

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. LATAR BELAKANG

Indonesia merupakan Negara berkembang dalam bidang industri. Hal ini menyebabkan banyak pabrik-pabrik bermunculan guna memenuhi kebutuhan akan suatu produk. Perindustrian di Indonesia sebagian besar menggunakan mesin yang *programmable* dalam proses produksinya, walaupun masih melibatkan tenaga manusia untuk menunjang kerja mesin tersebut. Segala peralatan mesin dalam industri membutuhkan perawatan dan regenerasi untuk tetap menjamin kualitas produk yang dihasilkan. Suatu modul yang dapat diberi program *logic* dengan tujuan untuk mengontrol suatu alat disebut PLC.

PT. Karunia Prima Engineering adalah perusahaan yang bergerak pada bidang perbaikan dan perawatan kontruksi panel pada mesin-mesin industri, selain itu juga merupakan distributor resmi omron. Perusahaan ini mengerjakan proyek pengadaan PLC beserta program yang diinginkan oleh perusahaan-perusahaan, sehingga mesin dapat bekerja dengan baik. Kantor PT. Karunia Prima Engineering terletak di kota Surabaya.

PT. Karunia Prima Engineering sering menangani proyek pada pabrik *automatic*, terutama proyek pada mesin-mesin yang menggunakan PLC untuk pengendaliannya. Pada proses *automatic mixing*, mesin yang memakai PLC paling banyak digunakan pada proses pencampuran material dan nantinya campuran tersebut akan menjadi bahan baku untuk pembuatan pipa PVC. *automatic mixing* sendiri tersusun dari beberapa mesin yang bertugas yaitu mesin silo 1, silo 2, hot mix, dan cool mix. Dari setiap mesin tersebut tertanam program yang berguna untuk menjalankan mesin sehingga dapat menghasilkan suatu campuran material yang diinginkan dengan kualitas yang baik. Maka dari itu, akan dilakukan analisa serta dokumentasi mengenai program yang telah tertanam dalam salahsatu mesin yang merupakan bagian dari *automatic mixing* yaitu mesin silo.

## 1.2. TUJUAN KERJA PRAKTEK

Dalam melaksanakan Kerja Praktek di suatu perusahaan maupun instansi, maka mahasiswa sebagai seseorang yang menjalankan syarat pendidikan tinggi tentunya memiliki tujuan-tujuan yang hendak dicapai dalam melaksanakan kegiatan praktek ini.

Beberapa tujuan Kerja Praktek yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1. Dapat memberikan pengalaman kepada mahasiswa tentang dunia kerja yang sebenarnya khususnya di bidang PLC (*Programmable Logic Controller*).
2. Memberikan pengetahuan dan pemahaman kepada mahasiswa tentang penerapan berbagai pengetahuan baik teori maupun praktek yang diperoleh pada perkuliahan dan diterapkan pada lapangan pekerjaan yang sesungguhnya di tempat praktek terutama dalam bidang PLC (*Programmable Logic Controller*).
3. Memberikan pengetahuan tambahan tentang hal - hal yang belum didapat di bangku perkuliahan mengenai PLC.
4. Mahasiswa dapat melihat dan merasakan secara langsung kondisi dan keadaan dunia kerja yang sesungguhnya, sehingga memperoleh pengalaman yang lebih banyak lagi.
5. Mahasiswa dapat menerapkan dan mempraktekkan secara langsung teori yang telah didapat dibangku perkuliahan pada saat melaksanakan Praktek Kerja Lapangan dalam hal PLC.
6. Mendidik dan melatih mahasiswa untuk dapat menyelesaikan dan mengatasi berbagai masalah yang dihadapi di lapangan dalam melaksanakan praktek.
7. Dapat membantu memperluas wawasan dan pengetahuan bagi penulis sebagai seorang mahasiswa terhadap disiplin ilmu yang telah diperoleh pada saat belajar di bangku perkuliahan.

### 1.3. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menganalisa suatu program yang telah berjalan untuk mengetahui karakteristik mesin *automatic mixing* dari pabrik pipa PVC?
2. Bagaimana membuat dokumentasi mengenai program yang berjalan dalam mesin *automatic mixing* tersebut?

