

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Negeri Jember berkomitmen menjadi perguruan tinggi yang menyelenggarakan pendidikan vokasional dengan harapan lulusannya mampu berkompetisi di dunia industri dan mampu berwirausaha secara mandiri. Untuk merealisasikan program tersebut maka perlu dilakukan usaha-usaha peningkatan mutu sumber daya manusia yang sesuai standar kebutuhan industri. Salah satu usaha yang dilakukan dengan melaksanakan program Praktik Kerja Lapangan (PKL) dengan kurun waktu yang telah ditentukan.

Praktik Kerja Lapangan (PKL) merupakan suatu kegiatan utama dalam pelaksanaan pendidikan di Politeknik Negeri Jember yaitu berupa kerja praktik pada suatu perusahaan atau instansi yang bergerak sesuai dengan bidang jurusan yang ditempuh mahasiswa dibangku perkuliahan, sehingga mahasiswa dapat membandingkan atau menerapkan teori yang diperoleh di perkuliahan. Selain itu, kegiatan PKL juga merupakan sarana mencari pengalaman bagi mahasiswa sebelum nantinya dapat terjun langsung di dunia kerja khususnya di bidang industri.

Politeknik Negeri Jember melalui program studi D-IV Teknik Energi Terbarukan mendidik mahasiswa menjadi tenaga ahli di bidang bioenergi atau analisis studi kasus maupun analisis kebutuhan energi di suatu perusahaan atau instansi. Untuk itu, kegiatan PKL yang dilaksanakan oleh mahasiswa program studi D-IV Teknik Energi Terbarukan lebih banyak dikhususkan pada sektor industri di bidang energi seperti pembangkit listrik dan pabrik bioenergi, namun tidak menutup kemungkinan PKL juga dilaksanakan di sektor industri lain dengan laju aliran energi yang signifikan.

PT. Indonesia Power adalah salah satu perusahaan yang bergerak pada bidang pembangkit listrik. Salah satu sub unit pembangkit yang dimiliki oleh PT. Indonesia Power yaitu PLTG Gilimanuk yang memiliki kapasitas daya terpasang 133,8 MW dan daya terbangkitan 130,4 MW. Kebutuhan listrik tidaklah tetap karena dipengaruhi oleh permintaan konsumen. Oleh sebab itu, PLTG sering

melakukan perubahan beban produksi untuk mengikuti permintaan konsumen. Dalam prosesnya apabila PLTG melakukan perubahan pada beban produksi, terjadi perubahan beban suplai bahan bakar, suplai udara pembakaran, gas buangnya serta efisiensi dari pembangkit itu sendiri. Studi kasus yang akan diangkat pada pelaksanaan kegiatan PKL di PLTG Gilimanuk yakni menganalisa pengaruh perbedaan suhu inlet kompresor pada masing-masing pembebanan mulai dari 85MW, 100 MW, 128 MW, 129 MW.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dan manfaat dari kegiatan praktik kerja lapang terbagi menjadi dua yaitu tujuan umum dan tujuan khusus.

1.2.1 Tujuan Umum PKL

Tujuan umum dari kegiatan praktik kerja lapang ini berorientasi pada pengalaman kerja secara nyata yaitu sebagai berikut :

1. Meningkatkan wawasan, pengetahuan dan pemahaman kegiatan – kegiatan di suatu perusahaan dengan bidang keilmuannya.
2. Memahami dan mengerti secara langsung proses produksi energi listrik dengan mesin pembangkit tipe turbin gas.
3. Melatih mahasiswa lebih kritis pada ilmu perkuliahan dengan penerapan di dunia kerja/industri.
4. Mampu berfikir kritis dalam pelaksanaan pekerjaan di lapangan dan dapat mengkaji data di bidang energi.

1.2.2 Tujuan Khusus PKL

Adapun tujuan khusus dari kegiatan praktek kerja lapang ini merupakan bahasan serta bahan kesimpulan dari laporan PKL yaitu mampu menganalisa pengaruh perbedaan suhu inlet kompresor pada efisiensi siklus di PLTG Gilimanuk dan suhu terbaik yang digunakan pada tiap beban pembangkitan.

