteraturan penata-kelolaan kalibrasi didukung diperolehnya ISO 17025/2005 oleh Pusat Kalibrasi dan Instrumentasi pada tahun 2008 untuk kalibrasi peralatan Meteorologi dan Klimatologi, yang diperluas untuk peralatan geofisika pada tahun 2009.

Demikian pula pada sisi penata-kelolaan perencanaan, karena pada tahun 2009, Bagian Rencana dan Evaluasi juga telah mendapatkan ISO 9001:2008. Lebih dari itu, ujung tombak pelayanan informasi meteorologi penerbangan di Kantor BMKG di Bandara Soekarno Hatta juga telah mendapatkan ISO 9001.

Pengembangan kapasitas dilakukan melalui **pendidikan dan pelatihan** serta penelitian dan pengembangan. Pada sisi pasokan SDM trampil, mekanisme dan pengaturan pendidikannya telah disesuaikan dengan laju pensiun SDM trampil

dengan sistem D3⁺. Sementara pada sisi pembinaan, proses pendidikan dan pelatihan ditekankan pada proses pemerataan untuk **dasar-dasar bidang substansi MKKUG**. Pemerataan ini dilakukan dengan tujuan utama untuk memacu agar semua personil BMKG mendapatkan kesempatan *up-keeping* dalam perioda waktu tertentu secara teknis setiap tahunnya.

Di dalam aktifitas penelitian dan pengembangan, fokus kegiatan lebih terasa dengan adanya program sinkronisasi antara Puslitbang BMKG dengan bagian operasional, banyak berbagai hasil Puslitbang dapat digunakan untuk operasional. Hal ini dapat dilihat pada program prakiraan musim BMKG, Sekolah lapang iklim, model prakiraan berbasis NWP (CCAM) dan beberapa aplikasi geofisika bidang *precursor* gempa bumi. Disamping itu mengembangkan peralatan penelitian, juga melengkapi pengadaan peralatan penelitian berupa *Mobile Air Quality*, LIDAR, dan *Mobile Radar*. orientasi kegiatannya. Dan juga semakin menunjukkan **hasil yang mendukung secara langsung kegiatan operasional**. Pengembangan **produk rekayasa** – yang sudah dimulai sejak 2006, telah menghasilkan beberapa **prototipe peralatan**, seperti antara lain: ***Automatic Weather Station (AWS)*** dan ***Automatic Rain Gauge (ARG)***.

2. Kebijakan Dasar

Kegiatan pembangunan BMKG ditujukan untuk merealisasikan visi BMKG yaitu : **Mewujudkan BMKG yang handal, tanggap dan mampu dalam rangka mendukung keselamatan masyarakat serta keberhasilan pembangunan nasional dan berperan aktif di tingkat internasional.**

Terminologi di dalam visi tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

- a. **Tanggap dan mampu** dimaksudkan BMKG dapat menangkap dan merumuskan kebutuhan *stakeholder* akan data, informasi, dan jasa meteorologi, klimatologi, kualitas udara, dan geofisika serta mampu memberikan pelayanan sesuai dengan kebutuhan pengguna jasa;
- b. Pelayanan informasi meteorologi, klimatologi, kualitas udara, dan geofisika yang **handal** ialah pelayanan BMKG terhadap penyajian data, informasi dan pelayanan jasa meteorologi, klimatologi, kualitas udara, dan geofisika yang akurat, tepat sasaran, tepat guna, cepat, lengkap, dan dapat dipertanggungjawabkan.

- c. **Mendukung keselamatan dan keberhasilan pembangunan nasional** dimaksudkan bahwa data, informasi, dan jasa yang diberikan oleh BMKG dapat di informasikan dan dapat dimanfaatkan oleh berbagai sektor pengguna jasa dan dapat meminimalkan kerugian akibat bencana ataupun kegagalan pembangunan secara nasional.
- d. **Berperan aktif di tingkat internasional** dimaksudkan bahwa BMKG sebagai wakil Pemerintah Republik Indonesia wajib membawa nama bangsa dan negara di kancah internasional dalam bidang meteorologi, klimatologi, kualitas udara, dan geofisika.

Untuk mencapai visi tersebut BMKG sebagai institusi pemerintah di bawah Presiden perlu mendapatkan dukungan dari institusi yang saling terkait yang terdiri dari Pemerintah, BUMN/BUMD, dan swasta serta masyarakat pengguna (*stakeholder*).

