

ABSTRAK

Untuk memindahkan (*mengangkat*) suatu benda dari tempat rendah ke tempat yang lebih tinggi atau sebaliknya dibutuhkan suatu alat bantu, alat bantu yang dimaksud adalah *Lift*. Untuk menjalankan *Lift*, maka diperlukan suatu sistem yang dapat mengontrol gerakan dari *Lift* supaya berfungsi sesuai dengan yang diinginkan. Oleh karena itu, pada sistem kontrol *prototype lift* ini menggunakan *PLC* sebagai alat pengontrolnya. *Programmable Logic Controller (PLC)* pada dasarnya adalah sebuah komputer yang khusus dirancang untuk menggantikan sistem kontrol berbasis relay. Dengan menggunakan *PLC* perancangan sistem berbasis relay lebih mudah dilakukan dan dimodifikasi.

Dalam tugas akhir ini akan mendesain dan merancang *prototype lift* 4 lantai. Lift ini digerakkan dengan motor DC. PLC digunakan untuk mengontrol motor DC ini beserta komponen pendukungnya. PLC yang digunakan yaitu PLC OMRON CP1L yang memiliki kecepatan tinggi dan teknologinya *smart* dan *powerful*. Adapaun prinsip kerja lift disesuaikan dengan keadaan lift yang sebenarnya.

Pada saat lift bergerak ke atas apabila ada permintaan turun pada lantai yang lebih kecil daripada lantai yang dituju maka permintaan diabaikan. Sebaliknya apabila permintaan turun berada pada lantai yang lebih besar daripada lantai yang dituju maka lift menuju lantai tersebut. Pada saat lift bergerak turun apabila ada permintaan naik pada lantai yang lebih besar daripada lantai yang dituju maka permintaan diabaikan. Apabila permintaan naik berada pada lantai yang lebih kecil daripada lantai yang dituju maka lift menuju lantai tersebut. Pintu kabin pada lift akan terbuka saat tiba di tujuan dan ketika ada intruksi panggilan menutup pintu pada kabin di lift tersebut.

Realisasi dalam Tugas Akhir berjudul “Desain dan Simulasi Lift 4 Lantai berbasis PLC Omron CP1L” tidak dapat dilaksanakan sesuai dengan spesifikasi dan batasan masalah yang telah ditetapkan oleh penulis karena pada saat pengujian mekanik, hardware dan software kinerjanya tidak sinkron.

Kata kunci : *PL OMRON CP1L, Relay.*