

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang MBKM

Magang Industri adalah salah satu bentuk pengalaman lapangan yang biasanya dilakukan oleh mahasiswa selama masa perkuliahan. Magang MBKM juga dianggap sebagai jendela ke dunia nyata, memungkinkan pengintegrasian konsep teoritis ke dalam konteks praktis industri. Keputusan untuk menjalani magang industri MBKM di PT . PLN (Persero) ULTG Payakumbuh di dorong oleh tekad untuk memperluas wawasan industri dan mengembangkan keterampilan praktis. Tujuannya adalah untuk mendapatkan pemahaman mendalam tentang operasi industri, mengasah keterampilan yang diperlukan di dunia profesional serta membangun jaringan profesional yang luas.

Kerjasama yang baik antara dunia industri dan manusia dapat dilihat seperti mempelajari dan mengikuti perkembangan teknologi, bekerja di bagian industri, maupun melakukan kegiatan Magang Industri yang dilakukan oleh mahasiswa/i di perusahaan. Dengan diadakannya program Magang Industri, diharapkan dapat memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mempraktikkan ilmu-ilmu yang telah didapat dari perkuliahan di kampus Politeknik Caltex Riau, serta dapat melihat langsung perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan yang ada di perusahaan.

Langkah ini diambil dengan keyakinan bahwa partisipasi langsung dalam proyek-proyek di lapangan akan menambah pemahaman yang komprehensif dan mendalam terhadap tuntutan industri, kemampuan praktis dalam berbagai aspek pekerjaan serta memperluas jaringan profesional. PT . PLN (Persero) ULTG Payakumbuh dipilih karena dianggap memiliki lingkungan kerja yang mendukung pembelajaran dan pengembangan profesi.

Dengan demikian, latar belakang Magang Industri ini mencerminkan keinginan untuk memperdalam pemahaman terhadap dinamika industri, mengasah keterampilan yang relevan, dan membuka peluang yang lebih luas dimasa depan. Keikutsertaan ini diharapkan akan membantu melengkapi persiapan untuk terjun ke dunia kerja dan mengembangkan sikap profesionalisme, tanggung jawab, dan integritas yang akan menjadi modal berharga dalam membangun fondasi yang kuat untuk pengembangan karier kedepannya.

Melalui laporan Magang Industri ini, diharapkan dapat tercermin perjalanan pembelajaran yang telah dilalui, pencapaian yang berhasil diraih, serta bagaimana pengalaman ini telah membentuk perspektif terhadap profesi yang bersangkutan.

Dalam kesempatan kali ini penulis melaksanakan Magang Industri selama 4 bulan terhitung mulai 01 September 2025 – 23 Desember 2025 di PT. PLN (Persero) ULTG Payakumbuh. Selama menjalani kegiatan magang industri di PT . PLN (Persero) ULTG Payakumbuh Penulis ditempatkan di departemen Pemeliharaan

peralatan Gardu Induk dibawah bimbingan bapak Rizqi Suaidi Sebagai Supervisor Proteksi di perusahaan yang dimana ditugaskan untuk memelihara peralatan Gardu Induk.

1.2 Tujuan Pelaksanaan Pengalaman Lapangan Industri

Kegiatan Pengalaman Lapangan Industri (PLI) yang di dijalankan oleh Program Studi Teknik Listrik Politeknik Caltex Riau ialah bertujuan sebagai berikut:

1. Tujuan Umum
 - a. Memenuhi satu persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan bagi mahasiswa Politeknik Caltex Riau Program Studi Teknik Listrik.
 - b. Mengetahui, memahami, melihat secara langsung dan menerapkan ilmu yang didapat di bangku kuliah secara nyata di perusahaan atau instansi terkait terutama dalam bidang Kelistrikan.
 - c. Mengenalkan mahasiswa pada dunia kerja secara profesional di perusahaan sebelum memasuki dunia kerja sesungguhnya.
 - d. Mengetahui dan menganalisa kecocokan antara ilmu yang di dapat di lapangan dan bangku kuliah.
 - e. Mengetahui aktivitas kerja secara langsung, dan struktur organisasi perusahaan secara langsung, khususnya PT.PLN(Persero) ULTG Payakumbuh.

- f. Mengetahui problem-problem yang timbul di industri dan mencari solusi penanggulangannya.
2. Tujuan Khusus
- a. Mengetahui kompetensi apa saja yang diperlukan dunia kerja.
 - b. Membandingkan dan menambah keterampilan yang didapat di perkuliahan dengan yang didapat selama melaksanakan Magang Industri.
 - c. Mengetahui kebutuhan yang diperlukan dan dipergunakan di dunia industri.
 - d. Mengetahui implementasi ilmu Kelistrikan dalam berbagai bidang industri.
 - e. Mengenal ruang lingkup dan wawasan mengenai perusahaan PT . PLN (Persero) ULTG Payakumbuh.
 - f. Mengimplementasikan ilmu yang dipelajari selama perkuliahan dan sekaligus mengembangkan ilmu tersebut selama proses Magang Industri.

