

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pesatnya perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) serta terciptanya persaingan global menuntut para lulusan perguruan tinggi memiliki keterampilan yang tidak hanya terbentuk teori yang diajarkan pada bangku kuliah, namun juga pemahaman ilmu secara praktis dan kompetensi kerja yang relevan dengan bidang keilmuannya. Sebagai bentuk implementasi pendidikan yang mengarah pada dunia kerja, maka kegiatan kerja lapang merupakan solusi bagi perguruan tinggi untuk membantu mahasiswa mengasah keterampilan dan keahlian dalam bidang energi.

Teknik energi terbarukan merupakan salah satu program studi di Politeknik Negeri Jember yang secara khusus mempelajari bidang konversi dan diversifikasi energi, dimana konversi energi ini mempelajari bagaimana mengubah suatu bentuk energi ke energi lain salah satunya adalah energi surya dan biogas. Praktik kerja lapang dilakukan agar ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang biogas dan energi surya semakin luas karena tidak semua hal dipelajari secara detail pada perkuliahan. Dalam perkuliahan hanya mempelajari mata kuliah secara teoritik. Dalam praktikum juga peralatan yang digunakan terbatas sehingga tidak dapat mempelajari mata kuliah secara keseluruhan. Dengan adanya Praktik Kerja Lapang ini, maka penulis akan memanfaatkan untuk mempelajari, mendalami pengetahuan tentang sistem instalasi energi surya dan biogas secara mendetail dan menyeluruh berdasarkan pendekatan praktis di lapangan dalam bentuk lapangan kerja.

CV Jember Futura Energi merupakan perusahaan yang bergerak dibidang energi terbarukan dan pertanian berkelanjutan. Program yang dijalani CV Jember Futura Energi diantaranya *solar home system (SHS) on grid* dan *offgrid* rumah, Fertigasi (fertilisasi dan irigasi) panel surya, biogas, dan pupuk organik. Watt meter digital adalah alat pengukur daya listrik yang berfungsi untuk mengukur jumlah watt perangkat elektronika, serta dapat digunakan untuk mengukur

total watt harian agar dapat memudahkan dan mengontrol konsumsi daya listrik. Watt meter digunakan Perusahaan CV Jember Futura Energi dalam pengambilan data beban rumah tangga.

Permasalahan yang dihadapi adalah konsumsi energi yang meningkat dan cenderung boros, sedangkan cadangan energi fosil semakin menipis dan pengembangan energi alternatif yang tergolong lambat. Energi merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan masyarakat, oleh sebab itu ketersediaannya harus selalu dijaga dan dimanfaatkan sebaik-baiknya. Melakukan analisis beban Rumah Tangga dan menekan angka penggunaan energi merupakan langkah awal untuk melakukan penghematan energi. Audit energi merupakan salah satu cara evaluasi pemanfaatan energi, identifikasi peluang penghematan energi serta rekomendasi peningkatan efisiensi pada penggunaan energi dan penggunaan sumber energi dalam rangka konservasi energi. Pelaksanaan audit energi merupakan langkah awal untuk memulai manajemen energi yang baik sehingga diperoleh data yang mengenai kondisi peralatan yang ada pada sistem, biaya operasional kebutuhan energi dan manajemen energi yang dipakai.

1.2 Tujuan dan Manfaat Praktik Kerja Lapang

1.2.1 Tujuan Umum Praktik Kerja Lapang

Tujuan Praktik Kerja Lapang (PKL) secara umum adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan serta pengalaman kerja bagi mahasiswa mengenai kegiatan CV Jember Futura Energi. Selain itu tujuan PKL adalah melatih mahasiswa agar lebih kritis terhadap perbedaan atau kesenjangan (gap) yang dijumpai di lapangan dengan yang diperoleh di bangku kuliah. Dengan demikian mahasiswa diharapkan mampu untuk mengembangkan keterampilan tertentu yang tidak diperoleh didalam kampus.

1.2.2 Tujuan Khusus Praktik Kerja Lapang

Tujuan Khusus Praktik Kerja Lapang (PKL) merupakan tujuan digunakan dalam pembahasan terkait topik yang akan dikaji. Tujuan khusus PKL di CV Jember Futura Energi adalah:

- a. Mengetahui cara pengukuran total konsumsi energi listrik peralatan elektronik skala rumah tangga.
- b. Mengetahui nilai IKE (Intersitas Konsumsi Energi) penggunaan peralatan elektronik skala rumah tangga.
- c. Mengetahui kinerja/performa pemakaian peralatan listrik rumah tangga.

1.2.3 Manfaat Praktik Kerja Lapang

Manfaat dari kegiatan praktik kerja lapang (PKL) di CV Jember Futura Energi adalah sebagai berikut:

- a. Menambah pengetahuan dan pengalaman mahasiswa dalam penerapan teori yang didapatkan di perkuliahan pada dunia kerja terutama dalam sistem pembangkit tenaga surya dan biogas.
- b. Mendapat pengalaman kerja di dunia industri terutama di CV Jember Futura Energi yang bersifat teknis ataupun non teknis.
- c. Menambah pengetahuan mengenai bidang instalasi biogas dan panel surya.
- d. Memberikan sumbangsih pemikiran untuk pengembangan lebih lanjut pada CV Jember Futura Energi.
- e. Dapat mengetahui biaya peralatan listrik pada skala rumah tangga.

1.3 Lokasi dan jadwal kerja

1.3.1 Lokasi

Pelaksanaan praktik kerja lapang dilakukan secara daring dan juga di laksanakan praktik kerja lapang di Rembangan, Jember, Jawa Timur.

1.3.2 Jadwal Kerja

Jadwal kerja pelaksanaan praktik kerja lapang dilakukan secara daring pada bulan 01 Juni-30 Juli 2020.

1.4 Metode Pelaksanaan

Metode yang digunakan dalam penulisan adalah sebagai berikut:

a. Metode Observasi

Metode dilakukan dengan cara pengamatan langsung di lapangan khususnya pada biogas untuk mengetahui sistem instalasi pada biogas serta sistem kerja pada setiap komponen.

b. Metode Interview

Metode ini dilakukan dengan cara mendapatkan informasi mengenai sistem instalasi biogas melalui diskusi atau tanya jawab dengan pihak yang ahli di bidangnya.

c. Metode Studi Literatur

Metode ini dilakukan dengan cara membaca berbagai literatur dari jurnal, website, buku dll.