

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. Perkembangan teknologi pada era modern ini tentunya dibutuhkan ketrampilan sumber daya manusia yang memadai. Praktek Kerja Lapang (PKL) dilakukan 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. Salah satu mesin industri yang mempunyai peranan sangat penting yaitu generator. Generator merupakan komponen utama di Pabrik Gula Pradjekan yang berfungsi sebagai pengubah energi mekanik menjadi energi listrik. Generator yang digunakan di Pabrik Gula Pradjekan Bondowoso adalah jenis generator Synchronous yang memiliki daya sebesar 2400 kW.

Energi listrik menjadi hal yang sangat penting dan vital karena tidak dapat dilepaskan dari keperluan sehari-hari. Kekurangan energi listrik dapat mengganggu aktivitas manusia, bahkan energi listrik sekarang dapat dikatakan sebagai kebutuhan primer. Oleh sebab itu kesinambungan dan ketersediaan energi

listrik harus dipertahankan. Kebutuhan listrik akan meningkat pada waktu yang akan datang seiring dengan adanya peningkatan dan perkembangan yang baik dari jumlah penduduk, serta jumlah investasi yang semakin meningkat akan memunculkan berbagai industri-industri baru.

Perkembangan kelistrikan di Pabrik Gula Pradjekan Bondowoso telah terjadi penurunan kualitas daya listrik. Permasalahan yang menyebabkan penurunan kualitas daya listrik diantaranya adalah penurunan faktor daya. Faktor daya listrik adalah nilai perbandingan antara daya aktif dan daya semu. Rentang nilainya berkisar antara nol hingga satu. Faktor daya berguna untuk mengetahui tingkat efisiensi energi pada suatu beban listrik melalui nilai daya yang tidak terpakai dan terbuang sia-sia selama beban bekerja.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum PKL

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

1.2.2 Tujuan Khusus PKL

1. Mengetahui daya yang disalurkan generator pada Pabrik Gula Pradjekan Bondowoso.
2. Mengetahui perbandingan faktor daya di Pabrik Gula Pradjekan Bondowoso.

3. Mengetahui nilai efisiensi pada generator 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 XI PG 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.

6. Penarikan Kesimpulan

Melakukan penarikan kesimpulan berdasarkan hasil dari pengolahan data dan analisisnya.