



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan pada ilmu teknologi dan informasi semakin bertumbuh dengan pesat, kehidupan yang lebih baik memungkinkan manusia hidup dalam suasana yang nyaman dan serba mudah. Hal ini semua dimungkinkan dengan adanya energi listrik. Salah satu teknologi yang terus berkembang dan dipergunakan secara luas dalam bidang pengendalian adalah *Programmable Logic Control (PLC)*.

Programmable Logic Controller (PLC) pada dasarnya dirancang untuk menggantikan sistem logika yang menggunakan relay dan panel control logika. Oleh karena itu hingga saat ini pengetahuan tentang rangkaian sistem logika dan relay tetap merupakan dasar yang sangat penting serta diperlukan untuk pemrograman dengan PLC. Keuntungan PLC dibanding dengan sistem logika konvensional terutama adalah mudah dapat diprogram, fleksibel dan dapat diandalkan. Programmable Logic Controller (PLC) menguji status input dan meresponnya melakukan pengendalian proses dan memberikan hasil pengendalian ke keluaran.

Pada kehidupan sehari-hari sistem instalasi penerangan listrik sangat memberikan pengaruh penting dalam aktivitas yang dikerjakan manusia. Oleh karena itu apabila sistem penerangan dapat bekerja secara otomatis, akan lebih mempermudah aktivitas yang dilakukan oleh manusia. Sistem kendali yang menggunakan *Programmable Logic Control* jauh lebih baik dibandingkan dengan sistem manual. Program di dalam sistem *Programmable Logic Control* dapat dibuat sesuai kebutuhan. Dari latar belakang itulah maka diambil judul "***Studi Pengendalian Instalasi Listrik Penerangan Berbasis Programmable Logic Controller (PLC)***" dengan harapan mampu menciptakan sistem pengendali instalasi listrik terutama pada sistem penerangan yang lebih efisien dan bermanfaat.



1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang diatas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana cara kerja dari Programmable Logic Controller (PLC).
2. Bagaimana prinsip kerja dari Programmable Logic Controller (PLC).
3. Memprogm Programmable Logic Controller (PLC).

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak meluas dan tidak menimbulkan penyimpangan, maka saya membatasi permasalahan pada Studi Pengendalian Instalasi Listrik Penerangan Berbasis Programmable Logic Controller (PLC).

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Tujuan yang ingin di capai dalam pembuatan laporan Akhir ini adalah :

1. Untuk mengetahui dan memahami cara kerja dari Programmable Logic Controller (PLC).
2. Untuk mengetahui dan memahami prinsip kerja dari Programmable Logic Controller (PLC).
3. Dapat mengetahui dan memahami cara memprogram Programmable Logic Controller (PLC).

1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat yang hendak dicapai dalam pembuatan laporan akhir ini adalah :

1. Dapat memahami cara kerja Programmable Logic Controller (PLC).
2. Dapat memahami dan mengerti prisip kerja Programmable Logic



Controller (PLC).

3. Dapat mengerti dan memahami cara memprogram PLC.

1.5 Metode Penulisan

Untuk memperoleh hasil yang maksimal dalam penulisan laporan akhir ini penulisan menggunakan metode penulisan sebagai berikut :

a. Metode Literatur

Mengambil dan mengumpulkan teori-teori dasar serta teori pendukung dari berbagai sumber, terutama mengambil data dari buku-buku refrensi dan situs-situs internet tentang apa yang menunjang dalam pembuatan laporan guna untuk penyusunan laporan akhir ini.

b. Metode Observasi

Penulis melakukan pengamatan langsung pada objek yang di teliti serta mengumpulkan data-data sistem kelistrikan mengenai topik yang berhubungan dengan penyusunan laporan akhir ini.

c. Metode Konsultasi dan Diskusi

Metode konsultasi dan diskusi adalah metode yang dilakukan dengan dosen pembimbing atau pihak yang terkait dengan penyusunan laporan akhir ini.

1.6 Sistematika Penulisan

Di dalam penyusunan laporan akhir ini, sistematika penyusunan yang digunakan adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang latar belakang, tujuan dan manfaat, rumusan masalah, pembatasan masalah, metodologi penulisan dan



sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan mengenai teori-teori yang menjadi landasan pembahasan yang akan di bahas.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini membahas tentang alat, bahan dan prosedur dari objek yang akan di bahas.

BAB IV : PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan secara garis besar tentang bagaimana pengendalian instalasi listrik penerangan menggunakan PLC.

BAB V : KESIMPULAN

Pada bab ini membahas tentang kesimpulan dan saran dari hasil yang telah dilakukan sesuai dengan masalah yang dibahas dalam penyusunan laporan
akhir

