

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan tidak hanya berfokus pada aspek teoritis semata, tetapi harus diimplementasikan dalam lingkungan kerja. Kegiatan Kerja Praktek (KP) merupakan bentuk kegiatan yang memberikan gambaran secara nyata mengenai dunia industri, dunia usaha, dan dunia kerja. Selama melaksanakan kerja praktek mahasiswa akan mendapatkan berbagai pengalaman, mengasah kemampuan *hard skills* maupun *softskills* yang berguna dalam dunia kerja agar dapat bekerja profesional sesuai dengan bidangnya. Maka dari itu sebelum mahasiswa menyelesaikan pendidikan di bangku perkuliahan, beberapa perguruan tinggi menerapkan Kerja Praktek (KP) sebagai salah satu mata kuliah wajib. Salah satunya di Program Studi Teknologi Rekayasa Sistem Elektronika, Politeknik Caltex Riau. Maka dari itu, penulis melaksanakan kerja praktek di PT.PLN (Persero) ULTG Payakumbuh.

PT.PLN (Persero) merupakan perusahaan listrik milik negara yang bertanggung jawab dalam penyaluran dan pendistribusian energi listrik ke masyarakat dan industri. Listrik merupakan kebutuhan penting bagi masyarakat. Hal ini dibuktikan dengan banyaknya energi listrik yang dibutuhkan dalam berbagai aktivitas kehidupan. Energi listrik tidak hanya dimanfaatkan untuk penerangan saja, namun hampir seluruh aktivitas manusia mulai dari peralatan rumah tangga hingga industri besar menggunakan energi listrik.

Sebagai penyedia listrik utama di Indonesia, PLN memiliki tanggung jawab besar untuk menjaga kestabilan dan keberlanjutan pasokan listrik. PLN menghadapi banyak tantangan dalam menjalankan tugasnya, terutama dalam hal pemeliharaan dan pengelolaan infrastruktur kelistrikan yang kompleks. Salah satu komponen penting dalam sistem distribusi listrik adalah

transformator daya yang berfungsi untuk mengubah tegangan ke tingkat yang sesuai untuk didistribusikan kepada konsumen.

Transformator daya memiliki peran penting dalam sistem tenaga listrik dan keandalannya sangat bergantung pada sistem pentanahan yang efektif. Sistem pentanahan yang baik dapat mencegah kerusakan akibat tegangan lebih dan memastikan keselamatan operasional. Sedangkan pentanahan yang tidak memadai dapat menyebabkan gangguan serius, termasuk kerusakan peralatan hingga resiko kebakaran. Dalam upaya menangani tantangan ini, maka diperlukan pemeliharaan dan pengujian sistem pentanahan pada transformator daya 60 MVA di Gardu Induk Payakumbuh.

Gardu Induk merupakan suatu sistem dari tenaga listrik yang memiliki fungsi utama untuk menyalurkan aliran daya listrik dari transmisi ke saluran transmisi lainnya kemudian disalurkan kepada konsumen. Selain itu, gardu induk juga berperan dalam proses transformasi tegangan listrik untuk memastikan distribusi yang sesuai dan aman dalam berbagai tingkat konsumsi. Maka dari itu, penulis memilih judul “Pengujian Tahanan Kontak pada pemisah (PMS) Menggunakan DV POWER” yang berfokus membahas mengenai sistem pentanahan pada transformator.

1.2 Waktu Pelaksanaan

Kerja praktek (KP) merupakan mata kuliah wajib sebagai salah satu syarat kelulusan pada Program Studi D4 Teknologi Rekayasa Sistem Elektronika. Kerja praktek (KP) dilaksanakan selama 5 bulan dimulai dari tanggal 23 Juni 2024 hingga 23 Desember 2024. Penulis melaksanakan kerja praktek di PT.PLN (Persero) ULTG Payakumbuh yang beralamat di Jalan Ir.Sutami, Padang Cubadak, Sicincin, Payakumbuh Timur, Sumatera Barat. Penulis ditempatkan pada bidang pemeliharaan peralatan gardu induk.

1.3 Tujuan

Secara umum terdapat dua jenis jenis tujuan yang ingin dicapai dalam pelaksanaan kerja praktek:

1.3.1 Tujuan Umum

1. Mengaplikasikan ilmu-ilmu yang telah didapat bangku perkuliahan.
2. Mengenal sistem dan proses kerja dari perusahaan atau industri
3. Memperdalam pengetahuan dan wawasan mahasiswa karena sangat berhubungan langsung dengan kondisi

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengenal ruang lingkup dan tradisi kerja dari PT. PLN (Persero) ULTG Payakumbuh.
2. Mengenal cara kerja serta sistem operasi dari penjualan energi listrik dari pembangkit hingga ke pelanggan.
3. Mengenal dan memahami aplikasi peralatan instrumentasi pada dunia kerja.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat dari pelaksanaan kerja praktek, yaitu:

1.4.1 Bagi Mahasiswa

1. Mendapatkan pengalaman dan menyesuaikan diri dengan lingkungan kerja sebagai bekal untuk memasuki dunia kerja yang sebenarnya.
2. Mengembangkan keterampilan dan belajar mengelola tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas pekerjaan.
3. Mengaplikasikan konsep-konsep elektronika yang telah dipelajari selama perkuliahan serta menambah wawasan

agar dapat menyelesaikan permasalahan dalam dunia kerja.

1.4.2 Bagi Prodi Teknologi Rekayasa Sistem Elektronika

1. Membangun dan meningkatkan kerjasama yang baik antara instansi pemerintah/perusahaan dengan lembaga perguruan tinggi.
2. Membangun dan meningkatkan kerjasama yang baik antara instansi pemerintah/perusahaan dengan lembaga perguruan tinggi.
3. Memberikan pengalaman yang relevan dan mempersiapkan mahasiswa lulusan Teknologi Rekayasa Sistem Elektronika yang berkualitas.
4. Sebagai pengembangan kegiatan Kerja Praktek Lapangan Politeknik Caltex Riau.

1.4.3 Bagi PT.PLN (Persero) ULTG Payakumbuh

1. Menciptakan kerjasama yang bermanfaat dan saling menguntungkan sehingga tercipta lingkungan kerja yang disiplin.
2. Memberikan kontribusi atau bentuk kepedulian instansi terhadap dunia pendidikan.

1.5 Sistematika Penulisan

Laporan ini dapat diuraikan secara ringkas untuk sistematika pembahasannya yang terdiri dari 5 bab, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini terdiri dari latar belakang, pelaksanaan, manfaat, tujuan, dan sistematika penulisan.

BAB II PROFIL PERUSAHAAN

Bab ini berisi sejarah singkat PT. PLN (Persero) ULTG Payakumbuh yang mencakup fungsi, tugas, visi dan misi, serta

struktur organisasi PT. PLN (Persero) ULTG Payakumbuh.

BAB III LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan tentang teori yang berhubungan dengan judul laporan kerja praktek. Landasan teori digunakan sebagai arahan dan dasar teori dalam pembahasan kerja praktek.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini menerangkan tentang proses atau kegiatan produksi yang terjadi di instansi tempat kerja praktek, baik secara keseluruhan maupun secara khusus di unit kerja tempat kerja praktek.

BAB V PENUTUP

Bab ini memuat kesimpulan tentang rangkuman dari pelaksanaan magang maupun penulisan laporan. Saran berisi saran-saran yang relevan berkaitan dengan hal yang sudah dituliskan dalam laporan kerja praktek. Hal ini dapat berupa mengenai pelaksanaan kerja praktek ataupun yang terkait dengan kerja praktek.