

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Untuk menghasilkan tenaga kerja yang mempunyai pengetahuan luas, pengalaman, ketrampilan dan keahlian, serta etos kerja yang tinggi, maka Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya mengadakan program berupa kerja praktek yang wajib ditempuh oleh mahasiswa. Kerja praktek merupakan mata kuliah yang mempunyai bobot 2 satuan kredit semester (SKS) wajib ditempuh sebagai syarat kelulusan mahasiswa program S1 program studi sistem komputer.

Sebagai realisasi tuntutan pemenuhan tenaga kerja yang berkualitas bagi industri dan untuk memenuhi syarat wajib kelulusan, maka saya telah memilih PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk, pabrik tuban - jawa timur, sebagai tempat untuk melaksanakan kerja praktek, karena saya menilai perusahaan tersebut sangat tepat dengan bidang yang saya tekuni, ditilik dari adanya keterkaitan hubungan antara bidang perusahaan dengan bidang akademis yang saya pelajari selama duduk di bangku perkuliahan.

Sebagian besar mesin PLC terdapat di pabrik Tuban. PLC yang digunakan pun bermacam-macam salah satunya adalah PLC jenis lama yaitu Bailey INFI 90. PLC ini berada di area pabrik Tuban I dan Tuban II dan digunakan untuk menjalankan mesin *Raw Mill* dan *Kiln*. Agar pengguna bisa memrogram PLC tersebut diperlukan modul komunikasi agar antar PLC dapat dilakukan komunikasi. Modul komunikasi untuk

PLC Bailey INFI 90 sudah terpasang pada PLC dan pemrograman PLC dilakukan secara terpusat melalui *Central Control Room* atau CCR.

### 1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara kerja PLC Bailey INFI 90 pada mesin *Raw Mill* dan *Kiln* dalam proses produksi semen.
2. Bagaimana mendeskripsikan modul-modul komunikasi yang umumnya digunakan pada PLC Bailey INFI 90.

### 1.3. Batasan Masalah

Mengingat begitu banyak mesin di pabrik Semen Gresik Kota Tuban yang menggunakan PLC, penulis membatasi pembahasan hanya pada deskripsi modul komunikasi pada PLC Bailey INFI 90 yang digunakan di area pabrik Tuban I dan Tuban II.

### 1.4. Tujuan Kerja Praktek

Dalam melaksanakan Kerja Praktek di suatu perusahaan maupun industri, maka mahasiswa sebagai seorang yang mejalankan syarat pendidikan tinggi tentunya memiliki tujuan-tujuan yang hendak dicapai dalam melaksanakan kegiatan praktek ini. Beberapa tujuan Kerja Praktek yang dimaksud adalah sebgai 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 dan modul komunikasi.
4. Mahasiswa dapat melihat dan merasakan secara langsung teori yang telah didapat di bangku perkuliahan pada saat melaksanakan Praktek Kerja Lapangan dalam hal PLC dan modul komunikasi.
5. Mahasiswa dapat menerapkan dan mempraktekkan secara langsung teori yang telah didapat di bangku perkuliahan pada saat melaksanakan Praktek Kerja Lapangan dalam hal PLC dan modul komunikasi.
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.

### **1.5. Waktu dan Lama Kerja Praktek**

Adapun waktu dan lama Kerja Praktek di PT Semen Indonesia (Persero) Tbk adalah selama 4 minggu yang dimulai pada tanggal 1 Juli sampai 31 Juli 2014.

### **1.6. Ruang Lingkup Kerja Praktek**

Sasaran kerja praktek adalah agar mahasiswa mendapatkan pengalaman belajar melalui pengamatan di bidang PLC:

1. Mengamati alur kerja PT Semen Indonesia (Persero) Tbk dalam proses pembuatan semen.
2. Mengamati cara kerja PLC Bailey INFI 90 dalam menjalankan mesin produksi semen.
3. Mendokumentasikan hal-hal yang berkaitan dengan PLC Bailey INFI 90 beserta modul Komunikasi yang telah diimplementasikan pada mesin produksi semen.

### **1.7. Metologi**

Untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh penulis maka penulis mendapatkan bimbingan langsung dari karyawan PT Semen Indonesia (Persero) Tbk dalam proses produksi semen. Dari pengamatan tersebut dilakukan analisa mengenai pengerjaan proses produksi tersebut. Pengamatan itu meliputi proses produksi semen secara keseluruhan, setelah itu pengamatan pada cara kerja mesin produksi semen. Penulis lebih berfokus pada analisis modul komunikasi yang terpasang pada PLC Bailey INFI 90 yang digunakan di mesin produksi semen pada area pabrik

Tuban I dan Tuban II. Adapun teknik atau metode yang penulis lakukan adalah berikut:

1. Observasi, yaitu dengan melakukan pengamatan terhadap proses produksi semen secara keseluruhan dan cara PLC pada mesin produksi semen.
2. Wawancara, yaitu dengan melakukan tanya jawab terhadap karyawan dan pekerja lapangan pada pabrik Semen Gresik mengenai proses produksi semen secara keseluruhan dan cara kerja mesin produksi semen. Penulis melakukan wawancara kepada Bapak Setyo Andi Kurniawan, S.T., beberapa pekerja lapangan di pabrik Semen Gresik, dan beberapa karyawan pabrik Semen Gresik di *Central Control Room*. Beliau-beliau menjelaskan mengenai proses produksi semen, cara kerja mesin produksi semen, dan peranan PLC dalam mesin produksi semen.
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 kerja praktek digunakan untuk menjelaskan penulisan laporan per bab. Sistematika penulisan kerja praktek dapat dijelaskan pada alinea di bawah ini.

## **BAB I : PENDAHULUAN**

Menjelaskan tentang latar belakang masalah, inti dari permasalahan yang disebutkan pada perumusan masalah, pembatasan masalah yang menjelaskan tentang batasan-batasan dari sistem yang dibuat agar tidak menyimpang dari ketentuan yang ditetapkan. Tujuan dari kerja praktek adalah pembuatan alat pengukur panjang yang kemudian dilanjutkan dengan penulisan laporan.

## **BAB II : GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN**

Menjelaskan tentang gambaran umum PT. Semen Indonesia (Persero), Tbk. Gambaran umum ini digunakan untuk menjelaskan kepada pembaca tentang sejarah, produk yang diproduksi serta mesin industri yang digunakan.

## **BAB III : LANDASAN TEORI**

Berisikan tentang landasan teori menjelaskan tentang teori-teori penunjang ini berisi tentang penjabaran yang akan di jadikan sebagai acuan analisa dan pemecahan permasalahan yang dibahas, sehingga memudahkan penulis dalam menyelesaikan masalah.

## **BAB IV : PEMBAHASAN**

Bagian ini memuat uraian tentang pembahasan laporan selama kerja praktek mengenai analisa sistem yang akan dibuat dan bagaimana merancanganya sehingga menjadi sebuah sistem.

## **BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

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