

**SISTEM PENGONTROLAN MINIATUR LIFT EMPAT  
LANTAI BERBASISKAN MIKROKONTROLER**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Ahli Madya**

**Oleh:**

**SALMAN  
05074020**

**Program Studi Teknik Elektronika  
Jurusan Teknik Elektro**



**POLITEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS PADANG  
2008**

## ABSTRAK

Sistem Pengontrolan Pada Minitur Lift ini dirancang untuk membantu setiap orang sehingga tidak ada rasa cemas atau kesulitan untuk menuju lantai yang berada sangat tinggi, karena lift dirancang sedemikian rupa agar kita tidak kesulitan dan membuang tenaga dan waktu untuk menuju lantai dua dan seterusnya.

Lift ini dirancang untuk bergerak vertikal sehingga pengguna tidak perlu untuk membuang waktu dan tenaga untuk menuju ke lantai atas. Sistem Pengontrolan Miniatur Lift Empat Lantai ini menggunakan mikrokontroler sebagai alat pengontrolnya, dan bahasa assembler sebagai bahasa pemrogramannya..

Hasilnya memperlihatkan bahwa miniatur lift dapat bekerja sesuai dengan yang diinginkan, atau dapat bergerak secara vertikal dan kabin dapat berhenti di tempat yang diinginkan pula.

Kata kunci : sistem pengontrolan , mikrokontroler, bahasa assembler ..

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kesulitan yang sering kita temui untuk menaiki dan menuruni sebuah gedung adalah menghabiskan waktu dan tenaga oleh karena itu kita membutuhkan sebuah alat untuk dapat membawa kita berpindah dari satu lantai ke lantai berikutnya dengan singkat, mudah dan tidak menguras tenaga yaitu lift atau *elevator* sebagai alat untuk membawa barang dan manusia yang bergerak secara vertikal.

Untuk mengoperasikan sebuah lift, kita hanya diminta untuk menekan tombol – tombol yang ada pada lift tersebut. Tombol – tombol tersebut terletak di luar dari kabin lift dan didalam kabin lift. Tombol yang berada di luar dari kabin lift berfungsi sebagai tanda panggilan pada lift dan sebagai penunjuk arah dari lift tersebut untuk bergerak. Sedangkan tombol yang ada di dalam lift tersebut berfungsi untuk menunjukkan tujuan dari lift tersebut.

Pada kehidupan setiap hari perkembangan teknologi dalam bidang elektronika sangat cepat, dimana segala sesuatu yang dahulunya dilakukan secara manual, tetapi sekarang ini telah berganti menjadi sistem yang bekerja secara otomatis, salah satu sistem yang digunakan adalah mikrokontroler. Aplikasi mikrokontroler saat ini sudah banyak difungsikan sebagai pengontrol proses – proses pada industri.



Didasari persoalan – persoalan yang telah penulis sampaikan di atas, penulis mencoba membuat sebuah Tugas Akhir dengan judul “*Sistem Pengontrolan Miniatur Lift 4 Lantai Berbasis Mikrokontroler*”

## **1.2 Tujuan**

Dalam penulisan tugas akhir ini penulis mengangkat sebuah judul “*Sistem Pengontrolan Miniatur Lift 4 Lantai Berbasis Mikrokontroler*”. Adapun tujuan dari pengangkatan judul ini adalah:

1. Untuk mengetahui prinsip kerja lift secara langsung.
2. Untuk mengetahui apakah mikrokontroler dapat digunakan untuk mengontrol sebuah lift.
3. Untuk mengetahui apakah mikrokontroler dapat bekerja untuk mengontrol lift dengan baik dan lancar.
4. Menentukan logika-logika masukan (*input*) yang akan digunakan untuk menghasilkan (keluaran) *output* seperti pengontrolan sistem kerja pada miniatur lift empat lantai.

## **1.3 Perumusan Masalah**

Dari uraian diatas maka dapat dirumuskan masalah pembuatan tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Bagaimana menggunakan mikrokontroler sebagai pengontrol pada miniatur lift empat lantai.
2. Bagaimana menggunakan mikrokontroler untuk mengontrol miniatur lift dengan baik dan lancar.

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1. Kesimpulan

Selama penulis membuat tugas akhir ini, ada beberapa hal yang dapat penulis simpulkan, yaitu :

1. Mikrokontroler ternyata dapat mengendalikan miniatur lift empat lantai, akan tetapi masih banyak terjadi kekurangan pada saat lift tersebut bergerak.
2. Driver motor yang digunakan agak mengalami sedikit masalah, sehingga perputaran motor tidak dapat dikendalikan, dan rangkaian utama tidak menjalankan program secara keseluruhan.
3. Ternyata mikrokontroler agak kurang cocok jika digunakan sebagai pengendali sebuah miniatur lift, apalagi untuk mengontrol sebuah lift yang sebenarnya.
4. Ternyata bahasa *assembler* agak sulit digunakan untuk mengontrol miniatur lift.

#### 5.2. Saran

Penulis sangat mengharapkan agar bagi para pembaca yang ingin membuat sistem pengontrolan miniatur lift untuk dapat menyempurnakannya :

1. Penulis sangat mengharapkan, jika ada yang ingin membuat miniatur lift untuk masa yang akan datang, sebaiknya menggunakan *Programmable*

## DAFTAR PUSTAKA

Anonymous. *Pengatur Arah Putaran Motor DC*, [www.Delta\\_electronic.com](http://www.Delta_electronic.com)

Malvino, Albert Paul. 1999. *Prinsip-Prinsip Elektronika* jilid I Jakarta:

Erlangga

Malvino, Albert Paul. 1999. *Prinsip-Prinsip Elektronika* jilid II Jakarta:

Erlangga

Setiawan, Rachmad, *Mikrokontroler MCS-51*, Surabaya