

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Elevator atau yang lebih akrab dikenal oleh masyarakat luas dengan nama lift adalah salah satu alat bantu dalam kehidupan manusia yang berfungsi untuk mempermudah aktifitas manusia yang rutinitasnya lebih sering berada didalam gedung-gedung bertingkat. Lift merupakan alat transportasi yang pengendaliannya tidak dilakukan oleh manusia secara langsung, sehingga semua pengguna lift sepenuhnya tergantung pada kehandalan teknologi dari alat transportasi vertikal ini.

Keberadaan lift ini merupakan sebagai pengganti fungsi dari pada tangga dalam mencapai tiap-tiap lantai berikutnya pada suatu gedung bertingkat, dengan demikian keberadaan lift tidak bisa dikesampingkan. Hal ini dikarenakan dapat mengefisienkan energi dan waktu pengguna lift tersebut. Sistem kendali lift dengan segala kemajuan dan kehandalannya tidak serta merta ada, namun telah mengalami perkembangan-perkembangan secara bertahap, sejak keberadaannya pertama kali dibangun pada tahun 1830.

Sejalan dengan perkembangan dibidang elektronik maka terjadi pula pergeseran pada sistem pengaturan sistem Operasi yang semula menggunakan *Sistem Relay Logic* kemudian ke *Digital Analog* kemudian ke *Direct Digital Control*. Contoh penggunaan teknologi ini adalah

penggunaan *smart relay* atau PLC dikarenakan kehandalan dan kemudahan dalam pengontrolnya. Salah satu *smart relay* yang mudah digunakan adalah Zelio yang diprogram dengan menggunakan zelirosoft.

Berdasarkan dari perkembangan teknologi tersebut maka akan dibuat simulator program pengontrol lift 3 lantai dengan menggunakan *software* Zelio yang dikhususkan sebagai media pembelajaran sistem otomasi pada lift.

1.2. Permusan Masalah

Adapun perumusan masalah yang mendasari penyusunan tugas akhir ini adalah bagaimana menggunakan *smart relay Zelio* untuk membuat simulasi aplikasi lift 3 lantai dengan menggunakan program Zelirosoft yang dikhususkan sebagai media pembelajaran sistem otomasi pada lift

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan yang mendasari penyusunan tugas akhir ini adalah membuat program pengontrol lift 3 lantai dengan menggunakan program Zelirosoft yang dikhususkan sebagai media pembelajaran sistem otomasi pada lift.

1.4. Batasan Masalah

Agar dalam perancangan ini dapat mencapai sasaran dan tujuan yang diinginkan, maka permasalahan yang ada dibatasi sebagai berikut:

1. Kontroler yang digunakan adalah *smart relay* Zelio SR2B201BD, yang mempunyai 12 jalur *input* dan 8 jalur *output*.
2. *Software* PLC yang digunakan adalah Zeliosoft.
3. Melibatkan beban pada simulasi.
4. Motor DC 24 volt.
5. Pintu lift dengan memakai penggerak motor DC 5V untuk buka dan tutup pintu.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

1. Menjadi paham dengan penggunaan *smart relay* Zelio dan aplikasinya.
2. Memberi alternatif dalam pembelajaran sistem otomasi industri.