Dalam rangka mewujudkan Visi BMKG, maka diperlukan Misi yang jelas yaitu berupa langkah-langkah BMKG untuk mewujudkan Visi yang telah ditetapkan yaitu:

- a. Mengamati dan memahami fenomena meteorologi, klimatologi, kualitas udara, dan geofisika.
- b. Menyediakan data, informasi dan jasa meteorologi, klimatologi, kualitas udara, dan geofisika yang handal dan terpercaya.
- c. Mengkoordinasikan dan memfasilitasi kegiatan di bidang meteorologi, klimatologi, kualitas udara, dan geofisika.
- d. Berpartisipasi aktif dalam kegiatan internasional di bidang meteorologi, klimatologi, kualitas udara, dan geofisika.

Secara lebih rinci, maksud dari pernyataan misi di atas adalah sebagai berikut :

- a. **Mengamati dan memahami** fenomena meteorologi, klimatologi, kualitas udara, dan geofisika artinya BMKG melaksanakan operasional pengamatan dan pengumpulan data secara teratur, lengkap dan akurat guna dipakai untuk mengenali dan memahami karakteristik unsur-unsur meteorologi, klimatologi, kualitas udara, dan geofisika guna membuat prakiraan dan informasi yang akurat;

- b. **Menyediakan data, informasi dan jasa** meteorologi, klimatologi, kualitas udara, dan geofisika kepada para pengguna sesuai dengan kebutuhan dan keinginan mereka dengan tingkat akurasi tinggi dan tepat waktu;
- c. **Mengkoordinasi dan memfasilitasi kegiatan** sesuai dengan kewenangan BMKG, maka BMKG wajib mengawasi pelaksanaan operasional, memberi pedoman teknis, serta berwenang untuk mengkalibrasi peralatan meteorologi, klimatologi, kualitas udara, dan geofisika sesuai dengan peraturan yang berlaku;
- d. **Berpartisipasi aktif dalam kegiatan internasional** artinya BMKG dalam melaksanakan kegiatan secara operasional selalu mengacu pada ketentuan internasional dan BMKG ikut serta secara aktif dan jika memungkinkan menjadi salah satu kader dalam melaksanakan kegiatan internasional di bidang meteorologi, klimatologi, kualitas udara, dan geofisika.

Seluruh kegiatan pembangunan mencakup aktifitas di pusat maupun di daerah, teknis maupun pendukung (non-teknis). Setiap usulan perencanaan kegiatan harus mengacu pada kerangka azas:

a. Keterpaduan

Bahwa kegiatan yang diusulkan tidak bisa dilepaskan dari berbagai aspek kegiatan teknis maupun non-teknis;

b. Harmonis dan Sinkron

Sangat disadari bahwa tidak setiap kegiatan bisa selesai dalam waktu tahun anggaran berjalan. Dalam membangun sistem diperlukan tahapan yang konsisten dan pemahaman akan prioritas. Oleh karenanya, ditekankan kepada semua unit organisasi untuk mampu menyajikan usulan rencana kegiatan dalam kerangka cetak biru (**blue print**) dengan tahapan peta rencana (**road map**) yang jelas, rinci dan sistematis;

Pembangunan infrastruktur ditujukan untuk menyempurnakan berbagai kebutuhan sarana dan prasarana dasar untuk mendukung penyelenggaraan meteorologi, klimatologi, kualitas udara, dan geofisika. Sedangkan pengembangan kelembagaan ditujukan untuk memberikan landasan perundang-undangan dan prosedur operasional, serta struktur organisasi yang menjamin terwujudnya tujuan akhir kegiatan. Pemeliharaan ditujukan untuk menjamin terjaganya kualitas dan

kesinambungan operasi dari seluruh sarana dan prasarana yang sudah dibangun. Diseminasi utamanya ditujukan untuk penajaman orientasi bentuk dan produk akhir dari pelayanan informasi MKKUG. Dan, kapasitas ditujukan untuk meningkatkan sumber daya manusia, metodologi dan kapabilitas lembaga.

