

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Politeknik Negeri Jember merupakan perguruan tinggi yang menyelenggarakan pendidikan vokasional. Pendidikan vokasional yaitu pendidikan yang mengarah pada tingkat keahlian, keterampilan dan standar kompetensi yang spesifik sesuai dengan dunia pekerjaan atau pasar kerja. Politeknik negeri Jember memiliki 3 program yang dinamakan tri dharma perguruan tinggi yang meliputi, Politeknik Negeri Jember memfokuskan diri terhadap pendidikan vokasional bidang agribisnis/agroindustri melalui jenjang Diploma III, Sarjana Terapan dan Magister Terapan dengan masing-masing lama pendidikan adalah 3, 4, dan 1.5 tahun serta dengan beban praktikum sebanyak dua kali lipat beban teori. Berdasarkan model ini, maka lulusan Politeknik Negeri Jember memiliki keterampilan yang siap kerja pada bidang kajian atau program studi tertentu. Sejalan tuntutan peningkatan kompetensi sumber daya manusia yang handal, maka Polije dituntut untuk merealisasikan pendidikan akademik yang berkualitas dan relevan dengan kebutuhan industri. Salah satu kegiatan pendidikan akademik dimaksud adalah Magang dengan bobot 20 sks atau setara 900 jam atau 6 bulan yang didalamnya sudah termasuk pembekalan maksimal 1 bulan dan penyusunan laporan maksimal 1 bulan. Magang Program Diploma Tiga dilaksanakan pada semester 5 (lima). Kegiatan ini merupakan prasyarat mutlak kelulusan yang diikuti oleh mahasiswa Polije yang dipersiapkan untuk mendapatkan pengalaman dan keterampilan khusus di dunia industri sesuai bidang keahliannya. Selama Magang mahasiswa dapat mengaplikasikan ilmu-ilmu yang diperoleh di perkuliahan untuk menyelesaikan serangkaian tugas sesuai dengan Perusahaan/ Industri/ Instansi/ Lembaga tempat Magang. Mahasiswa wajib hadir di Perusahaan/ Industri/ Instansi/ Lembaga tempat Magang kegiatan setiap hari kerja serta mentaati peraturan-peraturan yang berlaku.

Teknik Energi Terbarukan merupakan program studi diploma IV di Politeknik Negeri Jember. Program studi ini menawarkan 4 tahun di bidang

Energi Terbarukan khususnya dari bahan bakar nabati (biofuel), energi proses, energi dari biomasa dan biogas, energi listrik, energi mikrohidro, energi surya, energi angin, pengembangan dan rekayasa energi baru. Calon mahasiswa yang bisa mendaftar program ini adalah lulusan SLTA sederajat dari berbagai jurusan khususnya yang memiliki kemampuan matematika yang memadai. Dalam proses belajar mengajar, mahasiswa mengikuti perkuliahan di kelas, di laboratorium dan di lapangan selama 7 semester, termasuk menyelesaikan tugas akhir. Kemudian pada semester 8, mereka melaksanakan program Magang di perusahaan-perusahaan yang sesuai dengan bidangnya. Setelah menyelesaikan program ini, lulusan akan mendapat gelar Sarjana Sains Terapan (S.ST.) dan diharapkan mampu menguasai ketrampilan teknis dan manajerial dalam mengelola energi terbarukan mulai dari perencanaan produksi energi terbarukan, teknik proses penyediaan dan pemanfaatan, pengembangan dan rekayasa energi terbarukan. Dengan memiliki kompetensi tersebut, lulusan memiliki peluang kerja berupa wirausaha di bidang konsultan energi terbarukan, atau menjadi karyawan di suatu perusahaan pengguna atau pembangkit energi terbarukan.

