

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Praktek Kerja Lapang (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 dapat diharapkan mampu mempersiapkan diri untuk memasuki dunia kerja, khususnya mahasiswa vokasi. Pendidikan Vokasi berbasis keahlian, dimana program pendidikan tersebut digunakan untuk mengembangkan keahlian-keahlian yang khususnya pada bidang masing-masing dan salah satu perguruan tinggi yang melakukannya adalah Politeknik Negeri Jember yang berada di Kabupaten Jember Provinsi Jawa Timur. Program Studi Teknik Energi Terbarukan yang berada di bawah naungan Jurusan Teknik yang 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 tiga unit dengan kapasitas masing-masing 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. Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) di PT. POMI menggunakan bahan utama untuk memproduksi listrik yaitu batubara. Batubara ini nantinya yang digunakan sebagai bahan bakar untuk memanaskan air agar dapat menjadi uap. Banyak peralatan penting yang berperan dalam proses tersebut, salah satu contohnya yaitu Turbin Uap.

PT.POMI ini memerlukan Uap yang mengandalkan energi kinetik untuk menghasilkan energi listrik. Bentuk utama dari pembangkit listrik jenis ini adalah generator yang seporos dengan turbin yang digerakkan oleh energi kinetik dari uap panas/kering. Turbin uap termasuk mesin tenaga atau mesin konversi energi

yang merubah energi yang terkandung dalam uap menjadi gerak putar, sehingga gerak putar pada poros turbin tersebut bisa menghasilkan daya listrik ke dalam generator. Turbin Uap di PT.POMI memiliki berbagai macam klasifikasinya yaitu yang berdasarkan pada casingnya, berdasarkan prinsip kerjanya, berdasarkan proses penurunan tekanan uapnya, tingkat penurunan tekanan dalam turbinnya. Turbin Uap memiliki berbagai komponen utama terdapat di dalam bagian turbin untuk mengoperasikan uap dan mengoper ke generator untuk mengubah uap menjadi listrik.

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 efisiensi dari Turbin Uap
- b. Memberikan sumbangsih pemikiran mengenai solusi *leakage hydraulic* yang menetes pada turbin.

1.2.3 Manfaat

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

- a. Menjalini 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 Turbin Uapserta 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.