

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

PLC atau *programmable logic controller* adalah suatu peralatan kontrol yang dapat diprogram untuk mengontrol proses atau operasi mesin. Kontrol program dari PLC adalah menganalisa sinyal input kemudian mengatur keadaan output sesuai dengan keinginan pemakai.

Dalam rangka mengoptimalkan proses produksi,sebaiknya segala bentuk dan proses produksi dibuat sedemikian rupa untuk mempersingkat waktu serta meningkatkan jumlah sekaligus kualitas produksi.Maka hal tersebut ditangani dengan otomatisasi dalam berbagai macam proses dengan melibatkan mesin-mesin berteknologi yaitu *programmable logic controller* untuk membantu jalannya proses produksi.

Teknologi pada industri sudah semakin canggih seiring perkembangan jaman maka dalam menangani permintaan konsumen yang tinggi serta kecanggihan teknologi ini pihak industri harus mengikuti perkembangan teknologi dengan demikian maka permintaan dapat terpenuhi karena proses produksi telah optimal.

PT.Pabrik Gula Candi Baru, anak perusahaan PT.Rajawali Nusantara Indonesia (persero), yang berlokasi di Kabupaten Sidoarjo Jawa Timur, berhasil membukukan laba kotor senilai Rp3 miliar pada tahun lalu di tengah kondisi kerugian yang dialami oleh pabrik gula lain yang beroperasi di Sidoarjo.

PT. PG. Candi Baru dapat memproduksi gula 33.000 ton per tahun, dan membuka kesempatan kerja bagi lebih dari 700 orang karyawan, belum termasuk masyarakat sekitar pabrik dan kebun tebu, sopir truk, tenaga tebang musiman dan tenaga kerja lainnya. Melihat banyaknya ilmu dan potensi kerja yang ada di PT. PG. Candi Baru, akan sangat bermanfaat menimba pengalaman kerja diperusahaan ini dan mempelajari lebih lanjut tentang aplikasi PLC yang ada pada dunia perindustrian.

## 1.2 Tujuan Kerja Praktek

Hal-hal yang ingin dicapai melalui pelaksanaan Kerja Praktek ini yaitu:

1. Mengamati secara langsung aktivitas perusahaan dalam bidang khususnya dari segi Elektronika.
2. Menambah wawasan mengenai *Programmable logic controller* yang ada di industri.
3. Mendapatkan pengalaman di dunia kerja.

## 1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup informasi yang diperoleh dan kegiatan yang dilakukan selama kerja praktek tanggal 10 Juni 2019 hingga 12 Juli 2019 di PT. PG. Candi Baru adalah sebagai berikut:

- a. Profil perusahaan: Gambaran umum, sejarah perusahaan, visi dan misi perusahaan, lokasi, struktur organisasi, serta prinsip kerja dasar mesin-mesin produksi.
- b. Mempelajari prinsip kerja dan aplikasi PLC pada proses produksi di pabrik.
- c. Memonitor sistem yang dikontrol PLC pada otomatisasi packing khususnya timbangan berat.
- d. Pengalaman kerja praktek yang didapat.

## 1.4 Metodologi Pelaksanaan

Metode yang digunakan untuk melaksanakan kerja praktek dan monitoring proses produksi di PT. PG. Candi Baru adalah:

- a. Studi Literatur  
Mempelajari prinsip kerja PLC dan pengaplikasiannya dengan sensor dan actuator dalam mesin produksi.
- b. Survei dan Monitoring  
Monitoring proses produksi secara langsung dan wawancara dengan pembimbing kerja praktek serta karyawan dari perusahaan

## 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan kerja praktek disusun sebagai berikut:

### **BAB I :Pendahuluan**

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

### **BAB II : Profil Perusahaan**

Bab ini memuat tentang Sejarah Perusahaan, Struktur Organisasi dan Susunan Pengurus, Jadwal Kerja Perusahaan, Jadwal Kegiatan Kerja Praktek, dan Hasil Produksi Perusahaan.

### **BAB III :Proses Produksi Gula**

Bab ini berisi tentang proses produksi gula yang telah diamati pada PT. PG. Candi antara lain proses persiapan, pengangkutan, pemotongan, penggilingan, pemurnian, penguapan, masakan, puteran, dan penyelesaian.

### **BAB IV :Tugas khusus**

Bab ini berisi penjelasan mengenai Aplikasi PLC pada Timbangan Gula 50 kg di stasiun penyelesaian.