3. Kebijakan Umum

Dalam rangka mewujudkan visi Catur Karya BMKG, seluruh kegiatan diberbagai elemen organisasi BMKG dikelompokkan dalam 5 kegiatan utama pembangunan di lingkungan BMKG (**Panca Yasa BMKG**): **(1) Infrastruktur, (2) Kelembagaan, (3) Pemeliharaan, (4) Diseminasi, dan (5) Peningkatan Kapasitas.**

3.1. Infrastruktur

3.1.a Sistem Peringatan Dini Cuaca (MEWS)

Pembangunan MEWS yang telah dimulai sejak tahun 2006 perlu dilanjutkan pembangunannya secara terprogram. Hal ini tercantum pada RPJM 2010–2014 dan menjadi salah satu Prioritas Program Kabinet Indonesia Bersatu II, yang secara tegas dinyatakan bahwa MEWS diharapkan dapat mulai beroperasi pada tahun 2010. Sementara posisi saat ini baru mencapai sekitar 35% dari target yang telah ditentukan. Atas dasar kondisi tersebut, diperlukan upaya percepatan pembangunan MEWS agar target yang telah ditentukan dalam Prioritas Program Kabinet Indonesia Bersatu II dapat dicapai sesuai rencana. Pada tahun 2011 direncanakan akan dibangun Radar Cuaca Otomatis (AWS), 40 lokasi Penakar Hujan Otomatis (ARG), Integrasi Radar Cuaca 8 lokasi dan pembangunan Gedung MEWS di 10 lokasi.

3.1.b Sistem Peringatan Dini Iklim Ekstrem (CEWS)

Beberapa komponen Sistem Peringatan Dini Iklim Ekstrem, seperti pengukur hujan dan cuaca otomatis ARG (*Automatic Rain Gauge*) dan AWS (*Automatic Weather Station*), penakar hujan OBS, akan terus dikembangkan penempatannya di berbagai wilayah di Indonesia pada tahun 2011, serta fasilitas sistem pengolahan, analisis data dan diseminasi informasi yang perlu ditingkatkan. Diharapkan pada tahun

2011 Sistem Peringatan Dini Iklim Ekstrem telah beroperasi lebih nyata dan dirasakan manfaatnya pada masyarakat dan institusi pengguna informasi seperti Pertanian, BPS, BNPB, PU.

3.1.c Sistem Peringatan Dini Tsunami (TEWS)

TEWS pada tahun 2011 sudah akan memasuki tahapan operasi penuh dan mandiri sarana dan prasarana yang dibangun melalui APBN sudah terpasang dan beroperasi, tinggal kekurangan akselerometer agar sesuai target untuk mencapai 500 unit masih memerlukan lagi. Sarana operasional bantuan negara donor sudah akan sepenuhnya diserahkan kepada BMKG sehingga akan sepenuhnya menjadi tanggung jawab BMKG untuk operasional dan pemeliharannya.

Pada tahun 2011 akan dimulai pemanfaatan dan pengembangan jaringan monitoring getaran lewat InaTEWS untuk membuat *prototipe* Peringatan Dini Gempa Bumi di Padang dan di Jakarta.

3.1.d Sistem Pendukung Terpadu Peringatan Dini (ISEWS)

1). Sub Sistem Instrumentasi, Rekayasa, dan Kalibrasi

Sesuai dengan UU Nomor 31 Tahun 2009 Pasal 47 dan Pasal 48, yang mewajibkan setiap peralatan pengamatan harus laik operasi dan memiliki peralatan cadangan, maka agar peralatan laik operasi maka peralatan tersebut harus dipelihara dengan baik dan di kalibrasi secara berkala sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan. Disamping itu pengadaan peralatan cadangan/*back up* menjadi prioritas utama agar kesinambungan operasional dapat dijaga.

Sesuai dengan Pasal 74 ayat (1) huruf b, yang menyatakan bahwa rekayasa meteorologi, klimatologi, dan geofisika dilakukan dengan menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk mengembangkan sarana meteorologi, klimatologi, dan geofisika dan dikaitkan dengan Pasal 77 ayat (1) yang menyatakan bahwa pengembangan industri sarana meteorologi, klimatologi, dan geofisika dilakukan untuk meningkatkan kemandirian bangsa dalam memproduksi sarana meteorologi, klimatologi, dan geofisika, maka program rekayasa peralatan terus dikembangkan sehingga pada saat nanti peralatan

pengamatan dapat diproduksi di dalam negeri sehingga import peralatan dapat dihentikan atau paling tidak dapat dikurangi.

