

BAB 2

PELAKSANAAN METODE KERJA

2.1 Lokasi dan Waktu Magang

2.1.1 Lokasi Magang

Kegiatan Magang Bersertifikat Kampus Merdeka dilakukan di PT. TELKOMSEL Jawa-Bali yang berlokasi di Telkom Landmark Tower, Jl. Dr. Ir. H. Soekarno No.175, Klampis Ngasem, Kec. Sukolilo, Kota Surabaya, Provinsi Jawa Timur.



Gambar 2.1 Lokasi PT TELKOMSEL Jawa-Bali (Telkom Landmark Tower)

(Sumber: Citra Satelit, Google Earth, 2025)

Telkom Landmark Tower Surabaya adalah salah satu gedung tinggi yang ikonik di Kota Surabaya. Dengan tinggi mencapai 220,2 meter, gedung ini punya 16 lantai utama dan 1 lantai basement, berdiri megah di atas lahan seluas 5.637 m², untuk kantor gedung TELKOMSEL di lantai 6,7,8 dan gedung lainnya milik anak perusahaan telkom lainnya. Berikut batas area yang menjadi batas lokasi PT TELKOMSEL Jawa Bali :

- Utara : Kantor ATM Bank BCA

- Timur : Jl. Dr. Ir. H. Soekarno
- Selatan : Polsek Sukolilo
- Barat : Jl. Manyar Kerta Adi

2.1.2 Waktu Magang

Berdasarkan surat penerimaan Praktek Kerja Lapangan (PKL) atau Magang di PT TELKOMSEL Jawa-Bali tertera bahwa magang pada divisi General Affairs yang dilaksanakan selama 4 bulan terhitung sejak tanggal 03 Februari s/d 03 Juni 2025. Hari kerja dalam kontrak magang MBKM ini adalah hari Senin – Jumat dimulai pukul 08.00 WIB sampai pukul 17.00 WIB dan pada bulan Ramadhan dimulai pukul 08.00-16.00 WIB

2.2 Cara Kerja

1. Tahap Persiapan

Tahap awal atau tahap persiapan dalam memulai kegiatan magang MBKM adalah mengikuti pembekalan pemberian informasi yang akan dilaksanakan selama magang di Divisi General Affair. Pembekalan ini merupakan kegiatan wajib yang dilakukan untuk setiap calon peserta magang MBKM di PT TELKOMSEL Jawa-Bali. Pembekalan ini dilakukan di minggu pertama magang dan berfungsi agar calon peserta magang MBKM dapat mengetahui hal-hal penting dan tata tertib yang berlaku di perusahaan tersebut. Selain itu, mahasiswa diarahkan untuk membuat presentasi pengenalan diri mengenai pengenalan perusahaan dan pengenalan terkait jurusan. Setelah itu membuat topik pembahasan dan rencana (jadwal kegiatan) yang akan dilaksanakan selama magang.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan magang MBKM dilaksanakan seperti kunjungan lapangan maupun diskusi dengan pembimbing yang dilakukan untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam menyusun laporan terkait penyusunan pelaporan PT TELKOMSEL Jawa-Bali, dengan mengikuti serangkaian kegiatan selama masa periode magang.

3. Tahap Pelaporan

Tahap pelaporan ini merupakan kegiatan terakhir yang bertujuan untuk melaporkan kegiatan apa saja yang telah dilakukan selama 4 bulan magang MBKM di PT TELKOMSEL Jawa-Bali. Tahap pelaporan ini dikerjakan dalam bentuk dokumen dan diserahkan kepada pembimbing kerja praktek kemudian mengirim hasil magang MBKM yang telah disetujui oleh pihak Program Studi Teknik Lingkungan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

2.3 Jadwal dan Silabus

Tabel 2.1 Timeline Kegiatan Magang

Kegiatan	Minggu ke-															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Tahap Persiapan																
Adaptasi Standart Operasional Prosedur (SOP) Perusahaan																
Pengenalan jurusan dan mata kuliah yang dipelajari																
Pembagian tugas sesuai dengan bidang yang dipelajari																
Pengumpulan Data																
Kendaraan Operasional (<i>Tools Monitoring</i> (a)) PT Telkomsel (Jenis mobil, Konsumsi bahan bakar, Jarak tempuh, Trips,																

