

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan akan ilmu terapan mendorong mahasiswa untuk lebih proaktif belajar 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. Teknik Energi Terbarukan merupakan salah satu program studi D-IV di Politeknik Negeri Jember yang menerapkan sistem pendidikan vokasional, dengan rumpun ilmu yang dipelajari berkaitan tentang konversi energi dan menciptakan energi baru yang ramah lingkungan.

Selain teori yang didapatkan pada proses pembelajaran diperkuliahan, diharapkan mahasiswa juga mampu mengaplikasikannya di lapangan, seperti pada dunia kerja sehingga akan mengetahui kondisi yang sebenarnya antara teori dan prakteknya dapat dilihat dengan melaksanakan praktik kerja lapang sesuai dengan bidang jurusan yang ditempuh pada waktu kuliah, sehingga mampu mengimplementasikan dan membandingkan bagaimana kegiatan dilapang dan menjadi sarana pembelajaran yang belum didapatkan di perkuliahan khususnya dibidang pembangkit listrik tenaga air.

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 di jaringan listrik Jawa-Bali, selain itu Unit Pembangkitan Mrica memiliki sub sub unit pembangkitan listrik tenaga air sebagai penopang ketersediaan 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.

Salah satu sistem yang bekerja pada PLTM Tapen adalah sistem air pendingin/Cooling Water System (CWS) yang merupakan sistem peralatan bantu yang digunakan untuk pendingin udara generator, pendingin minyak bantalan generator, pendingin minyak bantalan poros turbin dan pendingin perapat poros turbin. Sistem air pendingin pada PLTM Tapen ini sering mengalami kerusakan pada saringan air pendingin (cooling water strainer). Hal tersebut terjadi karena cooling water strainer tersumbat lumpur sehingga mengakibatkan aliran air pendingin tidak berjalan lancar seperti yang diharapkan.

## **1.2 Tujuan Umum**

### **1.2.1 Tujuan Umum Praktek Kerja Lapang (PKL)**

Tujuan Praktek Kerja lapang (PKL) sebagai sarana bagi mahasiswa untuk meningkatkan pengetahuan baik secara teori maupun praktek yang terdapat pada proses produksi perusahaan. Praktek Kerja Lapang juga digunakan sebagai sarana untuk memacu minat dan bakat mahasiswa serta melatih keahlian dalam bidangnya yang telah diajarkan pada proses perkuliahan. Kegiatan PKL juga melatih para mahasiswa untuk bekerja baik dalam tim maupun individu dalam melaksanakan pekerjaan. Proses PKL memberikan dampak penting bagi mahasiswa baik dalam sosial maupun keteknikan dalam bidangnya.

### **1.2.2 Tujuan Khusus PKL**

Tujuan khusus Praktek Kerja Lapang di PT Indoneisa Power Mrica PGU Sub Unit PLTM Tapen adalah:

1. Untuk mengetahui prinsip kerja *cooling water strainer*;
2. Untuk mengetahui perawatan *cooling water strainer*.

### 1.2.3 Manfaat PKL

Manfaat dari Praktek Kerja Lapang di PLTA Panglima Besar Soedirman Mrica PGU adalah:

1. Mengetahui secara aktual proses kerja pembangkit listrik tenaga air;
2. Sebagai bekal untuk menjadi lulusan tenaga ahli yang dapat mengoperasikan secara baik dan benar peralatan atau permesinan;
3. Meningkatkan kemampuan dalam bidang keteknikan sehingga ilmu yang didapatkan dapat dimanfaatkan didunia kerja;
4. Melatih kedisiplinan dan team work dalam dunia kerja.

## 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 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 1.1 Jam 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 dapat dilakukan di perpustakaan PT. Indonesia Power Unit Pembangkitan Mrica.