

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Magang MBKM di instansi atau perusahaan merupakan bagian dari program pembelajaran mata kuliah yang harus dilaksanakan oleh setiap mahasiswa/i Politeknik Caltex Riau sebagai salah satu syarat kelulusan untuk menyelesaikan pendidikan program studi D-4 Teknik Elektronika Telekomunikasi. Program magang menjadi sarana penting untuk menjembatani antara dunia akademik dan dunia kerja. Melalui kegiatan ini, mahasiswa dapat memahami secara nyata bagaimana teori yang dipelajari di bangku kuliah dapat diterapkan dalam lingkungan kerja, sekaligus mengembangkan keterampilan *hard skill* dan *soft skill* yang dibutuhkan di dunia industri pada perusahaan-perusahaan tertentu yang menjadi tujuan tempat magang. Salah satu perusahaan tersebut adalah PT PLN (Persero) merupakan perusahaan negara yang memegang peran strategis sebagai penyedia utama tenaga listrik di Indonesia.

Salah satu sub-unit penting dari perusahaan ini adalah PT PLN (Persero) ULP Rumbai (Unit Layanan Pelanggan) dengan fokus pada pelayanan pelanggan dan distribusi jaringan listrik di lingkup wilayah yang lebih kecil seperti di wilayah Rumbai dan Minas. Berada di bawah UP3 Pekanbaru (Unit Pelaksana Pelayanan Pelanggan) sebagai unit utama yang bertanggung jawab atas layanan pelanggan dan distribusi jaringan listrik di area yang lebih luas.

Beban trafo memiliki hubungan yang sangat erat dengan tugas Unit Layanan Pelanggan (ULP), khususnya dalam menjaga kinerja dan keandalan trafo distribusi. Trafo distribusi berfungsi menyalurkan energi listrik dari jaringan tegangan menengah ke tegangan rendah untuk melayani pelanggan. Ketidakseimbangan arus antar fasa pada trafo distribusi dapat menyebabkan arus netral yang besar, peningkatan rugi-rugi daya, kenaikan suhu trafo, serta penurunan umur isolasi. Kondisi tersebut berpotensi menurunkan kualitas tegangan dan menimbulkan gangguan pasokan listrik kepada pelanggan, sehingga perlu mendapat perhatian dan pengendalian yang serius dari ULP.

Dalam pelaksanaan tugasnya, ULP melakukan pengukuran arus pada masing-masing fasa trafo, menganalisis tingkat ketidakseimbangan beban, serta mengevaluasi pemanfaatan kapasitas trafo distribusi. Hasil analisa ini digunakan sebagai dasar pengambilan tindakan teknis, seperti penyeimbangan beban antar fasa, pengalihan beban pelanggan, penambahan kapasitas trafo, maupun pemeliharaan jaringan distribusi. Dengan melakukan analisa dan pengelolaan ketidakseimbangan arus secara tepat, ULP dapat menjaga keandalan trafo distribusi, meningkatkan efisiensi sistem, serta memberikan pelayanan listrik yang optimal kepada pelanggan.

1.2 Waktu Pelaksanaan

Waktu pelaksanaan kerja praktek penulis di PT PLN (Persero) ULP

Rumbai adalah sebagai berikut:

Tanggal : 15 September 2025 – 15 Januari 2026

Waktu Kerja : Senin s/d Kamis, 07.30 – 16.30 WIB

Jumat, 07.30 – 17.00 WIB

Tempat : Jl. Kayangan No.29, Limbungan Baru,
Kec. Rumbai Pesisir, Kota Pekanbaru, Riau

28266

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Adapun tujuan umum dari magang MBKM ini antara lain:

- a) Memenuhi syarat kelulusan mata kuliah magang MBKM di semester 7 pada Program Studi Teknik Elektronika Telekomunikasi di Politeknik Caltex Riau.
- b) Memperoleh pengetahuan, pengalaman, dan gambaran nyata mengenai tugas secara *soft skill* maupun *hard skill* yang akan dikerjakan ketika terjun ke lapangan pada masa mendatang atau sebelum memasuki dunia kerja sesungguhnya.
- c) Menerapkan ilmu yang diperoleh selama proses perkuliahan ke dalam dunia kerja.
- d) Melatih mahasiswa bersikap baik dan disiplin serta penuh rasa tanggung jawab pada dunia kerja.

1.3.2 Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dari magang MBKM ini antara lain:

- a) Menambah pengalaman mengenai sistem dan manajemen kerja di PT PLN (Persero) ULP Rumbai.
- b) Menambah ilmu dan wawasan serta pemahaman mengenai sistem pelayanan pelanggan dan transaksi energi terhadap distribusi jaringan listrik.

1.4 Manfaat

1.4.1 Bagi Mahasiswa

Adapun manfaat magang MBKM bagi mahasiswa adalah:

- a) Memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk menerapkan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan serta memperluas wawasan tentang lingkungan dan dinamika dunia kerja secara langsung.
- b) Membentuk sikap kejujuran, kedisiplinan, dan tanggung jawab dalam melaksanakan tugas.
- c) Membuka peluang bagi mahasiswa untuk menjalin relasi dengan pihak eksternal seperti perusahaan, tenaga profesional, dan masyarakat.
- d) Mengembangkan kemampuan komunikasi agar mahasiswa mampu aktif berinteraksi di lingkungan kerja.

1.4.2 Bagi Perguruan Tinggi

Adapun manfaat magang MBKM bagi perguruan tinggi adalah:

- a) Menjalin hubungan kerjasama antara pihak institusi pendidikan dengan instansi atau perusahaan.
- b) Menyediakan wadah bagi mahasiswa untuk melaksanakan magang MBKM di perusahaan yang bergerak di bidang industri.
- c) Menjadi sumber masukan dan evaluasi terhadap perkembangan teknologi di dunia nyata guna meningkatkan kualitas pendidikan.

1.4.3 Bagi Instansi atau Perusahaan

Adapun manfaat magang MBKM bagi instansi atau perusahaan adalah:

- a) Menjalin hubungan kerjasama antara PT PLN (Persero) ULP Rumbai dengan Politeknik Caltex Riau.
- b) Sebagai bentuk pengabdian masyarakat khususnya bidang pendidikan dari perusahaan.
- c) Mendapatkan bantuan tenaga kerja.

1.5 Metode Penulisan

Penulisan laporan magang MBKM ini menggunakan beberapa metode untuk mendapatkan data-data yang diperlukan sebagai pedoman dalam menulis laporan magang MBKM yaitu:

a) Wawancara

Wawancara dilakukan dengan kegiatan tanya jawab secara langsung dengan pembimbing instansi magang MBKM .

b) Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mencari informasi dari berbagai sumber seperti internet sebagai penunjang materi yang ditulis.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan laporan ini penulis mengklasifikasikan laporan dalam beberapa bab, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan hal yang berkaitan dengan latar belakang, waktu dan tempat pelaksanaan magang MBKM, tujuan dan manfaat magang MBKM, metode penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II PROFIL PERUSAHAAN

Bab ini menjelaskan tentang gambaran umum perusahaan seperti sejarah singkat, visi misi perusahaan, struktur organisasi, dan ruang lingkup divisi tempat magang MBKM.

BAB III LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan tentang landasan teori yang berhubungan dalam penyusunan dan pembahasan laporan magang MBKM.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang informasi yang hasil dan pembahasan yang membahas terkait menguraikan kegiatan yang dilakukan selama magang MBKM.

BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan penutup dari laporan magang MBKM yang berisi analisa, kesimpulan, dan saran.