Guna mencapai kedua hal tersebut diatas, maka Pembangunan di Bidang **Instrumentasi, Rekayasa, dan Kalibrasi** tahun 2011 secara umum difokuskan pada pembangunan yang menuju ke sistem Pemeliharaan Mandiri, menyiapkan peralatan cadangan, melanjutkan pembangunan laboratorium kalibrasi di Balai Besar dan meningkatkan kompetensi sumber daya manusia untuk *maintenance*, rekayasa dan kalibrasi peralatan pengamatan serta pelaksanaan program kalibrasi dan rekayasa peralatan meteorologi, klimatologi, dan geofisika.

Yang dimaksud dengan pemeliharaan mandiri adalah seluruh proses pemeliharaan dilaksanakan oleh teknisi BMKG (baik pusat, balai besar maupun stasiun). Sedangkan pembagian pemeliharaan didasarkan atas jenis peralatan dengan mempertimbangkan tingkatan teknologi dari peralatan.

Sistem Pemeliharaan Mandiri, komponennya adalah:

- Teknisi yang handal dan peralatan pemeliharaan yang cukup;
- Suku cadang dan *back up* system;
- Biaya perjalanan dinas yang dapat digunakan setiap saat.

Sehingga secara umum program Pemeliharaan Mandiri 2011 sasarannya adalah meningkatkan kompetensi dari 3 (tiga) komponen tersebut.

2). Sub Sistem *Database*

Seperti diamankan dalam UU Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika Nomor 31 Tahun 2009, dalam Bab VII tentang Pengelolaan Data, dinyatakan bahwa pengelolaan data dilakukan untuk menghasilkan informasi yang cepat, tepat, akurat, luas cakupannya dan mudah dipahami. Pemerintah dalam hal ini BMKG wajib melakukan pelayanan informasi meteorologi, klimatologi, kualitas udara, dan geofisika. Sehingga untuk menghasilkan informasi yang handal diperlukan pengelolaan data yang handal dan untuk pengelolaan data yang handal diperlukan pembangunan sistem *database* yang sesuai.

Pembangunan *database* BMKG pada hakekatnya membangun suatu sistem *database* yang *integrated* dan *online* sistem dari Pusat ke Daerah.

Dengan demikian diharapkan ada 3 (tiga) pusat data BMKG, yaitu:

- Pusat Data Nasional;
- Pusat Data Regional;
- Pusat Data Propinsi;

Pembangunan sistem *database* secara komprehensif, meliputi:

- Pembangunan Infrastruktur baik sarana maupun prasarana;
- Pembangunan Sumber Daya Manusia yang mengawaki;
- Sistem pemeliharaan.

Pembangunan Infrastruktur meliputi pengadaan komputer lengkap dengan *software* yang diperlukan dan pembangunan ruangan untuk komputer dan arsip data. Sedangkan pembangunan Sumber Daya Manusia meliputi pendidikan untuk *system nails*, dan pengembangan, *programmer system*, operator dan pengarsipan data. Untuk pemeliharaan diperlukan pembuatan sistem pemeliharaan yang integralistik dan komprehensif lengkap dengan teknis yang diperlukan. Pembangunan sistem *database* dilakukan secara bertahap, untuk Tahun 2011 akan dilakukan dengan membangun sebagian dari Pusat Data Propinsi.

3). Sub Sistem Jaringan Komunikasi

Pembangunan Sistem Jaringan Komunikasi dirancang untuk memenuhi salah satu tugas pokok dan fungsi BMKG agar dapat mengumpulkan dan menyebarkan data dan informasi di lingkungan BMKG dan mendiseminasikan informasi ke berbagai pengguna. Pembangunan Sistem Jaringan Komunikasi dalam tahun 2011 difokuskan pada dua kegiatan utama yaitu:

3.a). Implementasi *World Meteorological Organization Information System* (WIS)

Sebagai anggota WMO, BMKG berkewajiban mempertukarkan data dan informasi antar negara dan regional. Sistem komunikasi yang dipergunakan saat ini adalah *Global Telecommunication*

System (GTS). Dengan adanya kemajuan teknologi di bidang ICT, maka WMO memprogram WIS yang memfasilitasi pertukaran data dan informasi antar negara dan regional dengan menggunakan teknologi canggih seperti internet dan VPN MPLS. Pada saat ini WIS sudah diimplementasikan di beberapa negara dan BMKG diprogramkan bergabung pada akhir tahun 2011.

