

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan berkembangnya zaman yang semakin canggih, teknologi yang dibutuhkan juga semakin mengalami kemajuan. Hal ini tentu saja berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan agar lebih cepat dan efisien. Namun sesuai dengan perkembangan teknologi pada era modern ini tentunya dibutuhkan ketrampilan sumber daya manusia yang memadai. Maka dari itu dilakukan Praktek Kerja Lapang (PKL) dengan tujuan untuk meningkatkan ketrampilan dan keahlian sumber daya manusia agar dapat memberikan gambaran mengenai realita dunia kerja yang akan dihadapi serta mencari solusi pada kendala di lapangan

Politeknik Negeri Jember merupakan perguruan tinggi yang menyelenggarakan pendidikan vokasional yaitu 60% praktek dan 40% teori sehingga mahasiswa memiliki tingkat kematangan teori yang diiringi dengan keahlian kerja, ketrampilan, kompetensi, dan berkarya berbasis IPTEK. Praktek Kerja Lapang ini dilaksanakan di perusahaan/instansi yang sesuai dengan jurusan yang ditempuh, agar dapat memahami penerapan ilmu yang diperoleh di perkuliahan mengenai energi terbarukan khususnya di PTPN XI Pabrik Gula Pradjekan Bondowoso.

Pabrik Gula Pradjekan Bondowoso merupakan salah satu anak perusahaan dari PTPN XI yang mengolah tebu menjadi gula. Proses pengolahan ini membutuhkan sumber daya manusia yang terampil dan mesin yang mendukung. Energi listrik merupakan kebutuhan pokok bagi manusia dalam kehidupan sehari-hari. Salah satunya adalah pemanfaatan energi listrik dalam bidang industri. Energi listrik merupakan penggerak utama dari alat-alat yang digunakan dalam industri. Kualitas daya listrik merupakan suatu konsep yang memberikan gambaran tentang baik atau buruknya mutu daya listrik. Sistem pengelolaan kelistrikan yang baik sangat diperlukan dalam kemajuan dari sebuah industri.

Pabrik Gula pradjekan Bondowoso merupakan salah satu industri yang mengalami perkembangan yang cepat dan semakin kompleks. Seiring dengan perkembangannya, juga terjadi permasalahan. Permasalahan kelistrikan tersebut akan menurunkan kualitas daya listrik yang disalurkan dari sumber pembangkitan listrik ke beban. Kualitas daya listrik merupakan parameter yang penting dalam penyaluran tenaga listrik, contohnya faktor daya listrik. Faktor daya listrik adalah nilai perbandingan antara daya aktif dan daya semu Rentang nilainya berkisar antara nol hingga satu. Jika sistem memiliki faktor

daya listrik yang kurang baik, maka sistem dikatakan beroperasi secara kurang optimal. Sehubungan hal tersebut, metode yang dilakukan untuk memperbaiki faktor daya salah satunya dengan memasang kapasitor bank. Kapasitor bukan alat untuk menghemat energi, tetapi alat untuk menurunkan arus listrik yang mengalir, dengan cara memperbaiki faktor daya.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum PKL

Adapun tujuan umum dari praktek kerja lapang adalah sebagai berikut :

1. Mendapatkan wawasan dan pengalaman dalam dunia kerja serta dapat mengimplementasikan ilmu yang didapat di perkuliahan maupun praktikum.
2. Mengetahui ilmu secara teori dan ilmu di lapangan secara langsung sebagai bahan pembandingan
3. Melatih teamwork dalam melakukan proses kerja dan penerapan ilmu etika profesi saat berada di perusahaan/instansi
4. Mempelajari mekanisme pembangkit listrik, macam-macam komponen, proses produksi dan proses kontroling

1.2.2 Tujuan Khusus PKL

1. Mengetahui pengaruh penambahan kapasitor bank di Pabrik Gula Pradjekan Bondowoso
2. Menentukan jumlah kapasitor yang dibutuhkan di Pabrik Gula Pradjekan Bondowoso

1.2.3 Manfaat PKL

Adapun manfaat dari praktek kerja lapang adalah sebagai berikut :

1. Mahasiswa terlatih untuk mengerjakan pekerjaan lapangan, dan sekaligus melakukan serangkaian keterampilan yang sesuai dengan bidang keahliannya.
2. Mahasiswa memperoleh kesempatan untuk memantapkan keterampilan dan pengetahuannya sehingga kepercayaan dan kematangan dirinya akan semakin meningkat.
3. Mahasiswa terlatih untuk berpikir kritis dan menggunakan daya nalarnya dengan cara memberi komentar yang logis terhadap kegiatan yang dikerjakan

dalam bentuk laporan kegiatan yang sudah dibakukan.

4. Menumbuhkan sikap kerja mahasiswa berkarakter.
5. Dapat menjadi sumber informasi dalam melakukan perawatan mesin di perusahaan.
6. Menambah pengetahuan dan wawasan dari hasil yang telah dicapai.
7. Mahasiswa diharapkan dapat memberikan solusi dan saran serta umpan balik dari permasalahan yang ada di Pabrik Gula Pradjekan.

1.3 Lokasi dan Waktu

Kegiatan Praktek Kerja Lapang (PKL) dilaksanakan di PTPN XI Pabrik Gula Pradjekan Bondowoso yang terletak di Jl. Raya Situbondo Kecamatan Prajekan Kabupaten Bondowoso yang dilaksanakan pada 26 Oktober 2020 – 26 Januari 2021 dengan jam kerja disajikan pada tabel 1.1.

Tabel 1. 1 jadwal kerja PTPN XII Pabrik Gula Pradjekan Bondowoso

Hari	Waktu Kerja
Senin	06.30 – 12.00
Selasa	06.30 – 12.00
Rabu	06.30 – 12.00
Kamis	06.30 – 12.00
Jumat	06.30 – 11.00
Sabtu	06.30 – 11.00

1.4 Metode Pelaksanaan

1. Metode Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk memperdalam pemahaman mengenai permasalahan yang dibahas yang berkaitan dengan generator dan kualitas daya yang dihasilkan.

2. Metode observasi

Observasi dilakukan dengan pengamatan langsung ditempat PKL untuk mengamati proses produksi yang berlangsung dan mengamati kondisi mesin pada Instalasi Pabrik Stasiun Listrik PG. Pradjekan Bondowoso.

3. Metode wawancara

Wawancara dilakukan dengan sesi tanya-jawab mengenai kondisi mesin-mesin

kepada pembimbing lapang, mandor, maupun karyawan Instalasi Pabrik Stasiun Listrik.

4. Pengumpulan data

Metode ini merupakan teknik atau cara yang dilakukan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian.

5. Pengolahan data

Melakukan perhitungan dengan data-data atau mengolah informasi yang telah diperoleh dari berbagai sumber yang ada sesuai pembahasan yang akan dibahas pada penelitian ini yaitu perhitungan daya turbin dan efisiensi generator.

6. Penarikan Kesimpulan

Melakukan penarikan kesimpulan berdasarkan hasil dari pengolahan data dan analisisnya.