

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berkembang pesatnya ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut para lulusan perguruan tinggi untuk memiliki kemampuan yang bukan hanya berdasarkan teori, melainkan pemahaman ilmu pengetahuan secara nyata di dunia kerja. Keahlian profesional yang harus dikuasai pada dasarnya mengandung ilmu pengetahuan, teknik dan penerapan ilmu secara langsung di lapangan. Politeknik Negeri Jember merupakan salah satu perguruan tinggi negeri di Indonesia yang menyelenggarakan program pendidikan vokasional berbasis keahlian, yaitu suatu program pendidikan yang mengarahkan proses belajar mengajar mahasiswa pada keahlian agar mampu melaksanakan serta mengembangkan standar-standar keahlian secara spesifik pada bidang masing-masing. Sebagai syarat kelulusan mahasiswa, diwajibkan untuk kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL) yang dimana untuk mencapai gelar sarjana dan memiliki tujuan guna meningkatkan kemampuan mahasiswa.

Praktek Kerja Lapangan (PKL) adalah salah satu pendidikan yang memadukan secara sistematis dan sinkron antara program pendidikan di perkuliahan dengan program penguasaan keahlian melalui kegiatan bekerja secara langsung dilapangan. Praktek Kerja Lapangan (PKL) adalah Program yang telah direncanakan oleh pihak Politeknik Negeri Jember agar dapat menghasilkan dan menciptakan hubungan antar dunia kerja sebagai pencipta kerja dengan dunia pendidikan sebagai tenaga kerja terdidik. Hubungan dunia pendidikan antara teori dan praktek merupakan hal penting untuk membandingkan serta membuktikan sesuatu yang telah dipelajari dengan keadaan sebenarnya di lapangan.

Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Banten 1 Suralaya atau UJP Banten 1 Suralaya yang biasa disebut dengan "*Suralaya Baru*" merupakan salah satu pembangkit yang dimiliki oleh PT. Indonesia Power yang mempunyai kapasitas pembangkitan listrik sebesar 1 x 625 MW dengan bahan bakar batubara yang rendah kalori sekitar 4300 kcal/kg. Energi listrik yang dihasilkan oleh UJP

Banten 1 Suralaya Unit 8 disalurkan secara langsung melalui jaringan transmisi 500 kV pada sistem Jawa-Bali, untuk kemudian disalurkan ke Gardu Induk Gandul yang sekarang disebut dengan Cilegon Baru dan juga Balaraja. Pembangunan Suralaya Unit 8 ini ditujukan untuk memperkuat pasokan tenaga listrik pada sistem kelistrikan Jawa-Bali.

Energi yang terus meningkat dikarenakan populasi penduduk yang juga semakin meningkat maka diperlukan adanya peningkatan kinerja dari suatu alat yang berperan juga sebagai komponen utama pada PLTU yaitu kondensor. Kondensor adalah suatu alat yang terdiri dari beberapa pipa-pipa dan digunakan untuk mengubah uap menjadi zat cair (air) dapat juga diartikan sebagai alat penukar kalor (*Heat Exchanger*) yang berfungsi untuk mengkondensasikan fluida kerja. Kondensor dalam penggunaannya diletakkan di luar ruangan yang sedang didinginkan supaya panas yang ke luar saat pengoperasiannya dapat dibuang keluar sehingga tidak mengganggu proses pendinginan.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum PKL

Tujuan umum praktek kerja lapangan merupakan sebagai salah satu kewajiban yang harus dilaksanakan oleh mahasiswa agar berorientasi pada pengalaman kerja secara nyata. Tujuan umum praktek kerja lapangan adalah sebagai berikut ini.

1. Memperoleh pengalaman kerja di perusahaan yang berkaitan dengan bidang studi Teknik Energi Terbarukan.
2. Menambah wawasan tentang bagaimana kerja secara nyata di perusahaan.
3. Mengimplementasikan ilmu yang didapatkan dalam bangku perkuliahan terhadap dunia kerja.
4. Mendapatkan kemampuan dan keterampilan yang lebih lanjut dari apa yang sudah diperoleh di bangku kuliah.
5. Memahami metode perbedaan antara teoritis dan praktikum ketika di lapangan pada sistem pembangkit listrik tenaga uap.

