

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peran teknologi otomatis saat ini telah berkembang sangat pesat. ditambah dengan teknologi yang semakin harinya semakin canggih memungkinkan untuk mempermudah manusia dalam melakukan pekerjaannya dengan menggunakan alat yang secara otomatis.

Lift adalah piranti teknologi yang dapat bergerak naik dan turun mengantarkan manusia menuju suatu ruangan yang berada pada tingkat bangunan yang lebih tinggi. Saat ini sistem seperti *lift* banyak digunakan dalam berbagai bidang kehidupan masyarakat. Dengan adanya *lift / elevator* ini dapat meringankan kerja manusia yang tadinya untuk menuju ruangan dilantai 3 dengan bersusah payah, dengan adanya *lift* ini kita dapat menuju ruangan tersebut dengan mudah, efisien dan santai.

Berdasarkan hal-hal tersebut maka di rancanglah sebuah kontrol ruangan pada *lift* 3 lantai yang mana ruang *lift* ini dapat mengantarkan manusia ke ruangan bertingkat yang lebih tinggi secara otomatis tanpa harus bersusah payah menggunakan tangga dan memakan waktu yang cukup lama. Kontrol ruang *lift* ini menggunakan PLC *TYPE OBA7* sebagai proses karena PLC *TYPE OBA7* ini memiliki kelebihan dari *TYPE PLC* yang lainnya, salah satu kelebihan PLC *TYPE OBA7* yaitu telah terpasang aplikasi jaringan *Ethernet*. Sehingga pada PLC *TYPE OBA7* bisa menggunakan jaringan LAN untuk menghubungkan antara PLC ke komputer. Dan sensor *proximity* sebagai *input*. Dimana sensor *proximity* berfungsi untuk mendeteksi logam dengan jarak tertentu. Sensor *proximity* ini dipasang di setiap lantai untuk mengetahui dimana posisi ruang *lift* berada alasan menggunakan sensor *proximity* yaitu karena pada umumnya lift maupun ruang lift terbuat dari bahan logam yaitu besi atau baja dan untuk menggerakkan ruang *lift* digunakan motor DC 12V. Motor DC ini dilengkapi *gearbox* untuk memberikan putaran yang lebih lambat dan menambah kekutan pada putaran motor tersebut. Dengan alasan inilah maka penulis merancang suatu sistem yang dapat



mengantarkan manusia ataupun benda-benda naik dan turun ke lantai yang diinginkan dengan menggunakan *PLC TYPE OBA7* sebagai prosesnya. Oleh karena itu penulis mengambil judul Proposal Laporan Akhir “**PENGENDALIAN RUANG LIFT BERBASIS MINI PLC PADA LIFT 3 LANTAI**”.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan

Adapun tujuan dari penulisan Laporan Akhir ini yaitu :

1. Mempelajari cara kerja sistem *PLC TYPE OBA7* sebagai pengendali ruang *lift*.

1.2.2 Manfaat

1. Dapat memahami cara kerja penggunaan *PLC TYPE OBA7* sebagai pengendalian ruang *lift* pada *lift* 3 lantai.

1.3 Perumusan Masalah

Adapun pokok permasalahan yang dibahas dalam proyek akhir ini adalah bagaimana cara mengendalikan ruang *lift* pada simulasi *lift* 3 lantai berbasis *PLC TYPE OBA7*.

1.4 Pembatasan Masalah

Adapun batasan masalah yang diangkat dalam penulisan laporan akhir ini adalah pengendalian ruang *lift* pada *lift* 3 lantai berbasis *PLC TYPE OBA7* dan sensor *proximity*.

1.5 Metode Penulisan

1.5.1 Metode Observasi

Melakukan pengamatan dan percobaan secara langsung, dan mencatat data-data penting dari hasil pengamatan tersebut.



1.5.2 Metode Studi Pustaka

Data di peroleh dari buku-buku referensi yang menunjang pokok bahasan, serta mencari informasi tambahan dari Internet.

1.5.3 Metode Wawancara

Melakukan tanya jawab dan diskusi secara langsung mengenai masalah yang dihadapi kepada Dosen Pembimbing.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan akhir ini di susun dalam lima bab yang masing-masing membahas mengenai pokok-pokok penting dalam penggunaan *PLC Type OBA7* dengan sensor *Proximity* pada *lift* 3 lantai. Setiap bab mempunyai keterkaitan antara satu dan yang lainnya. Bab-bab yang terkandung dalam laporan akhir ini sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini dikemukakan secara singkat tetapi menyeluruh dari apa yang akan dibahas mengenai penggunaan *PLC Type OBA7* dengan sensor *Proximity* pada *lift* 3 lantai. Oleh karena itu, dalam bab ini berisi Latar Belakang, Tujuan, Perumusan Masalah, Pembatasan Masalah, Metodologi, dan Sistematika Penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka ini terdiri dari teori penunjang untuk menjelaskan perangkat atau komponen penyusun *lift* 3 lantai berbasis *PLC Type OBA7* dengan sensor *proximity*. Adapun teori penunjang tersebut antara lain pengertian PLC, komponen dasar PLC, pemrograman dari PLC, serta komponen-komponen pendukung dalam pengoperasian *lift* 3 lantai berbasis *PLC Type OBA7* dengan sensor *proximity*.



BAB III RANCANG BANGUN

Pada bab ini akan dibahas mengenai blok diagram mekanisme kerja lift 3 lantai, langkah kerja pemrograman dari *PLC Siemens Logo! Type OBA7*.

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai proses pengujian, hasil pengujian dan pembahasan

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan berdasarkan analisa dari bab sebelumnya dan berisi saran yang berguna untuk pengembangan alat ini.
