

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

PLTA adalah pembangkit yang mengandalkan energi potensial dan kinetik dari air untuk menghasilkan energi listrik. Pengoperasian PLTA secara optimal memberikan keuntungan secara finansial serta daya yang dibangkitkan oleh pembangkit dalam jumlah besar yang di distribusikan kepada konsumen. Salah satu faktor utama yang berpengaruh terhadap energi listrik yang dapat dibangkitkan oleh PLTA adalah ketersediaan air di kolam tando (reservoir). Ketersediaan air pada reservoir ini antara lain dipengaruhi oleh: pasokan air (inflow) yang didapat dari sungai-sungai sekitar, curah hujan, penguapan (evaporasi), serta pemanfaatan air baik untuk pembangkitan atau keperluan lain (Winasis,2013).

Proses kerja dari PLTA Timo memanfaatkan beberapa komponen alat seperti turbin, generator dan transformator. Turbin memiliki fungsi vital dalam proses pembangkitan karena turbin merupakan penggerak utama untuk menghasilkan daya. Turbin mengubah energi kinetik dan potensial menjadi energi mekanik melalui runner yang akan berputar. Turbin memiliki bantalan aksial dan radial, sedangkan generator terdapat bantalan generator 1 dan 2 yang digunakan untuk menumpu poros yang berputar sehingga mampu meredam panas dalam proses berputarnya poros.

PT. Indonesia Power Unit Pembangkitan Mrica Sub Unit PLTA Timo merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang energi dalam memanfaatkan air sebagai sumber energinya dalam pemenuhan energi listrik serta menangani pada bidang kelistrikan. Laporan praktek kerja lapang ini bertujuan untuk mengetahui sistem operasional dan perawatan turbin pada proses kerjanya. Pentingnya peran turbin pada proses pembangkitan menjadi dasar dalam pemilihan tema atau topik laporan tugas akhir PKL sehingga pembaca diharapkan mengetahui proses kerja dari turbin PLTA Timo.

Proses praktek kerja lapang dilakukan oleh mahasiswa Politeknik Negeri Jember pada Program Study Teknik Energi Terbarukan. PKL dilakukan selama 512 jam atau \pm 3 bulan dengan jadwal yang telah ditentukan oleh pihak Program Studi sesuai kurikulum Politeknik Negeri Jember.

1.2. Tujuan dan Manfaat

1.2.1. Tujuan Umum Praktek Kerja Lapangan (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 Lapangan 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 di bidangnya.

1.2.2. Tujuan Khusus PKL

Tujuan Khusus Praktek Kerja Lapangan di PT. Indonesia Power UP Merica Sub Unit PLTA Timo sebagai berikut ini:

1. Untuk mengetahui sistem operasional turbin.
2. Untuk mengetahui perawatan turbin PLTA Timo.
3. Untuk mengetahui data kelurusan poros tubin dan suhu bearing generator.

1.3. Lokasi dan Jadwal Kerja

Praktek Kerja Lapangan dilaksanakan pada tanggal 01 Februari 2020 - 11 Maret 2020. Lokasi PKL adalah di PT. Indonesia Power UP Mrica Sub Unit PLTA Timo yang beralamat di Dusun Kunci Putih, Desa Jatirunggo Kecamatan Pringapus, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah.

1.4. Metode Pelaksanaan

Pelaksanaan praktek kerja lapang di PT. Indonesia Power Unit Pembangkitan Mrica Sub Unit PLTA Timo terdapat beberapa metode pelaksanaan. Pelaksanaan PKL adalah dengan metode sebagai berikut ini.

1. Metode Observasi

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

2. Metode Wawancara

Metode dilakukan dengan cara wawancara dengan teknisi, asisten teknisi dan pekerja mengenai kerja lapang yang terdapat pada perusahaan sehingga mendapatkan arahan mengenai tema yang dipilih.

3. Metode Kepustakaan

Metode kepustakaan atau studi literatur digunakan untuk menunjang penyelesaian laporan. Studi literatur didapat dari jurnal, prosiding, karya ilmiah, laporan terdahulu dan artikel keilmiahan.