

**BAB I**

**PENDAHULUAN**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Peralatan elektronika sangatlah membantu manusia dalam segala bidang, baik dalam bidang ilmu pengetahuan, bidang industri, bidang militer dan bahkan dalam kegiatan sehari-hari dalam rumah tangga.

Seperti pada peminjaman Loker di perpustakaan yang pada umumnya masih konvensional, yaitu dengan cara meminjam kepada operator loker ( dalam hal ini adalah manusia ) maka dalam skripsi ini akan dibuat otomatisasi peminjaman loker. Yang dimaksud dengan “ Otomatis “ adalah pengguna / mahasiswa bisa mengakses loker yang tersedia dengan kartu tanda mahasiswa yang terdapat tanda *barcode*.

### **1.2. Tujuan.**

Tujuan dibuatnya alat ini agar pengguna bisa mengakses loker dengan kartu barcode tanpa dibatasi waktu peminjaman. Tanpa batas peminjaman karena pada dasarnya tiap orang tidak ingin direpotkan karena harus registrasi ulang karena masa peminjamannya habis.

Dalam skripsi ini tetap diperlukan seorang pengawas tetapi tugasnya bersifat pasif yaitu hanya mengawasi dan melihat daftar laporan peminjaman loker

### 1.3.Rumusan Masalah

Dalam pembuatan Alat Loker Otomatis ada beberapa masalah yang harus dihadapi yaitu:

1. Cara kerja *Barcode Reader* dan teorinya
2. Pembuatan Program pada *Personal Computer* dalam hal ini program yang digunakan adalah bahasa pemrograman *Delphi 5.0*
3. Pembuatan pengendali alat dengan Mikrokontroler.

### 1.4.Batasan Masalah

Batasan masalah pada alat ini adalah:

1. Loker yang tersedia hanya 8 ( delapan ) buah
2. loker yang dipinjam tidak mempunyai batas waktu peminjaman
3. IC kontroler yang dipakai adalah AT89S51
4. Menggunakan *Barcode Reader*
5. Barang yang dimasukkan di loker kurang lebih berukuran :

Panjang: 15 Cm

Lebar :15 Cm

Tebal : 7 Cm.

bentuk barang yang bisa dimasukkan ke dalam loker adalah berbentuk kotak / kubus, tidak transparan dan tidak berkaki dan posisi benda harus menghalangi sensor ketika masuk ke dalam loker.

## 1.5. Metodologi

Dalam pengerjaan dan penyusunan skripsi ini penulis menggunakan metode sebagai berikut:

- Studi Literatur
- Perancangan alat
- Realisasi Alat
- Pengukuran
- Pembuatan Buku

## 1.6. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan ini terdiri dari lima bab, yaitu sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Mencakup beberapa hal, yaitu latar belakang, tujuan, batasan masalah ( agar masalah yang dibahas tidak terlalu luas dan menyimpang dari batasan masalah ), metodologi untuk perealisasiian alat dan sistematika pembahasan.

### **BAB II TEORI PENUNJANG**

Bab ini berisi tentang teori-teori penunjang yang berhubungan dengan pembuatan skripsi ini, teori mikrokontroler AT89S51, IRF 540, LM 342, *barcode*, *barcode scanner* dan lain- lain.

### **BAB III PERENCANAAN DAN PEMBUATAN ALAT**

Pada bab ini dibahas mengenai blok diagram sistem, perencanaan secara *hardweare* dan perencanaan *software* berupa Bahasa *Assembly* dan *Delphi 5.0*

#### **BAB IV PENGUKURAN DAN PENGUJIAN ALAT**

Bab ini berisi tentang pengukuran dan pengujian alat terhadap alat. Pengukuran yang dilakukan meliputi rangkaian IRF540, Sensor infra merah, RS 232.

#### **BAB V KESIMPULAN**

Isi dari bab ini adalah membahas tentang kesimpulan dari penulis untuk pengembangan alat di kemudian hari.