

BAB 2

LOKASI PROYEK MAGANG MANDIRI

2.1 Sejarah Mitra Magang Mandiri MBKM

Sejarah pengamatan meteorologi dan geofisika di Indonesia dimulai pada tahun 1841 ketika Dr. Onnen, Kepala Rumah Sakit di Bogor, mulai melakukan pengamatan cuaca dan geofisika secara perorangan. Seiring berjalannya waktu, kegiatan ini mengalami perkembangan dan semakin pentingnya data pengamatan cuaca dan geofisika. Pada tahun 1866, Pemerintah Hindia Belanda mengakui kegiatan pengamatan perorangan tersebut dan membentuk sebuah instansi pemerintah yang disebut *Magnetisch en Meteorologisch Observatorium* atau *Observatorium Magnetik dan Meteorologi*. Instansi ini dipimpin oleh Dr. Bergsma. Pada tahun 1879, dibangun jaringan penakar hujan dengan 74 stasiun pengamatan di pulau Jawa. Pada tahun 1902, pengamatan medan magnet bumi dipindahkan dari Jakarta ke Bogor. Pengamatan gempa bumi dimulai pada tahun 1908 dengan pemasangan seismograf Wiechert komponen horisontal di Jakarta, dan pemasangan komponen vertikal dilakukan pada tahun 1928.

Pada tahun 1912, terjadi reorganisasi pengamatan meteorologi dengan penambahan jaringan sekunder. Pada tahun 1930, jasa meteorologi mulai digunakan untuk keperluan penerbangan. Selama masa pendudukan Jepang antara tahun 1942 dan 1945, instansi meteorologi dan geofisika berganti nama menjadi *Kisho Kauso Kusho*. Setelah proklamasi kemerdekaan Indonesia pada tahun 1945, instansi tersebut dibagi menjadi dua bagian. Di Yogyakarta, terbentuk *Biro Meteorologi* yang berada di bawah *Markas Tertinggi Tentara Rakyat Indonesia* dan melayani kepentingan *Angkatan Udara*. Di Jakarta, terbentuk *Jawatan Meteorologi dan Geofisika* di bawah *Kementerian Pekerjaan Umum dan Tenaga*.

Pada tanggal 21 Juli 1947, *Jawatan Meteorologi dan Geofisika* diambil alih oleh Pemerintah Belanda dan namanya diganti menjadi *Meteorologisch en Geofisiche Dienst*. Sementara itu, *Jawatan Meteorologi dan Geofisika* yang dipertahankan oleh Pemerintah Republik Indonesia berlokasi di Jl. Gondangdia, Jakarta. Pada tahun 1949, setelah penyerahan kedaulatan Republik Indonesia dari Belanda, *Meteorologisch en Geofisiche Dienst* diubah menjadi *Jawatan Meteorologi dan Geofisika* di bawah *Departemen Perhubungan dan Pekerjaan Umum*. Pada tahun 1950, Indonesia secara resmi menjadi anggota *Organisasi Meteorologi Dunia (World Meteorological Organization atau WMO)*,

dan Kepala Jawatan Meteorologi dan Geofisika menjadi Perwakilan Tetap Indonesia di WMO.

Pada tahun 1955, Jawatan Meteorologi dan Geofisika berganti nama menjadi Lembaga Meteorologi dan Geofisika di bawah Departemen Perhubungan. Namun, pada tahun 1960, namanya kembali menjadi Jawatan Meteorologi dan Geofisika di bawah Departemen Perhubungan Udara. Pada tahun 1965, namanya diubah menjadi Direktorat Meteorologi dan Geofisika, tetap di bawah Departemen Perhubungan Udara. Pada tahun 1972, Direktorat Meteorologi dan Geofisika berubah menjadi Pusat Meteorologi dan Geofisika, sebagai instansi setingkat eselon II di bawah Departemen Perhubungan. Kemudian, pada tahun 1980, statusnya dinaikkan menjadi instansi setingkat eselon I dengan nama Badan Meteorologi dan Geofisika, tetap di bawah Departemen Perhubungan.

Pada tahun 2002, melalui Keputusan Presiden RI Nomor 46 dan 48 tahun 2002, struktur organisasi tersebut diubah menjadi Lembaga Pemerintah Non Departemen (LPND) dengan nama tetap Badan Meteorologi dan Geofisika. Terakhir, pada tahun 2008, melalui Peraturan Presiden Nomor 61 Tahun 2008, Badan Meteorologi dan Geofisika mengubah nama menjadi Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) sebagai lembaga yang bertanggung jawab atas pengamatan, pemodelan, dan penyebaran informasi meteorologi, klimatologi, dan geofisika di Indonesia. Sejak itu, BMKG terus mengembangkan jaringan pengamatan cuaca dan geofisika di seluruh Indonesia. Mereka memiliki stasiun pengamatan yang tersebar di berbagai wilayah, mulai dari pegunungan hingga pulau-pulau terluar. Data yang dikumpulkan meliputi parameter cuaca seperti suhu udara, kelembaban, tekanan udara, dan curah hujan, serta parameter geofisika seperti gempa bumi, tsunami, dan aktivitas vulkanik.