3.b). Penguatan Infrastruktur Jaringan ICT

Padatnya pengamatan yang menjadi tanggung jawab BMKG, mengharuskan BMKG mempunyai berbagai macam sistem pengumpulan dan penyebaran data dan informasi sesuai kebutuhan. Pada ujungnya sistem pengumpulan dan penyebaran tersebut harus terintegrasi ke dalam jaringan LAN dan WAN. Apabila jaringan LAN dan WAN tidak dikelola dengan baik akan mengakibatkan banyak gangguan yang akan menghambat kelancaran operasional. Penguatan infrastruktur jaringan ICT pada tahun 2011 difokuskan pada penguatan *hardware*, *software*, dan *brainware* (SDM).

3.1.e Pembangunan Gedung Operasional Utama

Pembangunan Gedung Operasional Utama (GOU) yang akan mengakomodasi : Pusat Sistem Komunikasi Terpadu, Pusat Basis Data, Pusat Pustaka MKKUG, Pusat Instrumentasi dan Kalibrasi, dan Utilitas lainnya. Pada tahun 2011, pembangunan Gedung Operasional Utama memasuki tahun ke-tiga atau terakhir. Diharapkan pada tahun akhir 2011 GOU tersebut telah dapat dioperasionalkan.

3.1.f Pengembangan Stasiun Pengamat Baru

Pengembangan Stasiun Pengamat baru pada tahun 2011, meliputi pembangunan Stasiun Klimatologi di 3 lokasi (Yogyakarta, Palu, Gorontalo), pembangunan jaringan pengamatan agroklimat (SMPK) di 10 lokasi, meliputi Sumut (2), Sumbar (1), Banten (1), Jabar (2), Jateng (2), Jatim (2).

3.1.g Pembangunan Pustaka MKKUG

Sebagai satu-satunya badan pemerintah yang mempunyai kewenangan dalam bidang MKKUG, maka informasi pengembangan MKKUG di Indonesia baik dalam arti historis dan rujukan mempunyai arti yang sangat strategis. Keunikan posisi Indonesia membuat informasi MKKUG menjadi kekayaan intelektual (*Intellectual Property*) berbasis *geophysical identity* yang tidak boleh terpindahkan tanpa persetujuan alih material (*Material Transfer Agreement – MTA*) dan pencatatan yang baik.

Pada tahun 2010 pembangunan Pustaka MKKUG diarahkan untuk membuat pemeta-rencanaan pengembangan Pustaka Nasional MKKUG sebagai bagian yang tak terpisahkan dari prasarana pembangunan BMKG. Berbareng dengan selesainya Gedung Operasional Utama, maka Pustaka MKKUG akan melakukan penataan ruangan, sehingga dapat merepresentasikan sebagai Pusat Pustaka MKKUG Nasional.

3.2. Kelembagaan

3.2.a Struktur Organisasi

Ditetapkannya organisasi BMKG melalui Peraturan Kepala BMKG Nomor KEP.0 3 Tahun 2009 maka BMKG telah memulai tahap bentuk operasionalisasi organisasi yang baru. Pada tingkat wilayah atau daerah, struktur tersebut belum selesai. Oleh karenanya, pada tahun 2011 dilakukan secara bertahap: (1) penyesuaian tata-aturan dan prosedur baku terhadap organisasi yang baru, (2) penataan mekanisme koordinasi pada tingkat Balai Besar, Kantor BMKG tingkat Propinsi dan Stasiun Pengamat lainnya, dan (3) penataan mekanisme teknis komunikasi antar pusat-pusat regional sistem peringatan dini dengan stasiun pengamat yang bersangkutan dan dengan Pusat di Jakarta.

3.2.b Sistem Perundang-undangan

- Dengan diundangkannya UU No. 31 Tahun 2009 tentang Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (MKG) pada tanggal 1

Oktober 2009, maka seluruh peraturan turunannya perlu disesuaikan terhadap UU tersebut. Beberapa RPP – dalam waktu 2 tahun sejak UU Nomor 31 Tahun 2009 diundangkan – perlu segera dibuat. Tahun 2011 merupakan tahap akhir dari batas waktu pembuatan seluruh RPP tersebut.

- Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 24 Tahun 2008 tentang Jenis dan Tarif atas Jenis Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) yang berlaku pada Badan Meteorologi dan Geofisika dan ditetapkan pada 24 Maret 2008 telah memasuki 2 tahun masa operasionalisasinya. Penentuan tarif jasa MKKUG diperbaharui pada tahun 2010. Implementasi tahun pertama dari tarif baru tersebut perlu dioperasionalisasikan di seluruh Satuan Organisasi BMKG.

3.2.c Penyusunan Tata-Prosedur Operasi

Pada tahun 2010, sejalan dengan telah lengkapnya rincian organisasi BMKG yang baru, maka penyesuaian tata-peraturan prosedur operasi dengan organisasi yang baru perlu dilakukan secara menyeluruh, bertahap dan dengan memulainya pada tata-aturan yang terkait dengan tata-aturan pelayanan kepada pihak ketiga. Penyesuaian tata-aturan prosedur operasi juga dilakukan terhadap peralatan baru.

Sosialisasi tata-aturan prosedur baru tersebut secara terus menerus harus dilakukan dan akan dilanjutkan pada tahun 2011, tidak saja bagi pihak pengguna, tetapi terutama juga perlu dilakukan di lingkungan internal BMKG, sehingga semua elemen BMKG tersosialisasikan.

3.2.e Pelaksanaan Pengawasan

Pada tahun 2011, pengawasan internal ditingkatkan baik dalam arti kualitas satuan organisasinya dengan meningkatkan sumber daya manusianya melalui pendidikan dan latihan, serta dalam artian kuantitatif terkait dengan jumlah auditor.

Meningkatkan pengawasan internal dalam rangka mewujudkan *good governance* dan *clean government* dan mendukung penyelenggaraan

pemerintahan yang efektif, transparan, akuntabel serta bersih dan bebas dari praktek korupsi, kolusi dan nepotisme.

Dalam rangka pembinaan pengawasan internal, pada tahun 2011 direncanakan akan dikembangkan aplikasi pengawasan yang sudah ada, pembangunan *software e-auditing* tentang kriteria dan kondisi, dan *software e-auditing* tentang kinerja dan Sumber Daya Manusia, diharapkan dapat membantu meningkatkan kinerja unit pengawasan internal.

3.3. Pemeliharaan

Pada kenyataannya, pada tahun 2009, telah ditengarai adanya ketidak-sinkronan dan ketidak-sinambungan penyampaian data dari masing-masing stasiun pengamatan ke pusat, yang disebabkan oleh lemahnya sistem tata-kelola pemeliharaan peralatan operasional. Untuk itu pada tahun 2011, sistem tata-kelola pemeliharaan peralatan diatur agar secara langsung setiap stasiun melakukan pemantauan secara langsung peralatan operasional yang menjadi tanggung-jawabnya, sesuai dengan kebijakan peraturan yang baru.

Pemeliharaan yang benar menjamin kelangsungan operasional sarana dan prasarana penyelenggaraan meteorologi, klimatologi, kualitas udara dan geofisika. Untuk itu tata kelola pemeliharaan yang meliputi monitoring, pelaporan dari stasiun pengamat, response dari kantor pusat, balai besar wilayah dan stasiun koordinator propinsi disusun dalam *Standart Operasional Prosedure* (SOP) yang dijadikan acuan untuk melakukan perbaikan peralatan pengamatan baik untuk preventif maupun korektif.

Seperti telah dijelaskan sebelumnya bahwa kedepan pemeliharaan peralatan pengamatan akan dikembangkan dengan apa yang disebut pemeliharaan mandiri. Maka secara bertahap upaya yang diperlukan dilakukan adalah dengan meningkatkan kemampuan teknisi, penyediaan suku cadang dan back up peralatan serta penyediaan biaya perjalanan yang cukup.

