

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Jalur komunikasi merupakan cara menghubungkan perangkat-perangkat yang akan melakukan komunikasi atau mengirimkan data, dapat dibedakan menjadi konfigurasi dari *point to point* dan konfigurasi *multipoint*. Adanya jalur komunikasi akan mempermudah pengiriman data yang digunakan. Perhatikan pula spesifikasi jalur pengiriman data yang akan digunakan semua data. Selama era globalisasi dan seluruh perkembangannya sudah banyak macam dari jalur pengiriman dan komunikasi data.

Untuk meningkatkan kinerja jasa dalam bidang perindustrian, jalur komunikasi harus dibuat semudah mungkin. Efisiensi waktu yang dibutuhkan sekarang sangat dibutuhkan, selain waktu penggunaan alat dalam bidang industri harus sudah semakin mudah penggunaannya. Seluruh alat perindustrian harus bisa bergerak secara automasi sehingga membutuhkan jalur komunikasi cepat dan mudah digunakan.

Pihak pabrik yang bergerak dibidang industri sekarang semakin banyak dan menyebabkan semua perindustrian harus bersaing dalam pemrosesan perindustrian dengan adanya hal tersebut maka dibutuhkan pemrosesan dan komunikasi cepat. Adanya perkembangan Industri 4.0 menyebabkan seluruh bidang automasi perindustrian harus lebih mengarah ke IOT (*Internet of Things*). PT. SINERGI INTEGRA PERSADA adalah salah satu perusahaan yang bergerak dibidang jasa automasi, hingga saat ini sudah banyak yang bekerja sama atau menggunakan jasa automasi melalui perusahaan ini.

PT. SINERGI INTEGRA PERSADA sudah memiliki 1 cabang yang berada di Jakarta. Cabang di Jakarta hanya menangani bagian pada daerah Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, Bekasi, Banten. Sedangkan untuk kantor pusat di Surabaya menangani bagian pada daerah Jawa Timur dan Jawa Tengah.

Pelanggan dari PT. SINERGI INTEGRA PERSADA, diantaranya adalah; PT. Campina Ice Cream Industry; PT. Unilever Indonesia, Tbk; PT. Philips Indonesia

Comercial; PT. Sinar Sosro; PT. Aqua Terra Supplindo; PT. Hanjaya Mandala Sampoerna, Tbk; PT. Gudang Garam, Tbk dan masih banyak lagi.

Melihat besarnya potensi kerja dan banyak ilmu yang ada di PT. SINERGI INTEGRA PERSADA, akan sangat bermanfaat menimba pengalaman kerja diperusahaan ini dan mempelajari lebih lanjut tentang komunikasi data yang ada pada dunia perindustrian.

## **1.2 Tujuan Kerja Praktek**

Adapun tujuan dari kerja praktek ini, yaitu:

1. Mempelajari jalur komunikasi data yang biasa digunakan pada bidang industri
2. Memperkuat penulisan program pada *microcontroller*
3. Mendapatkan pengalaman 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. SINERGI INTEGRA PERSADA adalah sebagai berikut:

- a. Profil perusahaan: Gambaran umum, sejarah perusahaan, visi dan misi perusahaan, lokasi, struktur organisasi, layanan konsumen dan *partner* bisnis.
- b. Mempelajari cara komunikasi serial pada Atmega 16 ke arduino, Modbus TCP, *power sensor* tipe HLW8012.
- c. Melakukan pengiriman data melalui modbus dari arduino.
- d. Pengalaman kerja praktek yang didapat.

## **1.4 Metodologi Pelaksanaan**

Metode yang digunakan untuk melaksanakan kerja praktek dan pengumpulan data di PT. SINERGI INTEGRA PERSADA adalah:

- a. Studi Literatur

Mempelajari cara kerja Modbus dan pengaplikasiannya pada Arduino serta sensor daya HLW8012.

b. Survei dan Pengamatan

Melakukan wawancara kepada pembimbing kerja praktek serta pegawai dari PT.SINERGI INTEGRA PERSADA.

c. Eksperimen

Pemrograman *script microcontroller* untuk pemrograman *powermeter* dengan jalur pengiriman data dari Arduino ke PLC Siemens LOGO! melalui Modbus.

## 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan kerja praktek disusun sebagai berikut:

### **BAB I : Pendahuluan**

Bab ini memuat tentang latar belakang, tujuan kerja praktek, ruang lingkup kerja praktek, metodologi pelaksanaan kerja praktek dan sistematika penulisan.

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

Bab ini memuat tentang Gambaran umum, sejarah, jadwal kerja, produk yang disediakan oleh perusahaan, struktur, deskripsi organisasi perusahaan, layanan konsumen dan *partner* bisnis.

### **BAB III : Tugas Umum**

Bab ini berisi penjelasan mengenai tugas umum yang dilakukan selama kerja praktek secara garis besar.

### **BAB IV : Tugas Khusus**

Bab ini berisi penjelasan mengenai tugas khusus yang dilakukan selama kerja praktek secara lebih spesifik dengan melakukan pemrograman *script microcontroller* dalam pembuatan *powermeter* dengan jalur pengiriman data dari Arduino ke PLC LOGO! melalui Modbus

### **BAB V : Kesimpulan**

Hasil kerja praktek dimuat berisi kesimpulan dan saran bagaimana dalam dunia kerja selama kerja praktek