BMKG juga bertugas menyediakan informasi prakiraan cuaca dan peringatan dini terkait cuaca ekstrem seperti hujan lebat, angin kencang, gelombang tinggi, dan potensi



Gambar 2.1 Logo BMKG

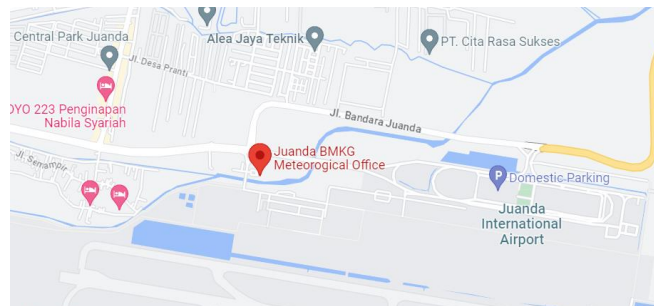
bencana alam lainnya. Informasi ini penting dalam membantu masyarakat dan pemerintah dalam mengambil langkah-langkah mitigasi dan penanggulangan yang tepat.

Stasiun Meteorologi Kelas I Juanda adalah unit pelaksana teknis di lingkungan Badan, Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Kepala Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika. Dalam melaksanakan tugasnya sehari-hari, Stasiun Meteorologi Kelas I Juanda secara administratif dibina oleh Sekretaris Utama dan secara teknis dibina oleh Deputi Bidang Meteorologi. Stasiun Meteorologi Kelas I Juanda dipimpin oleh Kepala Stasiun.



Gambar 2.2 Logo BMKG Juanda

Adapun lokasi kantor stasiun meteorologi BMKG kelas 1 Juanda terletak di Jl. Raya Bandara Juanda, Pranti, Kec. Sedati, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur 61253. Yang dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 2.3 lokasi Google maps BMKG Juanda



Gambar 2.4 Foto Kantor BMKG Juanda

2.2 Struktur Organisasi Mitra Magang Mandiri



Gambar 2.5 Struktur Organisasi Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Juanda Sidoarjo

Gambar 2.5 merupakan struktur organisasi Stasiun Meteorologi BMKG Kelas I Juanda, berikut tugas dari tiap masing-masing jabatan:

1. Bapak Taufiq Hermawan selaku Kepala Stasiun
 - Bertanggung jawab atas manajemen operasional Stasiun Meteorologi BMKG Kelas I Juanda.
 - Memastikan bahwa semua aktivitas pengamatan cuaca, pemrosesan data, dan penyampaian informasi cuaca dilakukan sesuai dengan standar operasional dan prosedur yang ditetapkan.
 - Mengelola sumber daya stasiun dalam aspek anggaran, peralatan, dan personel.
 - Sebagai perwakilan stasiun dalam berkomunikasi dengan pemangku kepentingan eksternal seperti mitra lembaga, pemerintah, dan masyarakat.
 - Meningkatkan kapasitas staf melalui pelatihan, pendidikan, dan pengembangan profesional.

2. Sub Bagian Tata Usaha, dipimpin oleh Kepala Sub Bagian Tata Usaha
 - Mengelola aspek administrasi dan pengelolaan dokumen, pengelolaan surat-menyurat, arsip, pengaturan jadwal, dan administrasi umum.
 - Penyusunan anggaran, pengajuan dan pengelolaan pengeluaran, serta pelaporan keuangan.

- Pengelolaan data karyawan, pengaturan cuti, administrasi kehadiran, dan koordinasi dengan bagian SDM terkait.
- Mengelola pengajuan permintaan, pemilihan pemasok, negosiasi kontrak, dan pemeliharaan inventaris.

3. Seksi Observasi, dipimpin oleh Kepala Seksi Observasi

- Melaksanakan pengamatan meteorologi permukaan secara terus-menerus setiap 1 (satu) jam selama 24 (dua puluh empat) jam setiap hari berdasarkan waktu standar internasional
- Melaksanakan pengamatan meteorologi udara atas dengan radiosonde, pada jam 00 dan 12 Universal Time Clock (UTC)
- Melaksanakan pengamatan meteorologi udara atas dengan menggunakan pilot balon pada jam 00, 06, 12 dan 18 UTC atau pada jam 06 dan 18 UTC untuk stasiun yang melaksanakan pengamatan radiosonde.
- Melaksanakan penyandian data meteorologi permukaan setiap jam pengamatan.
- Melaksanakan penyandian data meteorologi udara atas pada waktu dan jam sesuai dengan pengaturan operasi dan jam-jam pengamatan 00, 06, 12, 18 UTC
- Melaksanakan pengamatan cuaca khusus sesuai kebutuhan jaringan, antara lain radar cuaca/hujan, dan penerima citra satelit cuaca
- Melaksanakan pengamatan meteorologi permukaan menggunakan peralatan di taman alat dan landas pacu untuk pelayanan penerbangan (METAR, SPECI, MET REPORT, dan SPECIAL) sesuai dengan ketentuan yang berlaku bagi stasiun meteorologi yang memberikan layanan penerbangan
- Melaksanakan pengamatan meteorologi paling sedikit terhadap unsur-unsur: radiasi matahari, suhu udara, tekanan udara, angin, kelembaban udara, awan, jarak pandang, curah hujan, penguapan di stasiun meteorologi
- Melaksanakan kegiatan fam flight bagi stasiun meteorologi yang memberikan layanan penerbangan.

