

## **BAB 1 PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Praktik Kerja Lapangan (PKL) merupakan kegiatan yang memiliki tujuan sebagai sarana bagi mahasiswa untuk menerapkan disiplin ilmu yang telah didapatkan ketika kegiatan perkuliahan pada dunia kerja atau perindustrian. Mahasiswa diharapkan mampu mempersiapkan diri untuk memasuki dunia kerja, khususnya mahasiswa vokasi. Program Studi Teknik Energi Terbarukan merupakan salah satu program studi yang berada di Politeknik Negeri Jember yang memiliki konsentrasi pembelajaran pada bidang konversi energi dan bahan bakar alternatif.

Energi listrik merupakan energi yang dibutuhkan masyarakat untuk menunjang kehidupan sehari-hari, selain masyarakat juga banyak perusahaan atau industri yang membutuhkan energi listrik dengan jumlah yang sangat besar. PT. POMI (*Paiton Operations & Maintenance Indonesia*) merupakan perusahaan Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) yang memiliki dua unit dengan kapasitas 615 MW pada Unit 7 dan 8 serta 815 MW pada Unit 3 yang berlokasi di Jl. Raya Surabaya Situbondo Km. 141 Paiton, Kabupaten Probolinggo. PLTU PT.POMI Unit 7 dan 8 setiap tahunnya mampu memproduksi energi listrik rata-rata 9.158.580 MWH dan mengkonsumsi batu bara mencapai 4,6 juta ton per tahun sedangkan pada Unit 3 total energi listrik yang diproduksi per tahunnya rata-rata sebesar 6.425.460 MWH dan konsumsi batu bara mencapai 3,06 juta ton pertahun. PLTU Paiton Unit 3, 7 dan 8 sendiri dilengkapi dengan peralatan yang mendukung dalam prosesnya salah satunya adalah *Economizer* sebagai salah satu komponen pada *Boiler* yang berfungsi untuk meningkatkan temperatur air yang selanjutnya akan dialirkan ke *Steam Drum* sebagai alat pemindah panas yang digunakan untuk memanaskan air umpan *boiler* sebelum masuk ke *steam drum*.

*Economizer* merupakan bagian *boiler* untuk meningkatkan temperature air yang akan masuk ke dalam *boiler* dengan memanfaatkan gas buang dari hasil pembakaran sehingga efisiensi pada *boiler* dapat meningkat karena tidak banyak gas yang dibuang tetapi dimanfaatkan kembali untuk meningkatkan *temperature* dari air yang akan masuk ke dalam *boiler*. Laporan ini menjelaskan mengenai sistem kinerja *Economizer* type centrifugal di Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Paiton Unit 7 & 8 PT. POMI. Hasil laporan ini diharapkan dapat bermanfaat dan menambah wawasan mengenai sistem kinerja *Economizer* type centrifugal.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

### 1.2.1 Tujuan Umum PKL

Tujuan umum pelaksanaan praktek kerja lapang di PLTU Unit 7 & 8 PT POMI Paiton sebagai berikut:

1. Mahasiswa mampu menciptakan suatu hubungan yang jelas dan terarah antara dunia perguruan tinggi dan dunia kerja.
2. Mahasiswa mampu berfikir kritis saat melaksanakan pekerjaan praktik kerja lapang.
3. Meningkatkan wawasan, pengetahuan dan pemahaman mahasiswa pada kegiatan-kegiatan disuatu perusahaan dengan bidang keilmuannya.
4. Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami secara langsung penerapan sistem-sistem pendukung pada Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU).

### 1.2.2 Tujuan Khusus PKL

Tujuan khusus PKL merupakan tujuan yang digunakan dalam pembahasan terkait topik yang dikaji. Tujuan khusus PKL di PLTU Paiton Unit 7 & 8 di PT POMI adalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa dapat mengetahui prinsip kerja dari *Economizer*.
2. Mahasiswa dapat mengetahui faktor yang mempengaruhi kinerja *Economizer*.
3. Mahasiswa dapat mengetahui efisiensi *Economizer*.

### 1.2.3 Manfaat PKL

Manfaat dari kegiatan praktek kerja lapang di PLTU Unit 7 & 8 di PT POMI Paiton adalah sebagai berikut:

1. Menambah pengetahuan dan pengalaman mahasiswa dalam penerapan teori yang didapatkan di perkuliahan pada dunia kerja terutama dalam pembangkit energi pada PLTU.
2. Mendapat pengalaman kerja di dunia industri terutama di PLTU yang bersifat teknis ataupun non teknis.
3. Menambah wawasan dalam penelitian tugas akhir atau skripsi yang dilakukan.
4. Memberikan sumbangsih pemikiran untuk pengembangan lebih lanjut pada PLTU PT.POMI.
5. Menambah pengetahuan mengenai sistem kinerja economizer serta alat-alat yang digunakan di PLTU PT.POMI Unit 7 & 8.

### **1.3 Lokasi dan Jadwal Kerja**

#### 1.3.1 Lokasi

Lokasi pelaksanaan praktek kerja lapang di Pembangkit Listrik Tenaga Uap PT.POMI Unit 7 & 8 di kompleks PLTU Paiton, Jalan Raya Surabaya-Situbondo KM. 141 Paiton, Kabupaten Probolinggo, Jawa Timur.

#### 1.3.2 Waktu

Jadwal kerja pelaksanaan praktek kerja lapang adalah sebagai berikut :

Waktu pelaksanaan :

1. Periode 1

Tanggal : 01 September - 30 September 2021

Tempat : Engineering Department PLTU PT.POMI Unit 7&8 (Daring)

Hari kerja : Senin - Jum'at

2. Periode 2

Tanggal : 01 Oktober – 31 Oktober 2021

Tempat : Engineering Department PLTU PT.POMI Unit 7&8 (Daring)

Hari kerja : Senin - Jum'at

3. Periode 3

Tanggal : 01 November - 30 November 2021

Tempat : Engineering Department PLTU PT.POMI Unit 7&8 (Daring)

Hari kerja : Senin - Jum'at

### **1.4 Metode Pelaksanaan**

Proses penulisan laporan Praktik Kerja Lapang menggunakan analisa kuantitatif diskriptif melalui data-data yang telah didapat. Agar mendapatkan informasi yang lebih akurat dilakukanlah cara sebagai berikut :

#### 1. Metode Observasi

Metode ini dilakukan dengan cara pengamatan langsung di lapangan khususnya pada Unit 7 & 8 untuk mengetahui sistem kerja dan komponen-komponen dalam sistem tersebut.

#### 2. Metode Interview

Metode ini dilakukan dengan cara mendapatkan informasi melalui diskusi atau tanya jawab dengan mentor yang ahli di bidangnya.

#### 3. Metode Studi Literatur

Metode ini dilakukan dengan cara membaca dokumen yang diberikan mentor dari pihak industri tempat PKL.

#### 4. Metode Daring

Dimana jadwal kerja mahasiswa praktik kerja lapang dilakukan secara *daring*