

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

PT. Sinergi Integra Persada adalah perusahaan yang bergerak di bidang jasa otomatisasi, beberapa perusahaan besar di Indonesia menggunakan jasa dari PT. Sinergi Integra Persada. Sesuai dengan bidang ilmu yang dipelajari di program studi Teknik Elektro, maka dipilih PT. Sinergi Integra Persada untuk melaksanakan Kerja Praktek karena dalam dunia produksi otomatisasi sangat diperlukan. Dengan melaksanakan Kerja Praktek di PT. Sinergi Integra Persada maka dapat membantu meningkatkan pengetahuan mahasiswa dalam bidang otomatisasi.

Dalam kesempatan melaksanakan Kerja Praktek ini, hal yang dipelajari mengenai protokol komunikasi Modbus terutama pada aplikasinya dengan menggunakan ESP8266 dan Siemens LOGO! untuk mengirimkan data sensor suhu DS18B20 untuk diaplikasikan pada *home automation* dan *office automation*.

### **1.2. Tujuan Kerja Praktek**

Adapun tujuan dari kerja praktek ini adalah :

1. Untuk mempelajari cara komunikasi ESP8266 dan Siemens LOGO! menggunakan Modbus.
2. Mempelajari cara mengukur suhu menggunakan sensor DS18B20.
3. Mendapatkan pengalaman kerja secara langsung terutama dalam bidang pemrograman.

### **1.3. Ruang Lingkup**

Ruang lingkup permasalahan yang dilaporkan pada kerja praktek pada tanggal 10 Juni 2019 sampai dengan 12 Juli 2019 pada pukul 08.30 – 17.30 WIB setiap hari Senin sampai Jumat di PT. Sinergi Integra Persada adalah sebagai berikut:

1. Profil perusahaan PT. Sinergi Integra Persada yaitu sejarah perusahaan, struktur organisasi, lokasi perusahaan, dan bidang pekerjaan.

2. Cara komunikasi Modbus menggunakan ESP8266 dan Siemens LOGO!.

#### **1.4. Metodologi Kerja Praktek**

Metode yang digunakan untuk pelaksanaan kerja praktek di PT. Sinergi Integra Persada adalah :

1. Praktek berdasar kasus yang diberikan perusahaan  
Sebelum melakukan praktek menggunakan perlengkapan yang sebenarnya, terlebih dahulu mencoba dengan *software* simulasi karena parameter yang menyebabkan kegagalan lebih minim. Apabila praktek menggunakan simulasi berjalan lancar dan baik, maka dilanjutkan dengan penggunaan alat yang sebenarnya untuk aplikasi.
2. Studi Literatur  
Saat mengalami kesulitan untuk mendapatkan hasil yang diinginkan maka diperlukan membaca referensi dan *tutorial* dari *manual book* maupun dari internet.
3. Bimbingan  
Setiap selesai melakukan bagian kerja praktek maka pendamping dari perusahaan akan memeriksa hasil pekerjaan dan memberi petunjuk apa yang harus dilakukan setelahnya.

## 1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan kerja praktek disusun sebagai berikut :

### **BAB I      Pendahuluan**

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

### **BAB II     Profil Perusahaan PT. Sinergi Integra Persada**

Bab ini memuat tentang sejarah, visi misi, lokasi, fasilitas, struktur organisasi, jadwal kerja, dan produk yang ditawarkan.

### **BAB III    Dasar Teori**

Bab ini membahas Modbus, mikrokontroler, *Programmable Logic Controller* (PLC), dan sensor suhu DS18B20 secara singkat.

### **BAB IV    Tugas Khusus**

Bab ini berisi tentang penggunaan ESP8266 dan Siemens LOGO! untuk berkomunikasi menggunakan protokol Modbus mengirimkan data sensor suhu DS10B20.

### **BAB V     Kesimpulan**

Kesimpulan hasil kerja praktek dimuat di bab ini beserta pendapat penulis terhadap kerja praktek.