

BAB 3 PELAKSANAAN MAGANG

3.1 Posisi, Kedudukan Magang

Kegiatan magang yang dilaksanakan di BMKG Stasiun Meteorologi Kelas III Dhoho melibatkan mahasiswa untuk berpartisipasi dalam observasi meteorologi. Dengan itu, selama berlangsungnya magang penulis ditempatkan pada unit observasi meteorologi dan berperan sebagai observer atau pengamat cuaca. Posisi ini menempatkan penulis secara langsung dalam kegiatan operasional utama BMKG. Tugas pokok dari observer meteorologi adalah sebagai pengamatan unsur-unsur meteorologi secara rutin dan sistematis.

Selain itu, sebagai observer magang penulis memiliki tugas pendukung untuk pencatatan data dan pelaporan data pengamatan meteorologi. Peranan dalam pelaksanaan dilakukan dengan observasi langsung di taman alat untuk komponen suhu, curah hujan, kondisi awan, serta jarak pandang dan perawan. Adapun data observasi yang diperoleh secara otomatis dari pembacaan alat pengukur di ruang observasi adalah tekanan udara, dan kecepatan angin yang kemudian divalidasikan dengan hasil pengukuran semi-otomatis perangkat AWS (*Automatic Weather Station*). Observer magang memiliki tugas utama yang mencakup:

1. Observasi harian, pengamatan dan pencatatan parameter cuaca seperti suhu, tekanan udara, kelembaban, curah hujan, kondisi awan, arah dan kecepatan angin serta jarak pandang atau visibilitas. Observasi ini dilakukan sesuai dengan aturan dan sistematis kegiatan observasi yang mengacu pada jadwal pengamatan sesuai waktu UTC.
2. Penginputan dan verifikasi data, data pengamatan yang diperoleh akan diinputkan kedalam format laporan meteorologi METAR (*Meteorological Aerodrome Report*) dan SYNOP (*Synoptic Observation*).

Adapun rincian kegiatan yang dilakukan mahasiswa magang di BMKG Stasiun Meteorologi Kelas III Dhoho Kediri selama 4 bulan masa magang terlaksana seperti pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Jadwal Kegiatan Magang di BMKG Stasiun Meteorologi Kelas III Dhoho

No.	Rincian Kegiatan	Bulan			
		Feb	Maret	April	Mei
1	Pengenalan instrumen meteorologi, peralatan pengukuran meteorologi, dan kegiatan observasi meteorologi.				
2	Ikut serta dalam kegiatan observasi meteorologi, mulai dari pengamatan, pencatatan dan pelaporan data meteorologi.				
3	Mempelajari variasi pengiriman data synop dan pengkodean cuaca.				
4	Diskusi tentang fenomena <i>El Nino Southern Oscillation</i> (ENSO) dan dampaknya di Indonesia.				
5	Demo analisis data cuaca ENSO dengan GrAds, Python dan Excel.				
6	Evaluasi kesalahan atau ketidakakuratan dalam pengisian laporan data meteorologi Metar dan Synop.				

3.2 Tinjauan Pustaka

3.2.1 Meteorologi

Meteorologi adalah ilmu yang mempelajari atmosfer dan fenomena yang terjadi didalamnya, termasuk iklim dan cuaca. Meteorologi mencakup analisis prediksi kondisi atmosfer dalam jangka pendek, seperti suhu, kelembaban, tekanan udara, angin dan curah hujan. Pengukuran meteorologi dapat diukur menggunakan radar, satelit dan model komputer.

Meteorologi memiliki peran penting untuk berbagai bidang seperti pertanian, penerbangan, perencanaan kota dan mitigasi bencana. Dengan memahami pola cuaca, akan membantu masyarakat untuk melangkah mengurangi dampak dari keadaan lingkungan.

(IPCC, 2021)

3.2.2 Klimatologi

Klimatologi merupakan cabang ilmu yang mempelajari iklim, seperti pola cuaca yang terjadi pada jangka panjang. Klimatologi berfokus pada analisis data iklim seperti suhu rata-rata, curah hujan, kelembaban, dan pola angin yang digunakan untuk memahami perubahan dan variabilitas iklim. Klimatologi juga mencakup studi mengenai faktor yang mempengaruhi iklim, seperti topografi, geografi dan aktivitas manusia. Klimatologi sangat penting untuk memahami perubahan iklim global, dampak terhadap lingkungan, dan upaya mitigasi serta adaptasi dengan perubahan.

(IPCC, 2021)

3.2.3 Observasi Meteorologi

Observasi Meteorologi merupakan proses pengukuran dan pencatatan parameter-parameter atmosfer seperti suhu udara, kelembaban, tekanan udara, arah dan kecepatan angin, serta parameter lainnya. Observasi ini dilakukan secara berkala dan sistematis untuk memperoleh data yang digunakan sebagai analisis perkiraan cuaca dan peringatan dini. Untuk menjamin keakuratan data cuaca global dan lokal, observasi meteorologi harus dilakukan secara konsisten dan terstandar (WMO, n.d.)

Observasi meteorologi yang paling utama adalah observasi sinoptik, observasi ini dilakukan secara terperinci untuk atmosfer data yang akurat dan dapat dilaporkan ke biro pelaporan meteorologi (Tjasyono, 2006). Jika mengikuti perkembangannya pelaporan data meteorologi dilakukan melalui METAR (*Meteorological Aerodrome Report*) atau SYNOP

Instrumen yang digunakan dalam observasi Meteorologi diantaranya termometer sebagai pengukur suhu udara, hygrometer untuk kelembaban, barometer untuk tekanan udara, anemometer untuk kecepatan angin dan penakar curah hujan. Data yang diperoleh dari observasi itu nantinya akan dilaporkan secara global.

1. Sangkar Meteorologi

Bangunan berbentuk sangkar yang di dalamnya terdapat dua jenis termometer, termometer bola basah dan kering serta termometer maksimum dan minimum. Termometer bola basah dan kering terpasang secara vertikal, termometer bola basah digunakan untuk mengukur titik embun udara, sedangkan termometer bola kering digunakan untuk mengukur suhu udara permukaan. Termometer maksimum dan minimum terpasang secara horizontal termometer ini digunakan untuk mengukur suhu minimum dan maksimum di satu harinya.

Termometer bola basah dan bola kering dilakukan pengamatan di setiap jamnya, sedangkan untuk termometer maksimum dicek setiap jam 12 UTC dan untuk termometer minimum dilakukan pengecekan setiap jam 00 UTC.

2. Penakar Hujan OBS

Penakar Hujan OBS (*Observatorium*) merupakan salah satu alat pengukuran hujan yang dilakukan secara manual. Pengukuran ini dilakukan menggunakan gelas ukur untuk menakar banyaknya curah hujan. Penakaran curah hujan dapat dilakukan secara periodik untuk memenuhi data meteorologi.

(Harrison, 2015; Stamet H. Asan Sampit, n.d.)

3. Per-awanan

Pengamatan terhadap kondisi awan dilakukan untuk memenuhi data meteorologi. Pelaporan awan dilakukan untuk pelaporan data Metar dan Synop. Kondisi data awan yang dilaporkan terbagi menjadi 3 tingkatan berdasarkan ketinggiannya.