PT PLN (Persero) merupakan salah satu perusahaan BUMN yang bergerak dalam bidang jasa yang menyediakan pelayanan jasa listrik. Dalam kegiatan oprasinya, PT. PLN (Persero) merupakan perusahaan penyedia listrik terbesar Di Indonesia. PT. PLN (Persero) telah membagi wilayah bisnisnya di Indonesia dari dua regionan menjadi tujuh regional. Wilayah tersebut adalah Regional Sumatera, Regional Jawa Barat dan Lampung, Regional Jawa Tengah, Regional Jawa Timur dan Bali, Regional Kalimantan, Regional Sulawesi dan Nusa Tenggara, serta Regional Maluku dan Papua.

Adapun pembagian penyebutan dari struktur keorganisasian PT. PLN (Persero) yang tersebar luas di seluruh Indonesia. **Penyebutan organisasi unit induk di PT. PLN (Persero)** : Unit Induk Pembangunan (UIP), Unit Induk Pembangkitan (UIK), Unit induk Pembangkitan dan Penyaluran (UIKL), Unit Induk Transmisi (UIT), Unit Induk Penyaluran dan Pusat Pengatur Beban (UIP3B), Unit Induk Pusat Pengaturan Beban (UIP2B), Unit Induk Distribusi (UID), Unit Induk Wilayah (UIW). **Penyebutan organisasi pusat-pusat di PT.**

**PLN (Persero)** : Pusat Penelitian dan Pengembangan (PUSLITBANG), Pusat Pendidikan dan Pelatihan (PUSDIKLAT), Pusat Enjiniring Ketenagalistrikan (PUSEN LIS), Pusat Menejemen Proyek (PUSMANPRO), Pusat Sertifikasi (PUSERTIF), Pusat Pemeliharaan Ketenagalistrikan (PUSHARLIS).

**Penyebutan organisasi unit pelaksana di PT. PLN Persero)** : Unit Pelaksan Proyek (UPP), Unit Pelaksan Pembangkitan (UPK), Unit Pelaksana Pengendalian Pembangkitan (UPDK), Unit Pelaksana Pemeliharaan Pembangkitan (UPHK), Unit Pelaksan Transmisi (UPT), Unit Pelaksan Pengatur Beban (UP2B), Unit Pelaksana Penyaluran dan Pengaturan Beban (UP3B), Unit Pelaksan Pengatur Distribusi (UP2D), Unit Pelaksana Pelayanan Pelanggan (UP3), Unit Pelaksana Proyrk Ketenagalistrikan (UP2K), Unit Pelaksana Pendidikan dan Pelatihan (UPDL), Unit Pelaksana Assesment Center UPAC), Unit Pelaksana Museum Listrik da Energi Terbarukan (UPLMEB), Unit Pelaksana Sertifikasi (UPS), Unit Pelaksana Manajemen Kon-struksi UPMK), Unit Pelaksana Produksi dan Work-shop (UP2W). Yang terakhir yakni **penyebutan organisasi unit layanan di PT. PLN (Persero)** : Unit Layanan Pusat Listrik (ULPL), Unit Layanan Transmisi dan Gardu Induk (ULTG), Unit Layanan Pelanggan (ULP).

Dari sekian banyak unit-unit yang ada pada PT. PLN (Persero) penulis memilih salah satu unit tersebut, yaitu Unit Layanan Pelanggan (ULP). Unit Layanan Pelanggan merupakan unit dibawah unit pelaksana dengan ruang lingkup pembagian dari wilayah unit pelaksana. Namun tidak semua unit pelaksana di PLN mempunyai unit layanan, tergantung pda jumlah pelanggan dan area pelayanan unit pelaksana PLN. Unit Layanan Pelanggan (ULP) yang dipilih kali ini adalah salah satu Unit Layanan Pelanggan yang berada dibawah naungan wilayah kerja Unit Pelaksana Pelayanan Pelanggan (UP3) Singaraja, yaitu Uinit Layananan Pelanggan (ULP) Gilimanuk.

