

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan akan ilmu terapan mendorong mahasiswa untuk lebih proaktif belajar di segmen segmen diluar kampus hal ini menjadi salah satu upaya penting bagi mahasiswa untuk meningkatkan keterampilan yang akan bermanfaat pada saat terjun kedalam dunia kerja yang sesungguhnya. Politeknik Negeri Jember merupakan salah satu kampus dengan pendidikan vokasional meupakan salah satu wadah yang mewajibkan mahasiswanya untuk melaksanakan praktik kerja lapang sesuai dengan perusahaan yang dipilih dan dilaksanakan pada semester 8 (delapan) dengan memenuhi jam kerja 512 jam selama 3 (tiga) bulan.

Erat kaitanya dengan peraturan presiden nomor 5 tahun 2006 tentang kebijakan energi nasional Politeknik Negeri Jember membuka program studi D-IV Teknik Energi Terbarukan Jurusan Teknik. Program studi ini merupakan program studi berbasis energi yang mendidik mahasiswanya untuk menjadi tenaga ahli dibidang tersebut, salah satu indikator penguasaan materi kuliah mahasiswa diberi kesempatan untuk menjalani Praktik Kerja Lapang (PKL) pada perusahaan yang relevan sesuai dengan bidang studi yang diambil khususnya pada Perusahaan Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA).

Salah satu PLTA yang ada di Indonesia Adalah PLTA Panglima Besar Soedirman yang sudah beroperasi sejak 1988 dimana PLTA PB. Soedirman memanfaatkan waduk mrica sebagai sumber energi listrik yang dikelola oleh UP MRICA PT. Indonesia Power yang merupakan anak perusahaan PT. PLN yang bergerak di bidang pembangkitan tenaga listrik khususnya tenaga air PT. Indonesia Power Unit Pembangkitan Mrica merupakan perusahaan di bidang pembangkitan tenaga listrik dan berperan penting dalam kontinuitas penyediaan listrik Jawa-Bali pada umumnya dan Jawa Tengah pada khususnya dengan menghasilkan daya sebesar 150 kv dijaringan listrik Jawa-Bali, selain itu Unit Pembangkitan Mrica memiliki sub sub unit pembangkitan listrik tenaga air sebagai penopang

kesetersediaan listrik di seluruh wilayah Jawa, Madura, Bali, salah satu sub unit Unit Pembangkitan Mrica yang memanfaatkan Waduk Mrica sebagai energi listrik setelah PLTA Panglima Besar Soedirman adalah PLTM TAPEN. PLTM TAPEN ini memanfaatkan aliran air dari waduk PB soedirman sedangkan untuk penggerakannya sendiri menggunakan turbin Kaplan.

PLTA TAPEN memiliki komponen-komponen yang berperan penting dalam setiap produksi listrik yang dihasilkan terutama komponen-komponen seperti *penstock* (pipa pesat), turbin dan generator. Komponen-komponen tersebut lah yang berfungsi untuk mengubah energi potensial air menjadi energi listrik. Dalam membangkitkan tenaga listrik, PLTM Tapan menggunakan turbin kaplan, yang di gunakan sebagai penggerak mula generator dan menghasilkan listrik 740 Kw. Dalam operasinya turbin kaplan ini bekerja dengan memakai proses tekanan lebih. Sehingga secara otomatis menuntut adanya suatu sistem pemeliharaan (maintenance) yang dapat mengurangi kerusakan dan memperpanjang umur turbin tersebut. Kegiatan ini memiliki peranan penting dalam mendukung berjalannya suatu sistem agar berjalan dengan baik, dengan menerapkan kegiatan pemeliharaan yang tepat dapat meminimalkan biaya dan kerugian – kerugian yang dapat ditimbulkan oleh kerusakan serat menjaga kondisi komponen – komponen yang ada di dalam pembangkit berfungsi dengan baik, maka perlu adanya dilakukan pemeliharaan terutama melakukan pemeliharaan pada turbin Kaplan agar dapat meminimalisir gangguan yang sering terjadi.

1.2 Tujuan Dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum Praktek Kerja Lapang

Tujuan umum dari praktek kerja lapang di perusahaan oleh mahasiswa program studi Teknik Energi Terbarukan yang berorientasi pada pengalaman kerja secara nyata. Tujuan umum praktek kerja lapang adalah sebagai berikut ini.

1. Menambah wawasan dan pengetahuan terhadap kegiatan disebuah perusahaan pembangkit listrik.

2. Memahami secara langsung penerapan keilmuan pada pembangkit listrik tenaga air (PLTA).
3. Meningkatkan pengetahuan mahasiswa tentang etika profesi di sebuah perusahaan.
4. Mampu mengamati proses dan produksi secara langsung sehingga dapat menyesuaikan diri dengan situasi serta kondisi dalam industri.
5. Serta dapat memahami perbedaan metode-metode lapangan secara teoritis dan praktikum dalam sistem pembangkit listrik tenaga air.

