

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tingginya angka kriminalitas khususnya pencurian yang sering terjadi saat ini menjadikan keamanan sebagai kebutuhan yang mutlak diperlukan. Selain itu aktivitas manusia yang semakin padat di era globalisasi seperti sekarang ini membuat mereka tidak dapat selalu menjaga dan mengamankan aset-aset setiap waktu. Padahal pengamanan terhadap barang-barang berharga yang dimiliki sangat dibutuhkan.

Seiring mobilitas manusia yang semakin meningkat akibat dari aktivitas yang mereka lakukan membuat mereka memerlukan sebuah tempat penyimpanan barang berharga/brankas yang handal untuk menyimpan barang-barang berharga yang dimiliki. Hal ini membuat saya bafikir untuk menciptakan RANCANG BANGUN PEMODELAN SISTEM PENGAMAN BRANKAS BERBASIS ATMEGA.

Banyak dari kita melakukan menduplikat kunci dikarenakan hilang dan dalam penggunaan kunci untuk banyak pengguna. Kerusakan yang terjadi pada kunci konvensional terjadi oleh pemakain yang sudah lama disebabkan oleh gesekan yang terjadi pada kunci, tanpa tidak sengaja juga kunci konvensional dapat patah kemungkinan dikarenakan oleh bahan dari kunci tersebut berbahan bukan baja asli.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengimpletasikan sebuah sistem kunci elektronik yang digunakan pada brankas memungkinkan pengguna untuk membuka atau menutup pintunya secara elektronik. Kunci pada sistem ini berupa kode yang harus dimasukkan oleh pengguna untuk membuka kunci pintunya. Begitu kode kunci valid dimasukkan maka kunci pintu akan membuka. Tetapi apabila salah memasukkan kode 2x alarm akan berbunyi dan mengirim sms ke pemilik brankas. Kita juga tidak boleh membuka paksa pintu brankas karena akan membunyikan alarm dan akan mengirimkan SMS dan melakukan panggilan suara berupa *missed call* ke pemilik brankas.

### 1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud penulisan proyek akhir ini adalah untuk menciptakan sebuah brankas dengan sistem kemanan yang bisa berkomunikasi dengan pemiliknya sehingga pemilik dapat mengetahui kondisi brankasnya dari jauh. Dan tujuan dari

proyek akhir ini ialah agar sistem keamanan brankas dapat bekerja lebih efektif dan efisien.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Ada beberapa permasalahan yang akan dibahas dalam tugas akhir ini, yaitu:

- a. Bagaimana cara mendeteksi pintu brankas yang dibuka paksa.
- b. Bagaimana cara mendeteksi kesalahan dalam memasukan kode pin brankas hingga 2 kali.
- c. Bagaimanakah cara mikrokontroler mengirim SMS dan melakukan panggilan suara berupa *missed call* ke pemilik brankas.

### **1.4 Pembatasan Masalah**

Pada pengerjaan proyek akhir ini digunakan batasan-batasan sebagai berikut:

- a. Brankas hanya menggunakan simulasi dan pengunci pintu menggunakan solenoid.
- b. Password hanya 4 angka.
- c. Untuk dapat mengirim sms kartu harus memiliki pulsa.

### **1.5 Metodologi Penelitian**

Dalam penulisan proyek akhir ini, metode penelitian yang digunakan ialah adalah studi literature tentang permasalahan yang ada melalui perpustakaan dan sumber-sumber yang terkait, diantaranya yaitu:

- a. Perancangan maket pintu brankas**  
Pada tahap ini dilakukan pembuatan pintu brankas menggunakan akrilik yang dapat dikunci menggunakan solenoid pengunci pintu.
- b. Perancangan program mikrokontroler**  
Pada tahap ini dilakukan perancangan program untuk menjalankan mikrokontroler menggunakan bahasa.
- c. Pengujian dan Analisis Sistem**  
Pada tahap ini dilakukan analisa sistem dan membuat sebuah kesimpulan untuk penyusunan naskah tugas akhir.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Secara umum sistematika penulisan proyek akhir ini terdiri dari bab-bab dengan metode penyampaian sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab ini akan dibahas latar belakang, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi, dan sistematika pembahasan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Dalam bab ini berisi teori-teori seperti pemrograman bahasa c dan lain-lain yang dapat dijadikan sebagai penunjang landasan dan rujukan dalam proses pembuatan proyek akhir ini.

### **BAB III PERANCANGAN ALAT**

Bab ini membahas tentang perencanaan serta realisasi program, dimana program mikrokontroler menggunakan bahasa c.

### **BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA**

Pada bab ini merupakan bagian pengujian dari sistem pengamanan brankas tersebut dapat berfungsi dengan baik dan benar, serta menganalisa sistem yang telah dibuat dapat memecahkan rumusan-rumusan masalah yang disebut di atas.

### **BAB V PENUTUP**

Pada bab kelima berisi kesimpulan yang didapat dari pembuatan proyek akhir ini, juga berisi tentang saran serta petunjuk untuk pengembangan serta penyempurnaan.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Pada bab ini berisi referensi-referensi yang digunakan dalam proses pembuatan proyek akhir ini.