4. Seksi Data dan Informasi, dipimpin oleh Kepala Seksi Data dan Informasi

- Melaksanakan pengiriman berita data sandi meteorologi permukaan pada jam-jam 00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21, UTC secara tepat waktu

- Melaksanakan pengiriman berita data sandi meteorologi udara atas pada jam-jam 00, 06, 12, 18, UTC secara tepat waktu.
- Melaksanakan monitoring dan kualiti kontrol pengiriman berita data sandi meteorologi permukaan dan udara atas.
- Melaksanakan pengumpulan data meteorologi permukaan dan udara atas untuk keperluan pemetaan dan analisis cuaca.
- Melaksanakan pengumpulan produk informasi dan prakiraan cuaca, produk Numerical Weather Prediction (NWP) dan/atau peringatan dini dari Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Pusat
- Melaksanakan pertukaran data dan informasi cuaca penerbangan, sesuai ketentuan dan kebutuhan operasi penerbangan yang menjadi tanggung jawabnya
- Melaporkan kejadian-kejadian cuaca ekstrim di wilayah pelayanan yang menjadi tanggung jawabnya ke BMKG Pusat
- Melaporkan keadaan cuaca pada saat terjadinya kecelakaan pesawat ke Kepala Pusat Meteorologi Penerbangan dan Maritim BMKG
- Melaksanakan pengiriman data hasil pengamatan lainnya menggunakan Sistem Pengelolaan Database Meteorologi, Klimatologi, Kualitas Udara dan Geofisika (MKKuG) yang telah ditentukan.

2.3 Visi dan Misi Perusahaan

Visi

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

Misi

1. Mengamati dan memahami fenomena meteorologi, klimatologi, kualitas udara dan geofisika.
2. Menyediakan data, informasi dan jasa meteorologi, klimatologi, kualitas udara dan geofisika yang handal dan terpercaya.
3. Mengkoordinasikan dan memfasilitasi kegiatan di bidang meteorologi, klimatologi, kualitas udara dan geofisika.

4. Berpartisipasi aktif dalam kegiatan internasional di Bidang meteorologi, klimatologi, kualitas udara dan geofisika.

2.4 Kegiatan Produksi

Stasiun Meteorologi BMKG Kelas 1 Juanda memiliki beberapa layanan berupa penyediaan data:

1. METAR

Kode/sandi laporan cuaca rutin penerbangan. Metar dikeluarkan dalam interval satu atau setengah jam. Informasi Metar/Speci Mencakup: Identification Groups, Surface Wind, Visibility, RVR (RUNWAY VISUAL RANGE), Present Weather, Cloud (atau vertical visibility jika sesuai), Air And Dew Point Temperature (T Dan Td), Pressure – Qnh, Supplementary Information.

2. METAR WARR

Kode/sandi laporan cuaca rutin penerbangan yang dikhususkan untuk Bandara Internasional Juanda.

3. FLight Wofi

Airnav sudah dapat mendapatkan informasi cuaca yang sudah terintegrasi dengan flight radar dan point of rute dalam satu tampilan monitor.

Adapun manfaat Flight Wofi ini di antaranya:

- Mempercepat keputusan ATC dalam menentukan area Holding pesawat
- Meningkatkan efisiensi waktu dan bahan bakar pesawat
- Mengurangi resiko kecelakaan pesawat karena faktor cuaca
- Membantu ATFM (Air Traffic Flow Management) dalam membuat perencanaan penerbangan

4. SI Libero

SiLIBERO merupakan singkatan dari Sistem Perlindungan dari Bencana Hidrometeorologi. Cakupan informasi di dalamnya antara lain prakiraan cuaca berdampak banjir, prakiraan cuaca berdampak banjir bandang, prakiraan cuaca berdampak tanah longsor, dan prakiraan cuaca berdampak cuaca ekstrim.

5. Radar Jatim

Radar cuaca, juga disebut radar pengawasan cuaca/weather surveillance radar dan radar cuaca Doppler, adalah sebuah jenis radar yang digunakan untuk mencari curah

hujan, menghitung gerakannya, dan memperkirakan jenisnya. Radar Jatim merupakan radar yang memiliki cakupan daerah Jawa Timur.

6. Prakiraan Cuaca

Data lainnya yang disediakan oleh BMKG Juanda adalah terkait prakiraan cuaca. Data prakiraan yang disediakan meliputi prakiraan harian, tuga-harian, dan mingguan untuk lingkup kabupaten maupun kecamatan di provinsi Jawa Timur.

7. TAFOR

Terminal Aerodrome Forecast (TAF) adalah format pelaporan informasi ramalan cuaca, terutama yang berkaitan dengan penerbangan, dalam meteorologi dan aviasi.