

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada masa sekarang ini sistem keamanan sangat dibutuhkan mengingat tingkat kriminalitas yang terus meningkat setiap harinya. Dengan tingginya angka kriminalitas khususnya pencurian yang terjadi saat ini maka sistem keamanan menjadi kebutuhan yang mutlak untuk diterapkan, untuk itu dibutuhkan suatu perangkat sistem keamanan yang dapat menjaga *full time* bahkan melindungi *asset* dan *privasi* yang kita miliki. Sehingga diharapkan dengan pengaplikasian sistem keamanan tersebut maka dapat memberikan rasa aman dan nyaman untuk penghuni di dalamnya, selain hal tersebut tentunya dengan aplikasi sistem keamanan maka dapat menekan angka kriminalitas yang terjadi di masyarakat khususnya tindak kejahatan pencurian.

Berbagai macam cara dilakukan untuk melindungi rumah dan harta benda dari tindak pencurian. Dimulai dari, menyimpan harta yang berharga ditempat tersembunyi dan dilengkapi dengan kunci, menggunakan jasa satpam bahkan sampai memasang kamera pengawas disetiap sudut ruangan dan perkarangan rumah demi menjaga keamanan. Tidak hanya rumah, sistem keamanan juga diperlukan pada brankas atau lemari pengaman. Dimana masyarakat pada umumnya menempatkan barang berharga ditempat tersebut.

Brankas merupakan suatu alat yang dipergunakan untuk menyimpan suatu barang atau aset-aset dan surat-surat yang berharga. Brankas merupakan tempat penyimpanan yang dianggap praktis tetapi memiliki resiko yang tinggi. Dengan adanya kemajuan teknologi yang sangat berkembang memungkinkan mudahnya brankas untuk dibobol tanpa sepengetahuan pemiliknya

Umumnya kotak brankas atau lemari yang ada sekarang kurang memiliki sistem keamanan yang baik. Brankas ataupun lemari yang sekarang belum ada yang memiliki sistem pengawas bagi yang membuka kotak tersebut. Penggunaan cara-cara yang praktis seperti kunci mekanik dan gembok dirasa kurang efisien

karena kunci dan gembok akan mudah dipatahkan. Berdasarkan hal tersebut maka penulis membuat alat yang diberi judul ***“SISTEM PENGAMAN BRANKAS MENGGUNAKAN KEYPAD DAN HANDPHONE”***

Alat tersebut merupakan rangkaian elektronika berupa brankas yang bisa dibuka dengan menggunakan password melalui keypad yang ada pada brankas dan pengiriman password yang berupa SMS dari handphone.. Jadi pemilik brankas tidak hanya bisa membuka brankas dari keypad matrik yaitu yang ada pada brankas namun bisa juga membuka brankas dari jarak jauh dengan menggunakan handphone. Handphone juga digunakan sebagai pemberitahuan yang akan mengirimkan SMS apabila password yang dimasukkan salah atau benar.

Dengan adanya perkembangan teknologi digital atau otomatisasi, maka brankas tersebut dibuat dengan sistem keamanan ganda, yaitu dengan cara sistem penguncian menggunakan kode password dan melakukan pengecekan terhadap status pintu brankas yang akan di informasikan ke handphone pemilik menggunakan layanan Short Message Service (SMS) secara otomatis sehingga status keadaan dari pintu brankas tersebut dapat dipantau oleh pemilik brankas dari jarak jauh.

Jadi jika ada seseorang yang ingin mencoba membuka brankas tanpa izin, maka pemilik dapat mengetahuinya melalui SMS yang akan diterima. pemilik juga dapat mengontrol brankas tersebut dan tidak perlu merasa cemas akan adanya pencuri yang mencoba membobol brankas. Tentunya hal ini sangat memberikan manfaat dari sistem keamanan pada brankas, selain itu pada buzzer akan aktif jika terdapat kesalahan dalam penekanan kode password pada brankas.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dalam pembuatan sistem pengaman Brankas menggunakan Keypad dan Handphone ini, permasalahan yang akan dibahas yaitu bagaimana prinsip kerja rangkaian sistem keamanan Brankas menggunakan password berbasis mikrokontroler dengan alarm sebagai penanda dan handphone sebagai media

pengganti keypad pada brankas dengan sistem jarak jauh dan penanda apabila terjadi kesalahan saat memasukkan password.

### **1.3 Batasan Masalah**

Pada laporan akhir ini penulis memberikan batasan masalah, yaitu pada pengaplikasian komponen pada sistem pengaman brankas, pengirimannya melalui keypad pada brankas dan proses kerja menggunakan sms.

### **1.4 Tujuan dan Manfaat**

#### **1.4.1 Tujuan**

Adapun tujuan pembuatan alat ini adalah :

- a. Mengimplementasikan sistem pengaman brankas ke dalam bentuk nyata.
- b. memahami prinsip kerja didalam rangkaian mikrokontroler

#### **1.4.2 Manfaat**

Adapun manfaat pembuatan alat ini adalah :

- a. Meningkatkan sistem keamanan untuk melindungi barang-barang berharga.
- b. Mengetahui prinsip kerja didalam rangkaian mikrokontroler

### **1.5 Metode Penulisan**

Metode yang digunakan dalam penyusunan laporan ini adalah :

#### **1. Metode Studi Pustaka**

Suatu metode pengumpulan bahan tinjauan pustaka yang berasal dari berbagai referensi.

#### **2. Metode Observasi**

Mengumpulan data guna memperkuat data dan informasi serta memberikan gambaran yang mengenai keterangan yang diberikan

secara teoritis serta melengkapi data-data dan keterangan yang didapat dengan buku referensi yang relevan dengan laporan.

### 3. Metode Konsultasi

Dilakukan dengan bertanya dan konsultasi kepada dosen pembimbing.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Dalam sistematika penulisan laporan Akhir ini dijelaskan sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada Bab ini dibahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat dan sistematika tulisan

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada Bab ini dibahas mengenai komponen yang akan digunakan pada alat ini seperti mikrokontroler atmega 8535, BASCOM (Basic Compiler), LCD, Keypad matrix, buzzer, motor DC, catu daya, handphone, IC max 232, modem wavecom dan GSM.

### **BAB III RANCANG BANGUN**

Pada Bab ini dibahas mengenai Tujuan perancangan, Diagram blok, layout dan tata letak, cara kerja rangkaian, komponen dan alat yang digunakan perancangan program serta prinsip kerja alat

### **BAB IV PEMBAHASAN**

Pada Bab ini dibahas mengenai Langkah pengukuran, data hasil pengukuran, gambar pengukuran dan analisa kerja rangkaian.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada Bab ini di bahas mengenai kesimpulan dan saran terhadap apa yang telah dijelaskan sebelumnya.