

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Praktik Kerja Lapangan (PKL) merupakan salah satu program yang tercantum dalam kurikulum Politeknik Negeri Jember. PKL dilakukan sebagai upaya peningkatan kompetensi sumber daya manusia yang handal, sehingga dapat merealisasikan pendidikan akademik yang berkualitas dan relevan dengan kebutuhan industri.

PKL dalam Program Sarjana Terapan dilaksanakan pada semester 7 (tujuh) dan termasuk prasyarat mutlak kelulusan yang diikuti oleh mahasiswa Polije. Mahasiswa dipersiapkan untuk mendapatkan pengalaman serta keterampilan di masyarakat dan dunia industri sesuai bidang keahliannya.

Teknik Energi Terbarukan mempelajari ilmu dalam bidang Energi Terbarukan khususnya dari bahan bakar nabati (biofuel), energi proses, energi dari biomassa dan biogas, energi listrik, mikrohidro, energi surya, energi angin serta pengembangan dan rekayasa energi baru. Mahasiswa Teknik Energi Terbarukan diharapkan mampu menguasai keterampilan teknik dan material dalam mengelola energi terbarukan yang meliputi perencanaan produksi energi terbarukan, teknik proses penyediaan dan pemanfaatan, serta pengembangan dan rekayasa energi terbarukan.

PT Margo Utomo Mulyo adalah perusahaan yang bergerak dengan konsep agrotourism yang mana konsep ini penggabungan dari sektor pariwisata dan bisnis perkebunan, selain itu perusahaan ini memiliki peternakan sapi yang berjumlah kurang lebih 100 sapi. Hasil samping dari peternakan sapi yaitu limbah kotoran sapi yang dimanfaatkan menjadi pupuk organik dan diolah menjadi energi alternatif yaitu biogas.

PT Margo Utomo Mulyo memiliki sebuah unit produksi biogas yang ditampung dengan dua buah *gas bag*. Gas yang ada di dalam dua buah *gas bag* akan disalurkan guna untuk keperluan produksi keju dan untuk keperluan dapur restoran yang terdapat di perusahaan. Unit produksi biogas yang ada memiliki beberapa rangkaian diantaranya yaitu, digester, filter biogas, *gas bag*, dan *pressure vessel*.

Motor induksi 3 fasa merupakan alat yang berfungsi sebagai penggerak utama pengaduk digester. Motor induksi 3 fasa bergerak secara terus menerus, total jam operasional motor induksi dalam sehari adalah 4 jam dengan waktu pengadukan 10 menit per jam. Oleh karena itu, motor induksi 3 fasa akan mengalami adanya penurunan performa atau kinerja sehingga, perlu adanya monitoring terhadap kinerja motor induksi. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui nilai efisiensi secara aktual sehingga dapat diketahui kapasitas kinerja dari motor induksi 3 fasa.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan program Praktik Kerja Lapang (PKL) yaitu untuk membekali mahasiswa dan menambah kemampuan yang didapatkan dari pengalaman di dunia kerja. Mahasiswa dapat memiliki sikap profesional yang dibutuhkan ketika memasuki dunia kerja.

1.2.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penyelenggaraan Praktik Kerja Lapang (PKL) ini adalah sebagai berikut ini.

1. Menambah wawasan mahasiswa terhadap aspek - aspek diluarbangku perkuliahan.
2. Menyiapkan mahasiswa untuk lebih memahami kondisi lapang yang sebenarnya.
3. Melatih mahasiswa untuk memahami perbedaan metode-metode lapangan secara teoritis dan praktikum.
4. Menyiapkan mahasiswa untuk menjadi produk unggul yang siap terjun di dunia kerja.

1.2.2 Tujuan Khusus

Secara lebih khusus, Praktik Kerja Lapang (PKL) ini bertujuan sebagai berikut ini.

1. Mengetahui kerja motor induksi 3 fasa sebagai penggerak pengaduk digester biogas secara aktual di PT Margo Utomo Mulyo
2. Mengetahui nilai efisiensi dari motor induksi 3 fasa sebagai penggerak *gearbox* pengaduk digester.

3	Koordinasi dengan dosen pembimbing dan pembimbing lapang																		
4	mengikuti kegiatan operasional biogas																		
5	Pembuatan prototype																		
6	Pembuatan Laporan																		
7	Pengambilan data Laporan PKL																		
8	Supervisi dosen pembimbing																		
9	Presentasi hasil laporan PKL																		

1.4 Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan meliputi beberapa metode. Metode yang digunakan untuk mengerjakan laporan PKL adalah sebagai berikut ini.

1.4.1 Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mempelajari berbagai sumber referensi berupa buku dan jurnal yang disediakan dan oleh pihak PT Margo Utomo Mulyo maupun yang didapat dari internet.

1.4.2 Wawancara

Wawancara dilakukan dengan menanyakan secara langsung mengenai hal-hal yang berkaitan dengan biogas dan perusahaan kepada pembimbing lapangan dan staf terkait di PT Margo Utomo Mulyo.

1.4.3 Observasi

Observasi dilakukan melalui pengamatan secara langsung pada objek atau kegiatan lapangan yang sedang dilakukan di PT Margo Utomo Mulyo.

1.4.4 Praktik Kerja

Praktik kerja merupakan metode yang digunakan dengan praktik kerja secara langsung pada proses pembuatan, operasional, dan pengendalian mutu. Hal ini

bertujuan agar diperoleh pengalaman secara nyata, sehingga proses pembelajaran lebih efektif.

1.4.5 Dokumentasi

Dokumentasi merupakan metode yang dilakukan untuk mengabadikan suatu objek baik pekerja, bahan, alat, dan kegiatan yang berkaitan dengan proses dalam lingkup perusahaan. Dokumentasi berupa gambar dan laporan Praktik Kerja Lapangan