1.2.3 Manfaat PKL

Manfaat yang dapat diambil dari kegiatan praktek kerja lapang di PLTG Gilimanuk yakni sebagai berikut :

- a. Bagi mahasiswa dapat menambah pengetahuan dan pengalaman dalam aplikasi teori-teori saat perkuliahan.
- b. Mendapat pengalaman kerja di lapangan yang bersifat teknis maupun non teknis.
- c. Terciptanya kemitraan antara Politeknik Negeri Jember dengan PT. Indonesia Power UP Bali Sub Unit Gilimanuk dalam rangka meningkatkan kualitas proses pembelajaran.
- d. Menjadikan laporan PKL sebagai sumber referensi untuk kegiatan PKL selanjutnya maupun oleh perusahaan.
- e. Memberikan wawasan serta pengalaman kerja secara nyata bagi mahasiswa mengenai efisiensi siklus pada sistem turbin gas di PLTG Gilimanuk.

1.2.4. Batasan Masalah

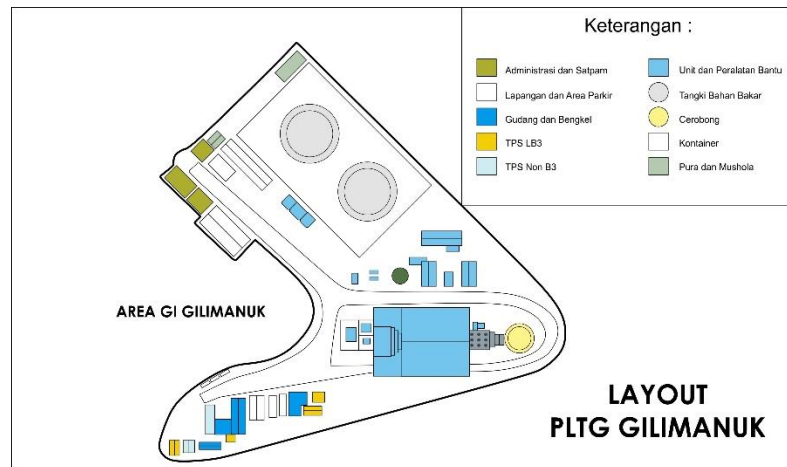
Untuk memperjelas arah dari penelitian ini, maka diberikan batasan masalah yang meliputi:

- a. Hanya menganalisa pengaruh perbedaan suhu pada inlet kompresor pada efisiensi siklus.
- b. Tidak membahas ekonomi teknik.

1.3 Lokasi dan Jadwal Kerja

1.3.1 Lokasi Praktik Kerja Lapang (PKL)

Lokasi praktik kerja lapang di PT. Indonesia Power UP Bali Sub Unit Gilimanuk, Jalan jalak Putih Km 1 Gilimanuk, Bali. Dengan luas area PLTG Gilimanuk 22.239 m².



Gambar 1.1 LAYOUT PLTG Gilimanuk

1.3.2 Jadwal Kerja Karyawan

Terdapat dua jadwal kerja di PLTG Gilimanuk yaitu jadwal kerja karyawan dan jadwal kerja shift. Jadwal kerja karyawan dan jadwal kerja shift disajikan pada tabel berikut :

Tabel 1.1 Jadwal Kerja Karyawan

Hari	Jam Kerja	Keterangan
Senin – Kamis	07.30 WITA	Masuk
	12.00 – 13.00 WITA	Istirahat
	16.30 WITA	Pulang
Jumat	07.00 WITA	Masuk
	12.00 – 13.30 WITA	Istirahat
	16.30 WITA	Pulang

Tabel 1.2 Jadwal Kerja Shift

Keterangan	Jam Kerja
Shift pagi	07.00 – 15.00 WITA
Shift sore	15.00 – 23.00 WITA
Shift malam	23.00 – 07.00 WITA

1.4 Metode Pelaksanaan

Laporan praktik kerja lapang yang disusun adalah laporan kegiatan yang dilakukan selama PKL di PT. Indonesia Power Bali Power Generation Unit, PLTG Gilimanuk. Metode dalam penyusunan laporan PKL adalah sebagai berikut:

1. Kajian Pustaka

Metode dilaksanakan dengan cara mempelajari literatur dari buku maupun jurnal yang berhubungan dengan bidang bahasan dari penelitian dan system yang ada pada pembangkit listrik tenaga gas.

2. Study Lapang

Pengamatan langsung pada lokasi penelitian di lapangan dengan pendamping teknisi maupun pembimbing lapang.

3. Metode Pengambilan Data

Pengumpulan data didapat dari literatur buku jurnal dan *record* data yang ada pada perusahaan. Berhubung data yang dibutuhkan data angin maka data di dapat dari data Online BMKG

4. Wawancara

Melakukan diskusi tanya jawab kepada para staf dan teknisi yang bertugas sesuai dengan bidang bahasan.