BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Seiring perkembangan jaman, ilmu pengetahuan dan teknologi mulai berkembang pesat sehingga mendorong manusia untuk mencari penemuan-penemuan baru yang dapat membantu memecahkan permasalahan-permasalahan yang dihadapi dengan baik, khususnya pada permasalahan-permasalahan yang bersifat fisik. Dengan adanya teknologi komputer, maka diharapkan mampu mengatasi masalah-masalah tersebut.

Dalam laporan tugas akhir ini akan dikemukakan pembahasan, permasalahan tentang bagaimana sebuah software komputer sebagai pengatur suatu sistem kontrol yang disimpan dalam sebuah piranti PLC.

1.2 TUJUAN DAN SASARAN

Pembuatan Tugas Akhir ini diharapkan benar-benar dapat dijadikan wacana baru terhadap sistem kontrol pada proses kontrolling lift barang di suatu industri.

Adapun tujuan dan sasaran dari pembuatan Tugas Akhir ini, antara lain :

Dapat merancang alat guna meringankan pekerjaan dalam pengangkutan / pemindahan barang dalam gedung bertingkat yang apat direalisasikan dalam dunia industri serta memiliki nilai komersial.

1.3 PERMASALAHAN

Supaya dapat melakukan aktifitas dengan cepat dan mudah dalam melakukan pemindahan barang, diperlukan sebuah piranti yang canggih yang bersifat programmable dalam membantu pekerjaannya. Dengan adanya peralatan ini diharapkan dapat mengefisiensikan waktu dan tenaga yang terbuang.

1.4 BATASAN MASALAH

Untuk dapat mempermudah pemahaman pada permasalahan tersebut, maka kami membagi ruang lingkup batasan masalah menjadi dua garis besar yaitu hardware dan software. Pada hardware membahas tentang pergerakan lift barang 3 lantai dengan pengontrol motor pintu dan motor lift dengan menggunakan Programmable Logic Control (PLC), sedangkan perhitungan beban dan akselerasi lift tidak dibahas dalam tugas akhir ini. Pada Software membahas penjelasan program lift dengan menggunakan STL Programming, sedangkan sistem pengalamatan dan operands (addressing and operands) mulai counter, register, dan lain-lain tidak dibahas dalam tugas akhir ini.

1.5 METODOLOGI

Dalam penyusunan tugas akhir ini diperlukan suatu metode untuk dapat memperoleh hasil yang baik. Oleh karena itu untuk dapat merencanakan serta membuat suatu peralatan Tugas Akhir ini diperlukan langkah-langkah pelaksanaan. Proses pelaksanaan kerja tersebut meliputi tahap-tahap :

1. Study Pustaka

   Merupakan suatu metode pengambilan data dengan cara study kepustakaan untuk mendapatkan literatur-literatur yang dapat menunjang dasar teori, study literatur tentang permasalahan yang ada dan juga mempelajari cara kerja peralatan tersebut.

2. Perencanaan Alat

   Merencanakan alat yang akan dibuat disertai teori penunjang yang sesuai dengan permasalahan.

3. Pembuatan Alat

   Membuat alat beserta dengan rangkaian kontrol yang telah direncanakan sebelumnya.

4. Pengujian Alat

   Dari peralatan yang telah dibuat dilakukan uji coba sekaligus memperbaiki kesalahan atau kekurangan yang ada.

5. Penyusunan Buku Tugas Akhir

   Dari evaluasi pada pengujian peralatan dan kekurangan yang ada diperbaiki sehingga tersusun buku Laporan Tugas Akhir yang baik.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan tiap bab untuk laporan akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I → PENDAHULUAN

Membahas tentang Latar Belakang, Tujuan dan Sasaran, Permasalahan, Batasan Masalah, Metodelogi, dan Sistematika Penulisan.

BAB II → TEORI PENUNJANG

Membahas tentang PLC, Relay, Motor DC, FST

BAB III → PERENCANAAN DAN PEMBUATAN ALAT

Membahas tentang perencanaan alat dan prinsip kerja alat.

BAB IV → PENGUJIAN ALAT

Membahas tentang pengukuran, pengujian alat.

BAB V → KESIMPULAN DAN SARAN

Membahas tentang kesimpulan dan saran-saran.