

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Negeri Jember merupakan perguruan tinggi yang menyelenggarakan pendidikan vokasional, yaitu suatu program pendidikan yang mengarahkan proses belajar mengajar pada tingkat keahlian dan mampu melaksanakan serta mengembangkan standar-standar keahlian secara spesifik yang dibutuhkan sektor industri.

Politeknik Negeri Jember dituntut untuk merealisasikan pendidikan akademik dengan kebutuhan pembangunan dengan penataan sistem manajemen yang sehat agar tercipta kinerja maupun efektifitas dan efisiensi yang tinggi. Salah satu kegiatan pendidikan akademik yang dimaksud adalah Praktik Kerja Lapang (PKL). Praktik Kerja Lapang (PKL) dilaksanakan dalam waktu 8 jam perhari selama kurang lebih 3 bulan. Pelaksanaan Praktik Kerja Lapang (PKL) pada tahun ini lebih cepat dari ketentuan dikarenakan adanya pandemi atau wabah nasional. Kegiatan ini merupakan persyaratan kelulusan, dimana mahasiswa mendapatkan pengalaman dan keterampilan khusus di dunia industri sesuai dengan bidang keahliannya.

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 615 MW pada Unit 3, 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. PLTU Paiton Unit 3, 7 dan 8 dilengkapi dengan peralatan yang mendukung dalam prosesnya dan salah satunya adalah condenser vacuum pump

sebagai salah satu alat yang berfungsi untuk menghisap gas-gas yang tidak dapat terkondensasi dalam kondensor.

PLTU Paiton unit 3, 7 dan 8 membutuhkan batu bara untuk menjadi bahan bakar dalam proses pengoperasiannya. Batu bara sebagai bahan bakar diproses untuk menghasilkan uap panas yang selanjutnya digunakan sebagai penggerak turbin sehingga dapat dikonversikan menjadi energi listrik oleh generator. Uap penggerak pada generator kemudian dialirkan menuju kondensor untuk memisahkan uap dan air melalui proses pendinginan. Kondensor ini memiliki nilai kerja berdasarkan nilai vakum atau pressure yang dihasilkan oleh condenser vacuum pump. Condenser vacuum pump berfungsi untuk menghisap gas-gas yang tidak dapat terkondensasi yang ada di dalam kondensor. Tekanan vakum kondensor sendiri merupakan suatu parameter penting yang menunjukkan baik tidaknya efisiensi turbin uap khususnya pada Low Pressure (LP) turbin. Dimana semakin kecil Condenser vacuum pump akan menyebabkan rusaknya sudu-sudu akhir LP turbin sehingga menurunkan efisiensi turbin uap.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan pelaksanaan kerja PRAKTIK di PT. POMI PLTU Paiton dapat dibagi menjadi dua bagian yaitu tujuan umum dan tujuan khusus seperti berikut :

1.2.1 Tujuan Umum PKL

Tujuan umum dari pelaksanaan kerja industri adalah :

- a. Meningkatkan wawasan, pengetahuan serta pemahaman mahasiswa terhadap kegiatan di perusahaan yang relevan dengan bidang keilmuannya.
- b. Melatih mahasiswa agar lebih kritis terhadap perbedaan antara ilmu yang dipelajari diperguruan tinggi dan penerapan dalam ilmu kerja.
- c. Memahami dan mengerti secara langsung penerapan keilmuan dibidang produksi energi listrik dan sistem – sistem pendukungnya pada Pembangkit Listrik Tenaga Uap PT. POMI PLTU Paiton.
- d. Mahasiswa mampu berfikir kritis saat melaksanakan pekerjaan praktis dilapangan serta mampu menanggulangi resiko – resiko kegagalan pada suatu komponen pembangkit listrik tenaga uap.

1.2.2 Tujuan Khusus PKL

Tujuan khusus kegiatan Praktik Kerja Lapang (PKL) ini adalah:

- a. Mahasiswa dapat mengetahui fungsi dari Perawatan dan Perbaikan
- b. Mahasiswa dapat mengetahui proses pemeliharaan dan perawatan pada Caterpillar Untuk Articulated Dump Truk D400E.
- c. Mahasiswa dapat mengetahui metode performance Condenser vacuum pump pada unit 7 dan 8 PT POMI.
- d. Mahasiswa dapat mengetahui Service pada Dump Truk setiap 50 jam/minggu.

1.2.3 Manfaat PKL

Manfaat dari kegiatan Praktik Kerja Lapang antara lain :

- a. Bagi mahasiswa membentuk pola pikir agar terkonstruktif baik serta memberikan pengalaman dalam dunia industri.
- b. Bagi perusahaan dapat berpartisipasi pada program pemerintah.
- c. Bagi Perguruan Tinggi dapat menjalin hubungan dengan perusahaan.

1.3 Lokasi dan Waktu

- a. Lokasi pelaksanaan praktek kerja lapang di Pembangkit Listrik Tenaga Uap PT.POMI unit 7 dan 8 di kompleks PLTU Paiton, Jalan Raya Surabaya Situbondo KM. 141 Paiton, Kabupaten Probolinggo, Jawa Timur Jadwal Kerja.
- b. Pelaksanaan Praktik Kerja Lapang dimulai pada tanggal 01 Oktober 2021 – 31 Desember 2021, dimana jadwal kerja mahasiswa praktik kerja lapang dilakukan metode daring.