

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan dalam dunia perguruan tinggi makin pesat, salah satu rumpun ilmu yang terus dikembangkan adalah ilmu terapan. Karena diharapkan lulusan dari kampus yang menerapkan ilmu terapan dalam kurikulum pembelajarannya dapat menerapkan dalam dunia industri. Hal tersebut bukan tanpa alasan, mahasiswa lulusan kampus yang menerapkan ilmu terapan lebih dipersiapkan langsung terjun dalam dunia industri ketika mereka lulus. Untuk mendukung bekal mahasiswa, mahasiswa diharuskan lebih proaktif belajar di 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.

Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) merupakan salah satu pembangkit listrik yang menggunakan energi terbarukan berupa air. Sistem tenaga air mengubah energi dari air yang mengalir menjadi energi mekanik kemudian menjadi energi listrik. Air mengalir melalui pipa pesat (penstock) melewati turbin dimana air akan menabrak sudut-sudut yang menyebabkan turbin berputar.

Perputaran turbin akan menyebabkan poros rotor generator akan berputar sehingga akan membangkitkan listrik.

PT. Indonesia Power Mrica Power Generation Unit merupakan perusahaan dibidang 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 Mrica Power Generation Unit memiliki sub sub unit pembangkitan listrik tenaga air sebagai penopang kesetersediaan listrik di seluruh wilayah Jawa, Madura, Bali, salah satu sub unit Mrica Power Generation Unit yang memanfaatkan Waduk Mrica sebagai energi listrik setelah PLTA Panglima Besar Soedirman adalah PLTM TAPEN.

Pada PLTM Tapen memiliki komponen yang menunjang proses produksi, baik komponen utama maupun komponen pembantu yang memiliki kesinambungan satu sama lainnya. Untuk menghindari kerusakan pada peralatan penunjang pembangkitan listrik pada PLTM Tapen, maka *Inspection* dan *maintenance* merupakan suatu hal yang sangat dibutuhkan, karena berkaitan dengan hasil yang akan dihasilkan pada proses pembangkitan listrik. Salah satunya pada bagian *compressor* sangat dibutuhkan mengingat betapa pentingnya *compressor* untuk proses produksi pada PLTM Tapen sehingga harus dilakukan *inspection* dan *maintenance* rutin untuk menjaga kondisi *compressor* tetap dalam kondisi prima.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Salah satu indikator dari Praktek Kerja Lapang bagi Mahasiswa Program Studi Teknik Energi Terbarukan di PLTA PB Soedirman, MRICA Power Generation Unit terbagi dalam 3 kategori meliputi tujuan umum, tujuan khusus, dan Manfaat.

1.2.1 Tujuan Umum PKL

Tujuan umum dari praktik kerja lapang oleh mahasiswa program studi

Teknik Energi Terbarukan merupakan tujuan dalam proses pendidikan yang berorientasi pada pengalaman kerja secara nyata. Dengan adanya praktek kerja lapang ini akan menambah ilmu pengetahuan yang linear dengan program studi teknik energi terbarukan khususnya pada industri PLTA PB Soedirman dalam rumpun ilmu *engineering*. Selain itu menjadi sarana mengimplementasikan teori yang didapatkan selama perkuliahan. Dan melatih mahasiswa bekerja dalam tekanan baik kerja dengan tim maupun individu. Proses PKL memberikan dampak positif bagi mahasiswa yang nantinya menjadi bekal sebelum terjun dalam dunia kerja sesungguhnya.

1.2.2 Tujuan Khusus PKL

Tujuan khusus praktik kerja lapang merupakan tujuan dari masing-masing mahasiswa melaksanakan kegiatan praktik kerja lapang sesuai dengan lokasi kegiatan dan topik pelaporan yang diambil. Tujuan khusus praktik kerja lapang adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui aplikasi Teknik Energi Terbarukan dalam penerapan pada Sub Unit PLTM Tapen Mrica Power Generation Unit.
2. Mengetahui sistem kerja compressor pada sub unit PLTM Tapen.
3. Memberikan wawasan akan tindakan tepat dan benar yang harus dilakukan ketika terjadi permasalahan pada *compressor*.

1.2.3 Manfaat PKL

Manfaat dari pelaksanaan praktik kerja lapang di PLTA Panglima Besar Soedirman Unit Pembangkitan Mrica adalah sebagai berikut :

1. Menambah wawasan serta gambaran mengenai prinsip dan cara kerja pembangkit listrik tenaga air serta pada PLTA PB Soedirman Mrica Power Generation Unit.
2. Mendapatkan pengalaman dan ilmu praktis mengenai *maintenance* pembangkit yang dilakukan di PLTA PB Soedirman sub unit PLTM Tapen.
3. Mendapatkan pengalaman tentang Keselamatan, Kesehatan Kerja (K3).
4. Melatih kedisiplinan dan *team work* dalam dunia kerja.

5. Sebagai bekal untuk menjadi lulusan tenaga ahli yang siap bersaing dalam dunia industri maupun bidang lain yang berhubungan dengan rumpun ilmu *engineering*.

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.

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 secara langsung bagaimana keadaan perusahaan baik secara teknis maupun non teknis yang berkaitan dengan komponen yang digunakan perusahaan dalam proses produksinya, serta mengetahui permasalahan secara general yang biasa dialami perusahaan.

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 Mrica Power Generation Unit).

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 Mrica Power Generation Unit.