1.2.2 Tujuan Khusus Praktek Kerja Lapang

Tujuan khusus praktek kerja lapang merupakan tujuan dari masing-masing mahasiswa yang melaksanakan kegiatan praktek kerja lapang sesuai dengan lokasi kegiatan dan topik pembahasan yang diambil. Tujuan khusus praktek Kerja Lapang sebagai berikut ini.

1. Mengetahui proses pengoperasian serta perawatan pada sistem PT. Indonesia Power UP Mrica Sub Unit PLTA Tapen
2. Mengetahui efisiensi kinerja turbin PT. Indonesia Power UP Mrica Sub Unit PLTA Tapen.
3. Mengetahui hubungan antara daya input dan output pada turbin PT. Indonesia Power UP Mrica Sub Unit PLTA Tapen.

1.2.3 Manfaat Praktek Kerja Lapang

Manfaat dalam Praktek Kerja Lapang di PT. Indonesia Power Unit Pembangkitan Mrica Sub Unit PLTA Jelok sebagai berikut ini.

1. Menambah pengetahuan tentang dunia kerja berdasarkan ilmu yang di peroleh dalam dunia pendidikan.
2. Menambah pengetahuan dan wawasan tentang PLTA, khususnya pada bidang Main Transformator
3. Terjadinya hubungan kerja sama yang baik antara institusi dengan perusahaan yang bersangkutan.

4. Dapat menjadikan laporan praktek kerja lapang ini sebagai arsip ilmiah pada perusahaan, saran, dan bahan pertimbangan perusahaan dalam mengambil kebijakan.

1.3 Lokasi dan Jadwal Kerja

1.3.1 Lokasi Perusahaan

Kegiatan praktik kerja lapang dilaksanakan di PLTA Panglima Besar Soedirman PT Indonesia Power Mrica PGU terletak di Jalan Raya Banyumas Km.8 Banjarnegara Propinsi Jawa Tengah, dimulai dari 1 Maret – 30 April 2020

1.3.2 Jadwal Kerja

PLTA Panglima Besar Soedirman PT. Indonesia Power Mrica Power Generation Unit memiliki jam kerja selama 5 hari kerja, mulai hari senin sampai dengan hari jumat dengan waktu kerja 9 jam/hari dengan rincian sebagai berikut :

Tabel 1. 1Jam Kerja Karyawan PLTA Panglima Besar Soedirman

No	Hari	Jam (WIB)	Keterangan
1	Senin – Kamis	07.00 – 16.00	Kerja
		12.00 – 13.00	Istirahat
		13.00 – 16.00	Kerja
2	Jum'at	07.00 – 08.00	Senam
		09.00 – 11.00	Kerja
		11.00 – 13.00	Istirahat
		13.00 – 16.00	Kerja

1.4 Metode Pelaksanaan

Dalam Praktek Kerja Lapang di PLTA Panglima Besar Soedirman PT Indonesia Power UP Mrica terdapat metode pelaksanaan laporan kerja yaitu sebagai berikut:

1. Metode Observasi

Metode yang dilakukan dengan melihat langsung keadaan perusahaan dan mengamati alat-alat yang digunakan secara langsung.

2. Metode Wawancara

Metode yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data-data yang diperlukan dengan cara konsultasi maupun tanya jawab dengan pihak-pihak yang terkait (Supervisor dan Teknisi PT. Indonesia Power Unit Pembangkitan Mrica).

3. Metode Kepustakaan

Metode yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data-data yang diperlukan melalui referensi dari berbagai macam buku dan literatur yang berkaitan dengan permasalahan yang ada. Jika dimungkinkan pengumpulan data bagian dari deregulasi sektor ketenagalistrikan di Indonesia. Diawali dengan dikeluarkannya Keppres No. 37 Tahun 1992 tentang pemanfaatan sumber dana swasta melalui pembangkit – pembangkit listrik swasta, serta disusunnya kerangka dasar dan pedoman jangka panjang bagi restrukturisasi sektor ketenagalistrikan oleh Departemen Pertambangan dan Energi pada tahun 1993.

PT. Indonesia Power merupakan perusahaan pembangkit tenaga listrik terbesar di Indonesia dengan delapan Unit Bisnis Pembangkitan utama di beberapa lokasi strategis di Pulau Jawa dan Pulau Bali serta satu Unit Bisnis yang bergerak di bidang jasa pemeliharaan yang disebut Unit Bisnis Jasa Pemeliharaan (UBJP). Selanjutnya perseroan mengembangkan sayap dengan pendirian empat anak perusahaan, yaitu PT Cogindo Daya Bersama (CDB) pada tahun 1997 untuk mendukung usaha pembangkitan, outsourcing dan kajian energy, serta PT Artha daya Coalindo (ADC) pada 1998 yang bergerak di bidang manajemen dan perdagangan batu bara serta bahan bakar lainnya.

Kantor Pusat PT. Indonesia Power berada di Jakarta, tepatnya di Jalan Jenderal Gatot Subroto, Kav 18. Jakarta 12950. PT. Indonesia Power sendiri mempunyai kapasitas yang terpasang perunit pembangkit.