

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Saat ini ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang sangat pesat, serta terciptanya teknologi-teknologi baru yang banyak bermunculan khususnya dalam dunia industri. Beberapa waktu yang lalu pemerintah telah mencanangkan gerakan hemat energi yang dimulai oleh instansi pemerintahan sendiri. Ini merupakan salah satu langkah yang tepat seiring dengan usaha seluruh elemen bangsa Indonesia saat ini yang maju berbenah dari keterpurukan. Data yang ada menunjukkan bahwa selama ini memang telah terjadi pemborosan energi yang cukup besar mulai dari sektor rumah tangga hingga industri. Padahal hampir semua energi yang dihasilkan berasal dari sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui.

Kebutuhan akan tenaga listrik sudah tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Dengan demikian usaha-usaha yang berkaitan dengan penghematan energi termasuk di dalamnya penghematan listrik harus senantiasa dilakukan. Bukan hanya berupa usaha dengan mengurangi penggunaan lampu, tetapi juga meningkatkan efisiensi penggunaan perangkat elektronik dan lain sebagainya. Melainkan lebih dari itu, usaha untuk meningkatkan penyediaan listrik negara dengan pembangunan unit-unit pembangkitan listrik dengan dukungan pengembangan ilmu pengetahuan juga harus segera dilakukan.

Ilmu pengetahuan yang menjadi akar dari pengembangan industri harus senantiasa dikembangkan dengan diiringi usaha pemantapan teori – teori yang ada dengan aplikasi secara langsung dalam lingkup industri itu sendiri. Oleh karenanya, program praktek kerja lapangan yang dilakukan Politeknik Negeri Jember menjadi usaha yang cukup efektif untuk meningkatkan kerja sama di antara keduanya, institusi pendidikan dan industri yang terkait. Program praktek kerja dapat membantu dalam transfer ilmu pengetahuan dan hasil penelitian sekaligus menjadi wadah penerapan

yang nyata bagi mahasiswa.

Kerja praktek ini sendiri dilakukan di PT YTL Jawa Timur yang merupakan anak perusahaan dari YTL Power. Pemilihan lokasi kerja praktek ini terutama didasarkan pada konsentrasi pilihan bidang studi pelaksana kerja praktek, yaitu bidang kontrol sistem yang mempelajari dasar – dasar ilmu tentang *logic control* di dalam perangkat *Programmable Logic Control* (PLC) yang notabene relevan dengan industri pembangkit listrik tenaga uap ini. Selain itu, lokasi Unit Pembangkit Paiton (PT YTL Jawa Timur) yang tidak jauh dari kota Probolinggo.

Diharapkan dengan analisa – analisa dan pengamatan yang dilakukan secara langsung pada berbagai sistem yang terdapat di dalam Unit Pembangkit Listrik Tenaga Uap PT YTL Jawa Timur ini, pelaksanaan Kerja Praktek dapat memberikan sumbangan pemikiran untuk pembelajaran di kampus. Selain itu, untuk tujuan perjalinan hubungan sinergis antara kedua institusi seperti yang dipaparkan di atas, maka diharapkan lebih dari itu dan sekaligus untuk menjaga keberlangsungan program kerja praktek di PT YTL Jawa Timur di waktu mendatang.

### **1.1 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah yang diangkat pada laporan ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana sistem produksi energi listrik di PLTU Paiton unit 5 dan 6 ?
2. Bagaimana *Management Function* pada DCS SPPA T3000 ?

### **1.2 Batasan Masalah**

Agar pembahasan masalah lebih terfokus, maka ruang lingkup dalam laporan ini adalah:

1. Pandangan umum mengenai sistem produksi energi listrik di PLTU Paiton Unit 5 dan 6.
2. Membahas *Management Function* DCS SPPA T3000

### **1.3 Tujuan**

Penulis berprinsip bahwa teori yang didapat di bangku kuliah bukan suatu hal yang mutlak dapat dilaksanakan, tetapi hanya menjadi landasan berpikir pada pelaksanaan di lapangan. Oleh sebab itu, PKL yang dilakukan di PT YTL Jawa Timur ini mempunyai tujuan sebagai berikut:

1. Mengetahui sistem produksi energi listrik di PLTU Paiton Unit 5 dan 6.
2. Mengetahui *Management Function* DCS SPPA T3000

#### **1.4 Manfaat**

Adapun manfaat yang dapat dipetik dari hasil PKL yang telah kami lakukan di PT YTL Jawa Timur adalah sebagai berikut:

- 1) Bagi Mahasiswa
  - Meningkatkan dan memperluas pengetahuan dengan memantapkan keterampilan sehingga dapat membentuk karakter mahasiswa sebagai bekal untuk memasuki dunia kerja sesuai dengan bidangnya, dalam hal ini bidang mekanika.
  - Menumbuhkan dan mengembangkan sikap profesional yang diperlukan mahasiswa untuk memasuki dunia kerja.
  - Melatih kemampuan diri mahasiswa di lingkungan kerja terutama berkenaan dengan kedisiplinan.
  - Memperoleh pengetahuan dan pemahaman DCS SPPA T3000
- 2) Bagi Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Jember
  - Meningkatkan hubungan kerja sama yang baik dengan PT YTL Jawa Timur.
  - Sebagai bahan masukan untuk mengevaluasi sejauh mana kurikulum yang dibuat sesuai dengan kebutuhan tenaga kerja yang terampil di bidangnya.

- Mengetahui kemampuan mahasiswa dalam mengaplikasikan ilmu yang diperoleh di perkuliahan.
- 3) Bagi PT YTL Jawa Timur
- Terjalin hubungan yang baik dengan pihak Politeknik Negeri Jember, terutama Jurusan Teknologi Informasi sebagai salah satu instansi pendidikan bagi calon tenaga ahli bidang teknik yang sangat dibutuhkan oleh perusahaan.
  - Sebagai sarana untuk mengetahui kualitas pendidikan yang ada di Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Jember.
  - Sebagai sarana untuk memberikan kriteria tenaga kerja yang dibutuhkan oleh perusahaan.

### **1.5 Tempat dan Waktu Pelaksanaan Kerja Praktek**

PKL ini di laksanakan di PT YTL Jawa Timur, Jl. Surabaya – Situbondo Km 141 Paiton, Probolinggo .

Waktu : 1 Agustus 2019 – 30 Nopember 2019

Tempat : *Control Room* PT YTL Jawa Timur