

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat mengakibatkan kebutuhan terhadap tenaga kerja yang menguasai bidang sistem komputerisasi sangat meningkat. Terbentuknya lembaga-lembaga pendidikan formal di bidang informasi dan komputer seperti Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya adalah salah satu lembaga pendidikan yang melahirkan lulusan-lulusan muda yang berpola pikir akademik bertindak professional serta berakhhlak. Selain itu juga berupaya melaksanakan program pendidikan yang bertujuan menghasilkan lulusan-lulusan yang tidak hanya memahami dan terknologi, akan tetapi mampu mempraktekkan serta mengembangkan ilmu yang didapat pada bangku kuliah baik di dunia pendidikan maupun di dunia industri.

Dengan mengikuti kerja praktek ini mahasiswa diharapkan bisa mendapat nilai tambah terhadap materi kuliah yang di berikan serta dapat menambah ilmu pengetahuan dan keterampilan mahasiswa tentang dunia kerja sekaligus mendapatkan pengalaman kerja di suatu perusahaan maupun instansi serta mampu bekerjasama dengan orang lain dengan disiplin ilmu yang berbeda-beda. Sekaligus mencoba ilmu pengetahuan yang sudah diperoleh dalam perkuliahan.

Indonesia merupakan negara berkembang dalam bidang industri. Hal ini menyebabkan banyak pabrik-pabrik bermunculan guna memenuhi kebutuhan akan satu 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 (*Programmable Logic Controller*).

PT. Antar Surya Jaya adalah perusahaan yang berjalan di bidang percetakan. PT. Antar Surya Jaya sedikit banyak sudah menggunakan mesin berbasis PLC dalam proses produksinya. Akan tetapi ada juga mesin yang masih berbasis *relay*. Oleh karena itu, PT. Antar Surya Jaya Surabaya memperbarui sistem kontrol dari mesin-mesin tersebut yang semula dari mesin berbasis *relay* menjadi mesin berbasis PLC untuk mempermudah dan efisiensi dalam proses produksi. Program yang difokuskan pada kerja praktik ini adalah program untuk pengendalian dan pemantauan panel pada mesin tiga sisi. Panel mesin potong tiga sisi masih berbasis *relay*, sehingga akan di perbaharui dan akan menggunakan PLC dalam pengoperasiannya.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana membuat program PLC untuk pengendalian dan pemantauan panel pada mesin tiga sisi di PT. Antar Surya Jaya Surabaya ?

1.3 Batasan Masalah

Pada pelaksanaan tugas Kerja Praktek ini, terdapat beberapa batasan masalah, antara lain:

1. Mesin potong tiga sisi berbasis *relay*

2. Menggunakan PLC Mitsubishi FXos-10MR-DS
3. Menggunakan *software* GX Developer untuk pemrograman PLC
4. *I/O* sistem kontrol pada mesin potong tiga sisi.

1.4 Tujuan Kerja Praktik

Tujuan Kerja Praktik di PT. Antar Surya Jaya adalah sebagai berikut:

1. Tujuan Umum
 - a. Mendapatkan pengalaman dalam lingkup kerja.
 - b. Sebagai persyaratan mahasiswa dalam mengambil mata kuliah tugas akhir.
 - c. Dapat memecahkan permasalahan pada perusahaan sebagai wujud keterkaitan antara industri dan pendidikan.
2. Tujuan Khusus
 - a. Kontrol manual pada pengendalian dan pemantauan panel pada mesin potong tiga sisi diganti dengan PLC.
 - b. Meminimal terjadinya *human error*.

1.5 Manfaat Kerja Praktik

Dengan adanya kerja praktik ini diharapkan produksi PT. Antar Surya Jaya mendapat pembaharuan untuk mesin potong tiga sisi. Dengan adanya pembaharuan ini diharapkan pengoperasian mesin dan pengecekan berkala menjadi lebih mudah dan efisien .

Dengan adanya kerja praktik ini diharapkan mahasiswa mendapatkan pengalaman kerja dan juga dapat mengimplementasikan ilmu yang di dapat selama perkuliahan ke dalam dunia kerja.

Manfaat yang diperoleh bagi Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya adalah membangun relasi dengan industri, sehingga menghasilkan lulusan yang memiliki keterampilan serta pengalaman kerja serta dapat membangun karakter kerja yang mampu mengembangkan ilmu dan kemampuannya dalam dunia kerja.