### 1.4. BATASAN MASALAH

Banyak mesin di pabrik yang menggunakan PLC. Namun dalam penelitian ini penulis membatasi fokus masalah hanya pada bagian mesin “silo” pada *automatic mixing* pada salah satu pabrik yang ditangani oleh PT. Karunia Prima Engineering.

### 1.5. WAKTU DAN LAMA KERJA PRAKTEK

Adapun waktu dan lama Kerja Praktek di PT. Karunia Prima Engineering dilaksanakan selama 3 bulan yang dimulai pada tanggal 2 September 2013 – 2 Desember 2013.

### 1.6. RUANG LINGKUP KERJA PRAKTEK

Ruang lingkup kerja praktek adalah agar mahasiswa mendapatkan pengalaman belajar melalui pengamatan di bidang PLC, yaitu:

- a. Mengamati alur kerja PT. Karunia Prima Engineering dalam menangani proyek pada perusahaan lain (berawal dari tender hingga pengerjaan proyek).
- b. Menganalisa program yang sudah diimplementasikan pada mesin *automatic mixing*.
- c. Mendokumentasikan hal-hal yang berkaitan dengan program yang telah diimplementasikan pada mesin *automatic maxing*.

## 1.7. METODOLOGI

Untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh penulis maka penulis mendapatkan bimbingan langsung dari karyawan PT. Karunia Prima Engineering. Pengamatan pada perusahaan yang mengerjakan proyek pada mesin *automatic mixing*. Dari pengamatan tersebut dilakukan analisa dari data-data mengenai pengerjaan proyek tersebut. Pengamatan itu meliputi proses mendapatkan proyek, kemudian pengerjaan proyek itu, setelah itu pembuatan program untuk mesin PLC pada pabrik tersebut, penulis lebih berfokus pada analisis program yang akan ditanam pada mesin PLC khususnya *automatic mixing* pada perusahaan yang telah ditangani. Adapun teknik atau metode yang penulis lakukan adalah sebagai berikut :

1. Observasi, yaitu dengan melakukan pengamatan terhadap data-data pada perusahaan yang berhubungan dengan pengerjaan program pada mesin PLC.
2. Wawancara, yaitu dengan melakukan tanya jawab terhadap ahli bidang PLC pada perusahaan mengenai program yang telah di-*download* ke dalam mesin *automatic mixing*. Penulis melakukan wawancara kepada Bpk. Lukman Budiarmo beliau sedikit menjelaskan mengenai program untuk mesin *automatic mixing*.
3. Studi literatur atau kepustakaan, yaitu dengan cara membaca buku-buku yang ada hubungannya dengan proyek yang dikerjakan.
4. Penulisan dan penyusunan laporan dari pelaksanaan kerja praktek yang telah dilakukan sebagai pertanggung jawaban kepada perusahaan dan STIKOM.

## 1.8. SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan laporan hasil praktek kerja lapangan pada pengerjaan proyek di PT. Karunia Prima Engineering adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Berisi Latar Belakang Masalah, Perumusan Masalah, Batasan masalah, Tujuan, Kontribusi serta Sistematika Penulisan.

## BAB II : GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Pada bab ini membahas tentang gambaran umum PT. Karunia Prima Engineering, struktur organisasi, visi, misi, pengalaman kerja, serta makna logo perusahaan.

## BAB III : LANDASAN TEORI

Pada bab ini dibahas teori yang berhubungan dengan teori penunjang, dimana dalam teori penunjang ini meliputi tentang bagian-bagian mengenai pengerjaan proyek oleh PT. Karunia Prima Engineering.

## BAB IV : DESKRIPSI SISTEM

Pada bab ini dibahas mengenai analisis dan dokumentasi program pada PLC automatic mixing yang menjadi proyek PT. Karunia Prima Engineering.

## BAB V : PENUTUP

Berisi kesimpulan serta saran sehubungan dengan adanya kemungkinan pengembangan sistem pada masa yang akan datang.