Untuk meningkatkan kapasitas/kemampuan teknisi diprogramkan untuk melakukan training teknisi dengan baik dalam maupun luar negeri. Maka secara bertahap pengadaan peralatan cadangan akan diprogramkan di Kantor Pusat, Balai Besar dan Stasiun Propinsi/Koordinator untuk menjamin kelangsungan operasional dengan minimalnya data yang hilang karena

kerusakan alat yang tidak dapat diatasi dengan segera. Pelaksanaan Pemeliharaan Mandiri sangat tergantung dengan kesiapan biaya perjalanan dinas teknisi menuju lokasi/stasiun yang peralatannya mengalami kerusakan. Untuk mempermudah pengurusan pelaksanaan pemeliharaan, maka kegiatan pemeliharaan dikelompokkan menjadi pemeliharaan preventif, pemeliharaan rekondisi dan pemeliharaan yang bersifat korektif. Biaya dinas pemeliharaan akan disediakan di pusat dan di balai besar.

pembangunan sistem pemeliharaan mandiri juga perlu didukung pembangunan sarana dan prasarannya yang bertujuan untuk melanjutkan pembangunan laboratorium kalibrasi di Balai Besar dan meningkatkan kompetensi untuk pemeliharaan rekayasa dan kalibrasi peralatan pengamatan, yang lebih secara rinci program tersebut meliputi:

- Peningkatan Laboratorium kalibrasi dan peralatan standar
- Pembangunan bengkel dan Workshop Rekayasa lengkap dengan peralatannya
- Bengkel maintenance/perbaikan lengkap dengan peralatannya
- Meningkatkan kompetensi laboratorium kalibrasi dan teknisnya baik dipusat maupun daerah

Pemeliharaan sistem jaringan komunikasi ditata kelola secara sistematis dan profesional. Sistem tata kelola pemeliharaan jaringan komunikasi tetap dilakukan terpusat mengingat disain sistem komunikasi saat ini terpusat di BMKG, namun koordinasi dengan masing masing UPT tetap menjadi prioritas pembenahan di tahun 2011.

Sistem tata kelola pemeliharaan jaringan komunikasi harus didukung oleh daya manusia yang handal dan berkualitas. Peningkatan sumberdaya manusia dilaksanakan dengan mengembangkan program pelatihan baik didalam maupun di luar negeri secara berkesinambungan.

3.4. Diseminasi

Produk-produk BMKG harus didesiminasikan ke para pengguna dan masyarakat luas sesuai dengan jenisnya, produk BMKG harus ada yang didesiminasikan segera seperti peringatan dini tsunami, peringatan dini cuaca, dan informasi gempa bumi, ada yang terjadwal atau disesuaikan dengan keadaan. Berbagai moda komunikasi digunakan untuk keperluan

pendesiminasian produk-produk BMKG dan *software 5 in one* hasil pengembangan BMKG dijadikan sistem utama dalam penyampaian peringatan dini tsunami maupun cuaca serta informasi gempa bumi dan cuaca.

Terkait dengan desiminasi, kompetensi disisi pusat jaringan komunikasi adalah menjamin sistem komunikasi BMKG dengan institusi *interface* dan publik tetap terjaga sehingga konten informasi yang akan didesiminasikan bisa berlangsung. Harmonisasi tampilan informasi yang akan didesiminasikan harus menjadi perhatian utama di tahun 2011.

Diseminasi informasi iklim perlu terus ditingkatkan, kenyataan menunjukkan masih ditemui informasi iklim yang terlambat sampai ke pengguna, atau penerimaan informasi iklim dari BMKG yang tidak kontinyu, bahkan masih ada masyarakat yang belum tahu bagaimana mendapatkan informasi iklim dari BMKG, serta masih minimnya informasi iklim di mass media, khususnya media televisi. Oleh sebab itu pada tahun 2011, setiap penyebaran informasi iklim agar secara kontinyu dilakukan *monitoring* dan *crosscek* ke pengguna, meningkatkan sosialisasi pemahaman informasi iklim dan akses informasinya, serta efektifkan komunikasi secara kontinyu dengan mass media cetak maupun elektronik (televisi, radio).

3.5. Kapasitas

Tuntutan masyarakat akan informasi meteorologi, klimatologi, kualitas udara, dan geofisika semakin tinggi baik dari segi kualitas, kuantitas (jenis), jangkauan maupun kemudahan pemahaman. Untuk itu BMKG dalam 2011 akan lebih banyak melakukan sosialisasi, kajian, studi, penelitian aplikatif dan pengembangan guna meningkatkan kualitas produknya sesuai harapan penggunaan dan masyarakat luas.