6. Memahami sistem kerja di dunia industri baik dari etika dan penerapan norma-norma serta budaya kerja.
7. Menjalinkan kerjasama antara pihak kampus dengan pihak perusahaan tempat Praktek Kerja Lapang mahasiswa.

1.2.2 Tujuan Khusus PKL

Tujuan khusus praktek kerja lapang adalah sebagai berikut ini.

1. Mengetahui kinerja *kondensor* di UJP Banten 1 Suralaya.
2. Mengetahui nilai perbandingan kondensor antara data *actual* dengan data *best achievable*.

1.2.3 Manfaat PKL

Beberapa manfaat yang diperoleh dari Praktek Kerja Lapangan di PLTU Banten 1 Suralaya adalah sebagai berikut ini.

1. Dapat mengenal dunia kerja secara nyata dan secara khusus pada bidang energi pada pembangkit listrik tenaga uap di UJP Banten 1 Suralaya
2. Dapat mengetahui tentang fungsi dan kinerja dari alat utama serta komponen pendukung pada unit pembangkit listrik tenaga uap.
3. Dapat mengetahui tentang kinerja *kondensor* di UJP Banten 1 Suralaya.

1.3 Lokasi dan Jadwal Kerja

1.3.1 Lokasi Praktek Kerja Lapang

PLTU Suralaya terletak di desa Suralaya, Kecamatan Pulo Merak, Banten, yaitu 120 km ke arah barat dari Jakarta menuju pelabuhan ferri Merak dan 7 km ke arah utara dari pelabuhan Merak. Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Suralaya unit 8 dikenal juga sebagai UJP PLTU Banten 1 Suralaya yang terletak di sebelah timur PLTU Suralaya Unit 1 s/d 7 eksisting, Desa Suralaya, Kecamatan Pulo Merak, Kotamadya Cilegon, Provinsi Banten. Lokasi PLTU Suralaya dapat dilihat pada gambar 1.1.



Gambar 1.1 Lokasi PLTU Banten 1 Suralaya
Sumber : PT. Indonesia Power

1.3.2 Jadwal Kerja

PLTU Suralaya 1 Banten memiliki jam kerja atau hari efektif kerja selama 5 hari dalam 1 minggu yaitu senin sampai jumat dengan waktu jam kerja sebanyak 40 jam/minggu. Rincian jam kerja UJP Suralaya 1 Banten dapat dilihat pada Tabel 1.1. Pelaksanaan praktek kerja lapang atau PKL dilakukan selama 3 (tiga) bulan dengan waktu penugasan dari perusahaan yaitu 01 Februari sampai dengan 30 April 2019.

Tabel 1.1 Jam Kerja Karyawan PLTU Suralaya 1 Banten

Hari	Jam (WIB)	Keterangan
Senin – Jumat	07.00 – 16.00 12.00 – 13.00	Istirahat

1.4 Metode Pelaksanaan

Metode yang dilaksanakan dalam pengumpulan data untuk penulisan laporan magang kerja industri mencakup dari beberapa metode. Metode yang digunakan dalam pengambilan data adalah sebagai berikut.

a. Metode Observasi

Observasi dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung di lapangan yaitu pada sistem pembangkitan di PT Indonesia Power Unit 8 Suralaya, Banten. Pengamatan yang dilakukan berdasarkan pembuatan laporan Praktek Kerja Lapang (PKL).

b. Metode Wawancara

Wawancara dilakukan dengan cara menanyakan secara langsung tentang hal-hal yang berkaitan dengan permasalahan yang sering timbul serta penanganannya. Berdasarkan tema laporan yang diambil kepada pembimbing lapangan dan pihak terkait di PT Indonesia Power Unit 8 Suralaya, Banten.

c. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan cara mencari referensi, data, dan modul-modul pendukung yang terdapat di ruangan *Control Room* PT Indonesia Power Unit 8 Suralaya, Banten. Data-data yang dikumpulkan agar lebih mempermudah dalam mengerjakan laporan Praktek Kerja Lapang (PKL).