

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Praktek Kerja Lapangan (PKL) merupakan kegiatan yang memiliki tujuan sebagai sarana penerapan serta pengenalan disiplin ilmu yang telah didapatkan ketika kegiatan perkuliahan pada dunia kerja atau perindustrian dengan berhadapan langsung dengan industri tertentu, dengan program tersebut mahasiswa diharapkan mampu mempersiapkan diri untuk memasuki dunia kerja guna bersaing dalam dunia industri. Program Studi Teknik Energi Terbarukan merupakan salah satu program studi di Politeknik Negeri Jember yang memiliki konsentrasi pembelajaran pada bidang konversi energi dan bahan bakar alternatif.

Energi listrik telah mendominasi penggunaan energi dalam masyarakat saat ini, 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 tiga unit dengan kapasitas 640 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 Unit 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. Batubara ini nantinya akan digunakan sebagai bahan bakar untuk memanaskan uap pada boiler, karena boiler merupakan penghasil uap yang nantinya digunakan untuk menggerakkan komponen lain, maka kualitas air umpan boiler haruslah terjaga agar tidak mengandung gas – gas terlarut. Komponen yang bekerja untuk menghilangkan gas – gas tersebut adalah Deaerator.

Deaerator merupakan salah satu komponen penting dalam sistem pemanasan air umpan pada PLTU. *Deaerator* merupakan tempat dimana gas oksigen dan karbon dioksida yang terlarut pada air kondensat dihilangkan agar tidak menyebabkan korosi pada peralatan berbahan logam, salah satu contohnya adalah *Boiler*. Kegagalan dalam menghilangkan oksigen dan karbon dioksida yang terlarut

akan menyebabkan masalah serius pada peralatan lainnya. Pada deaerator terdapat sebuah penampungan air dan uap air yaitu *Deaerator Storage Tank*, di dalam *storage tank* tersebut terdapat level yang digunakan sebagai batas ketinggian air. Level pada *Storage Tank* tersebut haruslah dijaga dalam kondisi normal, apabila level pada *Deaerator Storage Tank* terlalu rendah maka suplai *feed water* akan berkurang dan dapat merusak komponen lain seperti pompa.

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 ini :

- a. Terciptanya suatu hubungan yang sinergis, jelas dan terarah antara dunia perguruan tinggi dan dunia kerja.
- b. Meningkatkan kepedulian dan partisipasi dunia industri dalam memberikan kontribusinya pada sistem pendidikan nasional.
- c. Meningkatkan wawasan, pengetahuan dan pemahaman mahasiswa pada kegiatan-kegiatan disuatu perusahaan dengan bidang keilmuannya.
- d. Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami sistem kerjadi dunia industri.

1.2.2 Tujuan Khusus PKL

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

- a. Mengetahui sistem water level pada *Deaerator Storage Tank*
- b. Mengetahui nilai *leveling indicating transmitter*

1.2.3 Manfaat PKL

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

- a. Menjalin hubungan dan kerjasama antara politeknik negeri jember (POLIJE) dengan pihak industri atau perusahaan yang bersangkutan

dan hubungan antar mahasiswa yang berasal dari perguruan tinggi yang lainnya.

- b. Menambah pengetahuan dan pengalaman mahasiswa dengan penerapan teori yang didapatkan di perkuliahan pada dunia kerja terutama dalam pembangkit energi listrik pada PLTU.
- c. Mendapat pengalaman kerja di dunia industri terutama di PLTU yang bersifat teknis ataupun non teknis.
- d. Menambah wawasan dalam penelitian tugas akhir atau skripsi yang dilakukan.
- e. Memberikan sumbangsih pemikiran untuk pengembangan lebih lanjut pada PLTU PT. POMI.
- f. Menambah pengetahuan mengenai sistem kerja dan perawatan *Deaerator* 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 di kompleks PLTU Paiton, Jalan Raya Surabaya - Situbondo KM. 141 Paiton, Kabupaten Probolinggo, Jawa Timur.

1.3.2 Jadwal Kerja

Jadwal kerja pelaksanaan praktek kerja lapang adalah sebagai berikut:

Tanggal : 01 Oktober 2020 – 31 Januari 2021

Hari kerja : Senin – Jumat

1.4 Metode Pelaksanaan

Proses penulisan laporan Praktek Kerja Lapang menggunakan analisa kuantitatif diskriptif melalui data – data yang telah didapat. Tahapan yang digunakan untuk mendapatkan informasi yang lebih akurat dilakukanlah cara sebagai berikut ini :

- a. Metode Observasi

Observasi dilakukan dengan cara pengamatan langsung di lapangan khususnya Unit 7 dan 8.

b. Metode Interview

Interview dilakukan dengan cara mendapatkan informasi melalui diskusi atau tanya jawab dengan pihak yang ahli di bidangnya.

c. Metode Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan cara membaca dokumen yang diberikan mentor dari pihak industri.