



## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Dengan pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi diciptakan manusia senantiasa ditujukan bagi perubahan kehidupan menuju ke arah yang lebih baik. Pesatnya perkembangan yang terjadi di dunia elektronika dengan diciptakannya piranti-piranti elektronik yang mulanya menggunakan sistem mekanis atau sistem analog, sekarang beralih ke sistem elektrik digital. Melihat perkembangan teknologi banyak industri manufaktur yang beralih ke sistem digital, disamping itu juga banyak diterapkan dalam gedung-gedung perkantoran, misalnya penerapan digitalisasi pada *lift*.

*Lift* merupakan alat angkut vertikal yang keberadaannya semakin penting dari hari ke hari. Keberadaannya bahkan sudah menjadi kebutuhan utama gedung-gedung pencakar langit. Melihat begitu pentingnya alat ini maka penelitian untuk menjadikannya lebih canggih terus dilakukan. *Lift* sebagai alat angkut vertikal, sangat rentan dengan beban yang diangkut karena pengaruh gaya gravitasi. Sehingga diperlukan teknologi yang dapat mendeteksi batas maksimal beban yang dibawa *lift* tersebut. Karena semakin tinggi gedung tersebut maka gaya gravitasi yang mempengaruhinya juga semakin besar.

## 1.2. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka dapat diambil suatu rumusan masalah yaitu bagaimana membuat sebuah miniatur “Sistem Pengendali Lift Berdasar Berat Beban Berbasis Mikrokontroler MC68HC908JK1”.

## 1.3. BATASAN MASALAH

Untuk mendapatkan hasil kerja yang lebih baik, maka perlu ada batasan-batasan masalah yang jelas guna menghindari kerancuan dan masalah-masalah lain yang timbul, dimana masalah yang dibatasi tersebut tidak begitu besar pengaruhnya untuk sistem kerja rangkaian. Adapun batasan masalah penulisan Tugas Akhir ini adalah :

1. Dalam penelitian difokuskan pada perancangan dan pembuatan miniatur *lift* dengan menggunakan mikrokontroler MC68HC908JK1.
2. Berat maksimal yang dapat di iijinkan supaya *lift* dapat berkerja adalah 1 kg, tinggi tiap lantai 20 cm dan total ketinggian *lift* 1 m.
3. Dalam pembahasan tidak membahas tentang motor, karena dalam pembuatan dapat menggunakan berbagai macam motor. Pada sistem ini menggunakan motor DC sebagai penggerak *lift*.

## 1.4. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian adalah membuat sebuah alat pengendali *lift* yang bisa difungsikan untuk mendeteksi beban maksimal yang mampu di bawa oleh *lift* tersebut.

## **1.5. SISTEMATIKA PENULISAN**

Sistematika penulisan tugas akhir ini terdiri dari V bab, dengan masing-masing bab adalah sebagai berikut :

### **BAB I    Pendahuluan**

Berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, dan sistematika penulisan.

### **BAB II   Landasan Teori**

Bab ini memuat teori-teori yang berhubungan dengan penulisan dan pembuatan Mesin ini. Dan juga berisikan tentang teori-teori yang berhubungan dengan sistem.

### **BAB III  Perancangan Sistem**

Bagian ini menjelaskan metode-metode perancangan yang digunakan, cara mengimplementasikan rancangan dan pengujian sistem yang telah dibuat serta batasan dan hambatan yang ditemui selama proses perancangan dan implementasi sistem.

### **BAB IV  Analisis Sistem dan Pembahasan**

Bab ini membahas tentang hasil dari sistem yang dibuat dibandingkan dengan dasar teori sistem.

### **BAB V    Penutup**

Bab ini memuat kesimpulan dan saran-saran dari proses perancangan sistem.