

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Teknologi dikembangkan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh manusia. Salah satu contohnya adalah permasalahan industri. Dimana industri harus dapat memenuhi kebutuhan masyarakat yang cukup banyak. Ditambah dengan pemrosesan produksi yang terkadang tidak dapat dikerjakan oleh manusia. Hal ini menuntut manusia untuk membuat teknologi yang memenuhi kebutuhan tersebut. Salah satu contohnya adalah teknologi PLC.

Kebutuhan akan PLC Semakin bertambah seiring bertambahnya jumlah industri saat ini. Ditambah dengan semakin kompleksnya kebutuhan industri tersebut. Hal ini menuntut PLC sendiri harus lebih fleksibel dari sebelumnya. Sistem keamanan dari PLC juga harus ditingkatkan karena jumlah industri yang rentan untuk mengalami kecelakaan semakin bertambah pula. Oleh karena itu, PLC dari waktu ke waktu semakin berkembang.

Dari beberapa hal tersebut, Sudah selayaknya mahasiswa untuk terus mempelajari tentang PLC dan .kontrol industri. Semakin berkembangnya PLC menuntut mahasiswa harus lebih berpengetahuan lebih. Semakin kompleksnya masalah yang dihadapi oleh industri menuntut mahasiswa untuk berpikir lebih cerdas dan kreatif dalam mengembangkan teknologi PLC serta kontrol industri.

### **1.2 Tujuan Kerja Praktek**

Adapun tujuan dari kerja praktek ini, adalah :

1. Mendapatkan pengetahuan dalam aplikasi PLC dengan dunia industri.
2. Mempelajari perkembangan teknologi PLC dan kontrol industri.
3. Mengembangkan soft skill di dunia kerja.
4. Mampu mengimplementasikan ilmu perkuliahan dengan pekerjaan.

### **1.3 Ruang Lingkup**

Ruang lingkup permasalahan yang dilaporkan pada kerja praktek pada tanggal 8 Juni 2015 hingga 8 Juli 2015 di PT Mitrinti Sejahtera Eletrindo adalah sebagai berikut :

- ✓ Profil Perusahaan MiSEL diantaranya : gambaran umum, sejarah perusahaan, misi perusahaan, lokasi perusahaan, Struktur Organisasi dan deskripsi.
- ✓ Sistem kerja PLC, Inverter, AC Servo, HMI, Vision dan SCADA.
- ✓ Pengalaman kerja praktek yang dilakukan di PT Mitrinti Sejahtera Eletrindo.

### **1.4 Metodologi Pelaksanaan**

Metode yang digunakan untuk pelaksanaan kerja praktek dan pengumpulan data di MiSEL adalah :

- Pengerjaan tugas khusus

Selama kerja praktek berlangsung perusahaan memberikan tugas untuk belajar PLC dan aplikasinya di dalam dunia kontrol industri serta melakukan pengamatan secara langsung atas aplikasi dari PLC, Inverter, HMI, AC Servo, dan SCADA serta berbagai macam sensor.

- Wawancara

Selama proses pengerjaan tugas terjadi proses tanya jawab terhadap pembimbing yang diberikan oleh perusahaan tersebut.

## 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan kerja praktek disusun sebagai berikut:

### BAB I: Pendahuluan

Bab ini memuat tentang Latar Belakang, Tujuan Program Kerja Praktek, Ruang Lingkup Kerja Praktek, Metodologi Pelaksanaan Kerja Praktek, dan Sistematika Penulisan.

### BAB II: Tinjauan Umum Perusahaan

Bab ini memuat tentang Gambaran Umum Perusahaan, Sejarah Perusahaan, Visi dan Misi, Lokasi Perusahaan, Struktur Manajemen dan Susunan Pengurus, Personalia Perusahaan, Jadwal Kerja Perusahaan, dan Produk Perusahaan.

### Bab III: PLC (Programmable Logic Control), Inverter, AC Servo dan HMI

Bab ini berisi penjelasan umum tentang PLC, Perkembangan teknologi PLC, Inverter, AC Servo, dan HMI.

### Bab IV: Tugas Khusus

Bab ini memuat hal apa saja yang dikerjakan selama proses kerja praktek di PT Mitrainti Sejahtera Eletrindo.

### Bab V: Kesimpulan

Hasil kerja praktek dimuat pada bab ini beserta analisa data dan perusahaan.