Unit Layanan Pelanggan (ULP) mempunyai fungsi dan tugas dalam proses pelayanan mengenai segala sesuatu yang berhubungan dengan pendistribusian listrik kepda masyarakat sesuai dengan wilayah kerja masing-masing. Pada umumnya terdapat lima bagian dalam fungsi pelayanan pelanggan yaitu : **Bagian Pemasaran**, bagian ini bertanggung jawab dalam menyusun rencana penjualan

dan pengembang usaha sesuai dengan potensi dan kemampuan yang ada serta melaksanakan kegiatan pelayanan khusus yang diprioritaskan untuk pelanggan potensial agar menjamin terciptanya peningkatan kepuasan pelanggan potensial. **Bagian Niaga**, bagian ini bertanggung jawab dalam kegiatan pelayanan pelanggan, administrasi pelanggan, pembuatan tagihan listrik, dan pengendalian pendapatan untuk menjamin peningkatan pelayanan dan peningkatan pendapatan. **Bagian Distribusi**, bagian ini bertanggung jawab dalam perencanaan dan pembangunan jaringan distribusi untuk memenuhi kebutuhan pelanggan dan pengembangan sistem, merencanakan pengoperasian jaringan distribusi untuk menjamin kontinuitas pelayanan dengan mutu dan keandalan yang memadai, serta mengoptimalkan pelaksanaan pemeliharaan dan pengaturan jaringan distribusi agar dicapai perusahaan energi yang efisien. **Bagian Keuangan**, bagian ini bertanggung jawab dalam pencatatan dan pembukuan aset, perencanaan dan pengendalian anggaran dan pendapatan yang efektif dan efisien guna peningkatan kinerja keuangan. **Bagian SDM dan Administrasi**, bertanggung jawab dalam pengembangan dan administrasi sumber daya manusia, pengelolaan kegiatan kesekretariatan dan umum untuk menjamin kelancaran operasional, serta melaksanakan kegiatan kehumasan dan pemberdayaan lingkungan.

Berdasarkan bagian-bagian yang disebutkan di atas penulis memilih salah satu dari bagian tersebut, yaitu di bagian distribusi. Untuk menunjang kelancaran proses distribusi energi listrik hingga ke konsumen maka semua aspek yang berkaitan didalamnya harus diperhatikan dengan maksimal, yang salah satunya adalah penanganan tiang miring. Penanganan tiang miring merupakan salah satu bentuk pemeliharaan jaringan distribusi. Dimana penulis mengambil topik **“Analisis Kontruksi Penyebab Tiang Listrik Miring Gardu Jaringan Distribusi 20kv (ML001) Penyulang Melaya Di Wilayah Kerja PT PLN (Persero) Unit Layanan Pelanggan (ULP) Gilimanuk”**.

Tiang listrik merupakan salah satu dari komponen dalam suatu kontruksi jaringan, sesuai fungsinya tiang listrik ini sangat penting untuk menopang kabel jaringan dengan tujuan agar kabel tersebut tidak mengenai hambatan di bawahnya. Pada kontruksi jaringan banyak sekali komponen-komponen selain penghantar

yang dipasang pada tiang, salah satunya isolator, dan *cross arm*. Dua komponen tersebut juga memiliki spesifikasi-spesifikasi penggunaannya sesuai SPLN (Standarisasi Perusahaan Listrik Negara). Sedangkan gaya mekanis tiang adalah gaya yang diperhitungkan untuk penyesuaian konstruksi beban tiap berat penghantar antar jenis tiang.

## 1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dan manfaat dari kegiatan magang ini terbagi menjadi dua yaitu tujuan umum dan tujuan khusus. Penjelasan tujuan umum dan khusus kegiatan magang, adalah sebagai berikut.

### 1.2.1 Tujuan Umum Magang

Adapun tujuan umum dilaksanakannya kegiatan magang di PT. PLN Unit Layanan Pelanggan, adalah sebagai berikut ini.

- a. Mengetahui keadaan umum PT.PLN (Persero) Unit Layanan Pelanggan (ULP) Gilimanuk meliputi sejarah, struktur, dan kondisi lingkungan perusahaan.
- b. Mendapatkan pengalaman kerja secara nyata di perusahaan-perusahaan BUMN terutama PT.PLN (Persero).
- c. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi D4 di Politeknik Negeri Jember.