1.3 Manfaat Pelaksanaan Pengalaman Lapangan Industri

Dengan adanya kegiatan Pengalaman Lapangan Industri (PLI) diharapkan dapat memberikan manfaat baik bagi perusahaan maupun bagi mahasiswa, yaitu:

1. Mahasiswa dapat memperoleh gambaran tentang dunia kerja yang nantinya akan berguna bagi mahasiswa apabila telah menyelesaikan perkuliahan, sehingga dapat menyesuaikan diri dengan dunia kerja.
2. Mahasiswa dapat mengetahui perkembangan dunia Otomasi Industri
3. Mahasiswa dapat mengimplementasikan ilmu-ilmu yang telah didapat selama perkuliahan dalam dunia industri.
4. Sebagai tambahan referensi bagi Politeknik Caltex Riau, khususnya mengenai perkembangan teknologi industri di Indonesia yang dapat digunakan oleh pihak-pihak tertentu.

1.4 Batasan Masalah

Batasan laporan pada masalah ini adalah laporan ini hanya membahas tentang Pemeliharaan dan Pengujian Tahanan Isolasi *Lightning Arrester* pada PLN ULTG Payakumbuh.

1.5 Waktu Dan Tempat Pelaksanaan Pengalaman Lapangan Industri

Adapun waktu dan tempat pelaksanaan pengalaman lapangan industri sebagai berikut:

1. Waktu
Pelaksanaan kegiatan pengalaman lapangan industri dilaksanakan mulai dari tanggal 01 September 2025

sampai dengan 23 Desember 2025. dengan hitungan 5 hari kerja dalam seminggu yaitu pada hari Senin sampai dengan Jumat dengan Jam kerja 8 jam dalam sehari mulai dari pukul 08.00-17.00 WIB, jam 12:00 – 13:00WIB adalah jam istirahat.

2. Tempat

Pelaksanaan kegiatan Pengalaman Lapangan Industri (PLI) ini dilaksanakan di PLN ULTG Payakumbuh , Kapalo Koto, Kec.Payakumbuh Selatan, Kota Payakumbuh, Sumatera Barat.

1.6 Metode Pengumpulan Data

Metodelogi penulis yang digunakan dalam penyusunan laporan ini adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Metode ini dilakukan dengan cara membaca, mencatat dan mengumpulkan teori-teori dan data-data yang berhubungan dengan masalah yang dibahas.

2. Observasi/Tinjauan Lapangan

Metode ini dilakukan dengan terjun langsung ke lapangan untuk melihat, mengambil dan mempelajari data dari objek pokok bahasan dalam laporan PLI ini.

3. Diskusi

Metode yang dilakukan dengan cara berdiskusi dan berkonsultasi secara langsung dengan pihak-pihak profesional dalam bidang yang dibahas guna mempelajari lebih lanjut dan mengantisipasi kemungkinan kesalahan yang mungkin terjadi dalam pengolahan data untuk penulisan.

4. Eksekusi

Penulis menganalisa data-data hasil observasi yang telah dilakukan dan dikonsultasikan kepada pembimbing lapangan di PLN ULTG Payakumbuh untuk dijadikan laporan Pengalaman Lapangan Industri hingga didapatkan hasil pembahasan dan penyelesaian akhir.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah penulisan laporan ini secara keseluruhan, maka dalam hal ini dikemukakan system penulisan yang menguraikan secara singkat pokok-pokok yang dibahas pada masing-masing bab sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Merupakan bab yang berisi tentang latar belakang, tujuan, manfaat, rumusan masalah, batasan masalah tempat dan waktu pelaksanaan magang, metode pengumpulan data dan sistematika penulisan laporan.

BAB II TINJAUAN PROFIL PERUSAHAAN

Bab ini berisikan gambaran umum mengenai profil perusahaan tempat pelaksanaan kegiatan magang, meliputi sejarah berdirinya PT. PLN (Persero) ULTG Payakumbuh, profil unit induk wilayah Sumatera Barat, visi dan misi perusahaan, makna logo, struktur organisasi beserta tugas dan tanggung jawab setiap jabatan, serta lokasi perusahaan.

BAB III PELAKSANAAN PENGALAMAN LAPANGAN INDUSTRI

Bab ini berisikan teori-teori dasar yang menjadi landasan dalam kegiatan magang dengan fokus pada peralatan proteksi sistem tenaga listrik yaitu *Lightning Arrester* (LA) serta penjelasan mengenai sistem kelistrikan pada Gardu Induk Payakumbuh beserta peralatan-peralatan utama yang digunakan.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini berisikan uraian mengenai kegiatan pemeliharaan dan pengujian *Lightning Arrester* (LA) pada sistem transmisi di lingkungan PT. PLN (Persero) ULTG Payakumbuh. Pembahasan difokuskan pada jenis-jenis pemeliharaan yang dilakukan untuk menjaga keandalan sistem proteksi terhadap surja petir, serta prosedur pengujian tahanan isolasi untuk memastikan kondisi arrester dalam keadaan layak operasi.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran dari semua yang telah ditulis sebelumnya, mulai dari batasan masalah, teori dasar hingga pada unjuk kerja sistem yang dikaji. Sehingga laporan ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam upaya peningkatan dan pengembangan di masa yang akan datang.