

# **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. Dengan 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 Praktik Kerja Lapangan (PKL) 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. Praktik Kerja Lapangan 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 PKL mahasiswa dapat mengaplikasikan ilmu-ilmu yang diperoleh di perkuliahan untuk menyelesaikan serangkaian tugas sesuai dengan Perusahaan/ Industri/ Instansi/ Lembaga tempat PKL. Mahasiswa wajib hadir di Perusahaan/ Industri/ Instansi/ Lembaga tempat PKL 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 Cahaya Karya Bersama merupakan perusahaan pemeliharaan instalasi tenaga listrik yang memiliki peran penting sebagai sarana penunjang kualitas dan keandalan penyediaan tenaga listrik kepada konsumen. Selama menjalankan tugas PT Cahaya Karya Bersama mengacu pada buku Pedoman Pemeliharaan Sistem Tenaga Tahun 1984 sesuai SE\_032 /PST/1984 beserta revisi-revisinya milik PT PLN (Persero). Berdasarkan Peraturan Menteri Pertambangan dan Energi No. 01.P/47/MPE/1992 tanggal 07 Februari 1992 Saluran Udara Tegangan Tinggi (SUTT) adalah saluran tenaga listrik yang menggunakan kawat telanjang (penghantar) diudara bertegangan diatas 35 s/d 245 kV sesuai standar dibidang ketenagalistrikan ( Pasal 1 Ayat 3), dan dan Saluran Udara Tegangan Ekstra Tinggi (SUTET) adalah saluran tenaga listrik yang menggunakan kawat telanjang (penghantar) diudara bertegangan diatas 245 kV sesuai standar dibidang ketenagalistrikan (Pasal 1 ayat 4).

PT Cahaya Karya Bersama merupakan perusahaan yang bergerak di bidang *electrical, mechanical, civil, supplier & service maintenance air conditioning*.

Salah satu pekerjaan yang dilaksanakan perusahaan adalah pemeliharaan Isolator Saluran Udara Tingkat Tinggi dan Ekstra Tinggi (SUTT) PT. PLN (Persero) di wilayah UPT Probolinggo. Isolator berfungsi untuk mengisolasi bagian yang bertegangan dengan bagian yang tidak bertegangan/ ground, baik saat normal *continous operation* dan saat terjadi surja (termasuk petir) didalam saluran transmisi. Sesuai fungsinya. Dalam pengerjaan pemeliharaan Isolator yang dilakukan selama ini faktor yang mempengaruhi kebanyakan diakibatkan oleh kondisi lingkungan sehingga mempengaruhi kinerja sendiri dan membahayakan bagi masyarakat yang berdekatan dengan tower saluran udara tingkat tinggi dan ekstra tinggi (SUTT/SUTET). Dalam pelaksanaan pemeliharaan isolator harus sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) dan melakukan manuver pembebasan dan penormalan terlebih dahulu agar personil tetap handal dan aman. Setelah dilakukan pembebasan pada saluran udara tingkat tinggi atau ekstra tinggi (SUTT/SUTET) perlu dipasang *ground* lokal untuk mengatasi tegangan sisa terkena personil dan semua pekerjaan diawasi oleh pengawas k3 dan pengawas pekerjaan agar personil aman dan bekerja sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP).

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

### **1.2.1 Tujuan Umum PKL**

1. Menambah wawasan mahasiswa terhadap aspek-aspek diluar bangku perkuliahan.
2. Menyiapkan mahasiswa agar lebih memahami kondisi lapangan sebenarnya.
3. Melatih mahasiswa untuk memahami perbedaan metode-metode lapangan secara teoritis dan praktek.
4. Menjalin hubungan baik antara perusahaan dengan pihak penyelenggara (Politeknik Negeri Jember)

### **1.2.2 Tujuan Khusus PKL**

Tujuan khusus kegiatan Praktik Kerja Lapang (PKL) ini adalah:

1. Mahasiswa dapat mengetahui jenis pemeliharaan isolator pada jaringan SUTT (Sistem Udara Tingkat Tinggi) di PLN UPT Probolinggo.
2. Mahasiswa dapat mengetahui metode pelaksanaan dari pemeliharaan isolator pada jaringan SUTT (Sistem Udara Tingkat Tinggi) sesuai dengan Standart Operasional Prosedur .
3. Mahasiswa mengetahui sebab dan akibat dari gangguan pada isolator jaringan SUTT (Sistem Udara Tingkat Tinggi).

### **1.2.3 Manfaat PKL**

Manfaat Praktik Kerja Lapangan (PKL) adalah sebagai berikut:

1. Manfaat untuk mahasiswa:
  - a. Mahasiswa mengetahui lingkungan kerja yang sesungguhnya untuk mempersiapkan diri ketika memasuki dunia kerja sesungguhnya.
  - b. Mahasiswa terlatih untuk memecahkan masalah dan memberikan solusi ketika berada di lingkungan kerja.
  - c. Mahasiswa dapat mengetahui kemampuan (*skill*) dan mengasahnya ketika berada di lapangan.
  - d. Menambah wawasan pengetahuan dan pengalaman seputar dunia kerja dan dapat menyambung relasi dengan baik antara mahasiswa dengan perusahaan
2. Manfaat untuk polije:
  - a. Menciptakan hubungan baik antara Politeknik Negeri Jember dengan PT Cahaya Karya Bersama untuk membuka peluang kerjasama dan kegiatan tridharma.
  - b. Meningkatkan kualitas mahasiswa kampus Politeknik Negeri Jember melalui Praktik Kerja Lapangan.
  - c. Politeknik Negeri Jember akan lebih dikenal di dunia Industri melalui Praktik Kerja Lapangan.
3. Manfaat untuk lokasi PKL:

- a. Dapat mengetahui gangguan yang ada pada tower di lapangan sehingga dapat melakukan tindak lanjut tepat dan tepat.
- b. Petugas pemeliharaan *Ground Patrol* dapat menerapkan Standar Operasional Prosedur (SOP)
- c. Menciptakan tower dalam kondisi yang andal sehingga kelancaran dalam penyaluran tegangan listrik ke konsumen lebih terjamin.

### **1.3 Lokasi dan Waktu**

Kegiatan praktik kerja lapang (PKL) dilaksanakan di PT. Cahaya Karya Bersama , Jalan M Yamin (Ruko New Tegal Besar Cluster Kav.A2) Kecamatan Kaliwates, Kabupaten Jember dimulai tanggal 01 September 2021 hingga 30 November 2021. Jarak tempat tinggal dengan tempat praktik kerja lapang ditunjukkan pada gambar di bawah ini :

### **1.4 Metode Pelaksanaan**

1. Mahasiswa melakukan kegiatan sesuai dengan instruksi dari pembimbing dan masuk sesuai dengan jadwal dari perusahaan yang telah ditetapkan.
2. Mahasiswa melakukan pengamatan secara langsung dan mewawancari pembimbing lapang untuk menanyakan sesuatu guna mendapatkan informasi.
3. Mahasiswa melakukan pengamatan secara langsung guna menemukan masalah-masalah yang ada di lapangan dan dapat menemukan solusi .
4. Mahasiswa mengetahui cara mengukur semua yang mempengaruhi kondisi tower SUTT dan SUTET.
5. Mahasiswa mengumpulkan informasi dan data guna sebagai studi pustaka baik dari literatur pada instansi yang sudah ada, literatur pendukung dan juga jurnal-jurnal internasional dalam pembuatan laporan Praktik Kerja Lapang (PKL)