3.5.a Pendidikan dan Pelatihan

Pembangunan, Pembinaan dan Pengembangan SDM yang berkualitas dan profesional dengan mengacu kepada amanat UU MKG No. 31 tahun 2009, mempunyai sasaran mendapatkan SDM yang berilmu, terampil, kreatif, disiplin, bertanggung jawab dan memiliki integritas, berdedikasi dan memenuhi standar nasional dan internasional,

menguasai kebutuhan operasional serta ilmu dan teknologi dibidang MKKUG. Pengembangan SDM diarahkan melalui: Pemerataan pendidikan dan pelatihan pegawai BMKG yang mencapai 90 jam /tahun/ orang. Sistem kediklatan dilaksanakan melalui program berkelanjutan menyangkut sertifikasi terhadap SDM operasional, penyelenggaraan diklat, sarana/prasarana, bertaraf nasional dan internasional. Pengembangan Pusdiklat ini juga diarahkan pada penyiapan Akademi Meteorologi dan Geofisika menjadi Sekolah Tinggi Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika tahun 2011.

3.5.b Penelitian, Pengembangan dan Rekayasa

Pada tahun 2011, kegiatan, penelitian, pengembangan dan rekayasa dilakukan dengan orientasi utama untuk melakukan pengembangan model, evaluasi model dan verifikasi model untuk dioperasionalkan dalam melaksanakan tugas pokok dan fungsi BMKG.

Agenda kerjasama penelitian dan pengembangan tahun 2011 antara lain untuk meningkatkan jumlah peneliti dengan Diklat Awal Peneliti di Pusbindiklat LIPI, Analisis *ice core* Puncak Jaya dengan *The Ohio University-Ohio* dan *Columbia University-New York*, ikut serta mengajukan berbagai proposal penelitian untuk program Dewan Riset Nasional dengan Kementerian Riset dan Teknologi. Diharapkan Puslitbang BMKG menjadi sentra penelitian dari berbagai mahasiswa perguruan tinggi dalam penelitian dan penyelesaian tugas akhir.

Pengembangan peralatan penelitian yang telah dimulai dan banyak menghasilkan *prototype* peralatan penelitian MKKUG yang dapat dipatenkan, hal ini akan dipicu dengan adanya fungsional rekayasa di BMKG sejak tahun 2010.

3.6. Perencanaan

Berdasarkan UU Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara, struktur anggaran belanja Negara dirinci menurut : 1). Fungsi/Sub Fungsi; 2). Organisasi; 3). Program; 4). Kegiatan/Sub Kegiatan; 5). Jenis Belanja. Implikasi dari pelaksanaan UU Nomor 17 Tahun 2003 dalam restrukturisasi program dan kegiatan adalah perlunya disyaratkan pengelolaan dan

pelaksanaan anggaran yang berbasis kinerja. Dalam restrukturisasi program dan kegiatan, seluruh program dilengkapi dengan indikator kinerja beserta anggarannya, untuk digunakan sebagai alat ukur pencapaian tujuan pembangunan yang efektif dan efisien secara teknis operasional serta dalam pengalokasian sumber dayanya.

Kerangka penyusunan kinerja dimulai dari “*apa yang ingin diubah*” (*impact*) yang memerlukan indikator “*apa yang akan dicapai*” (*outcome*) guna mewujudkan perubahan yang diinginkan. Selanjutnya untuk mencapai *outcome* diperlukan informasi tentang apa yang dihasilkan (*output*). Untuk menghasilkan output tersebut diperlukan “*apa yang akan digunakan*” (*input*). Hasil restrukturisasi program dan kegiatan dan implementasinya pada tahun anggaran 2011 BMKG mempunyai 2 program utama yaitu : **program generik dan program teknis**. Nomenklatur program generik adalah **Program Dukungan Manajemen dan Pelaksanaan Tugas Teknis Lainnya BMKG** yang akan digunakan pada unit kerja Sekretariat Utama, Inspektorat, Puslitbang, Pusdiklat, AMG, dan UPT Daerah. Sedangkan nomenklatur program teknis adalah **Program Pengembangan dan Pembinaan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika** yang akan digunakan oleh unit kerja Kedeputian Teknis dan UPT Daerah. Selanjutnya untuk penamaan kegiatan dalam kedua program tersebut disusun berdasarkan kaidah penamaan kegiatan yang mencerminkan pelaksanaan dari tupoksi eselon 2 terkait, AMG, dan UPT Daerah.

**KEPALA BADAN METEOROLOGI,
KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA,**

ttd.

Dr. Ir. SRI WORO B. HARIJONO, M.Sc.
NIP. 19510805 197912 2 001