Kecepatan rata rata, dll)																	
Beban emisi kendaraan yang dihasilkan (CO ₂ , CO, NO _x , SO ₂ , PM ₁₀ , HC)																	
Peraturan mengenai beban emisi kendaraan bermotor																	
Analisa Data																	
Analisis statistik melalui pendekatan korelasi dan regresi																	
Life cycle assessment (impact yang terjadi akibat kendaraan operasional) dengan database Ecoinvent 3.3																	
Penyusunan Laporan dan Luaran																	
Logbook Kegiatan Magang																	
Mengerjakan laporan magang																	
Menyusun artikel																	
Evaluasi (sidang)																	

2.4 LogBook Kegiatan

Terlampir

2.4.1 Penjelasan LogBook Kegiatan

Seiring meningkatnya kesadaran akan pentingnya pengelolaan lingkungan secara berkelanjutan, berbagai sektor industri, termasuk sektor telekomunikasi, mulai melakukan evaluasi terhadap aspek operasional yang berkontribusi terhadap emisi gas rumah kaca (GRK). Salah satu fokus utama adalah kendaraan operasional, yang memiliki kontribusi signifikan terhadap penggunaan bahan bakar fosil dan emisi karbon dioksida (CO₂).

Dalam rangka mendukung penerapan prinsip *Environmental, Social, and Governance* (ESG) serta pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya tujuan ke-13 (*Climate Action*), dilakukan kegiatan analisis data kendaraan operasional melalui dua pendekatan:

1. Analisis statistika korelasi dan regresi, dan
 2. Penilaian *Life Cycle Assessment* (LCA) menggunakan perangkat lunak *OpenLCA* dengan metode *ReCiPe Midpoint (H)* dan *database Ecoinvent*
- 3.3.

Analisis ini dilakukan berdasarkan data kendaraan operasional selama sebelas bulan, yakni dari Januari hingga November tahun 2024, meliputi konsumsi bahan bakar, jarak tempuh, serta jumlah armada yang aktif setiap bulan.

- Metodologi Analisis

Data yang dianalisis dalam kegiatan ini mencakup:

1. Jumlah kendaraan operasional aktif setiap bulan;
2. Konsumsi bahan bakar bulanan (liter);
3. Jarak tempuh kendaraan (kilometer);
4. Perkiraan emisi CO₂ berdasarkan faktor emisi (Tier 2 IPCC);
5. Informasi jenis bahan bakar yang digunakan (bensin).

Data dikumpulkan dari laporan operasional *General Affairs* (GA) setiap bulan dari wilayah Jawa Timur, Jawa Tengah, Bali, dan Nusa Tenggara.

- Analisis statistika dilakukan untuk:
 1. Mengetahui hubungan antar variabel, khususnya antara konsumsi bahan bakar dan jarak tempuh terhadap emisi karbon;
 2. Membangun model prediktif yang dapat membantu perusahaan merencanakan pengurangan emisi di masa mendatang.
- Teknik analisis yang digunakan meliputi:
 1. Analisis Korelasi Pearson, untuk mengukur kekuatan dan arah hubungan antar variabel;
 2. Regresi Linier Sederhana, untuk memprediksi emisi berdasarkan satu variabel bebas (misalnya konsumsi bahan bakar);
 3. Regresi Linier Berganda, untuk memodelkan hubungan antara emisi karbon (sebagai variabel dependen) dan dua atau lebih variabel independen (misalnya konsumsi bahan bakar dan jarak tempuh).

Analisis LCA Menggunakan *OpenLCA*

Untuk menilai dampak lingkungan yang lebih luas dari kegiatan kendaraan operasional, dilakukan penilaian *Life Cycle Assessment* (LCA) dengan pendekatan *gate-to-gate*, yaitu menilai dari tahap produksi bahan bakar hingga penggunaannya dalam kendaraan.

Langkah-langkah LCA meliputi:

1. *Goal and Scope Definition*: Tujuan adalah menilai dampak lingkungan kendaraan operasional selama Januari–November 2024. Unit fungsional adalah 1 kendaraan operasional per kilometer dengan sistem batas hingga konsumsi bahan bakar.
2. *Life Cycle Inventory* (LCI): Memasukkan data konsumsi bahan bakar (input), memasukkan total jarak tempuh dan beban emisi (output) ke dalam *OpenLCA*.
3. *Life Cycle Impact Assessment* (LCIA): Menggunakan metode *ReCiPe Midpoint* (H) untuk menilai berbagai kategori dampak.
4. *Interpretation*: Hasil LCIA dibandingkan antar wilayah dan dianalisis penyebab dominasi dampak.