### 1.2.2 Tujuan Khusus Magang

Adapun tujuan khusus dilaksanakannya kegiatan magang di PT. PLN Unit Layanan Pelanggan, adalah sebagai berikut ini.

- a. Mengetahui Penyebab Tiang Listrik Miring Gardu Distribusi Jaringan 20kV (ML001) Penyulang Melaya Di Wilayah Kerja PT. PLN (Persero) Unit Layanan Pelanggan (ULP) Gilimanuk.
- b. Menganalisa konstruksi tiang listrik sudut menggunakan perhitungan gaya mekanis pada tiang.
- c. Mengetahui solusi untuk mengatasi tiang listrik, supaya tidak miring.

### 1.2.3 Manfaat Magang

Adapun tmanfaat yang diperoleh dari dilaksanakannya kegiatan magang di PT. PLN Unit Layanan Pelanggan, adalah sebagai berikut ini.

- a. Dapat menambah wawasan dalam bidang Pendistribusian Jaringan Listrik.
- b. Mendapat pengalaman bekerja secara terorganisir dengan baik.
- c. Mahasiswa dapat terlatih dalam memberikan solusi pada suatu permasalahan.
- d. Dapat memberikan sumbangsih pemikiran untuk pengembangan lebih lanjut pada Unit Layanan Pelanggan (ULP) Gilimanuk.
- e. Menambah pengetahuan mengenai Jaringan Distribusi 20kV.

### 1.3 Lokasi dan Jadwal Kerja

Lokasi PT. PLN Unit Layanan Pelanggan (ULP) Gilimanuk berada di Jl. Jalak Putih Lingkungan Arum Timur Gang III, Gilimanuk, Kecamatan Melaya, Kabupaten Jembrana, Provinsi Bali. Jadwal kegiatan magang kurang lebih 540 jam disesuaikan dengan peraturan kampus Politeknik Negeri Jember, sedangkan kegiatan magang disesuaikan dengan jadwal kerja di PT. PLN ULP Gilimanuk dengan ketentuan sebagai berikut ini.

|        |  |
|--------|--|
| Tempat | : PT PLN (Persero) UNIT LAYANAN PELANGGAN RAYON GILIMANUK.   |
| Alamat | : Jl. Jalak Putih Lingkungan Arum Timur Gg.III Gilimanuk, Kec.Melaya, Kab.Jembrana, Bali 82252, Indonesia. |
| Jadwal | : 1 September – 31 Desember 2021.  |
| Jam    | : 07.30 – 16.30 WITA.  |

### 1.4 Metode Pelaksanaan

Pelaksanaan magang yang dilakukan mahasiswa di PT. PLN (Persero) Unit Layanan Pelanggan (ULP) Gilimanuk dengan beberapa metode sebagai berikut ini.

#### 1.4.1 Pembekalan dan Pengenalan Profil Perusahaan

Pelaksanaan kegiatan magang diawali dengan pembekalan dan penyampaian materi mengenai profil perusahaan serta melakukan pengenalan mengenai sub-sub

bidang yang ada di perusahaan. Kemudian dilanjutkan dengan pemaparan berbagai macam peraturan-peraturan yang harus dipatuhi oleh mahasiswa magang khususnya mengenai jam kerja dan atribut yang harus dimiliki.

#### 1.4.2 Pelaksanaan Magang

Magang dilaksanakan dengan cara terjun langsung ke lapangan dan mengikuti semua instruksi dari pembimbing lapangan yang bertugas. Selain itu di lapangan juga terdapat beberapa pemaparan tentang materi-materi yang sedang dikerjakan pada saat itu.

#### 1.4.3 Penyusunan Laporan

Penyusunan laporan ini dilaksanakan sebagai pemenuhan tugas sebagai syarat dan bukti bahwa kegiatan magang sudah usai dilakukan. Penyusunan laporan ini juga akan menjadi arsip perusahaan sebagai bukti telah melakukan tanggung jawabnya terhadap mahasiswa yang telah melakukan proses magang di lokasi.