

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Maraknya aksi pencurian yang terjadi karena adanya kesempatan yang memicu timbulnya niat untuk melakukan tindak kejahatan yang mengakibatkan kerugian material atau sebagainya. Hal ini lah yang perlu diperhatikan pentingnya pengaman pada setiap hal yang dapat memancing seseorang untuk menjadi kriminal.

Brankas merupakan lemari atau kotak besi yang biasa dipergunakan untuk melindungi barang-barang berharga dari bahaya pencurian/pembongkaran seperti uang, surat-surat berharga dan lainnya. Tindak pencurian terkait brankas terjadi dengan beberapa modus yakni penggandaan kunci, pembobolan pintu brankas dan beberapa modus lainnya rata-rata terjadi saat pemilik brankas tidak berada ditempat sehingga siapapun dapat mencoba untuk membuka brankas dan mengambil isi brankas karena akses untuk membuka brankas tersebut tergolong mudah. Ini membuktikan bahwa brankas yang beredar dipasaran sekarang ini masih belum memberi rasa aman yang lebih kepada pengguna. Sehingga kebutuhan akan brankas yang berbeda dan memiliki aplikasi pengamanan lebih baik masih sangat diperlukan. Berdasarkan hal tersebut terciptalah ide untuk merancang sistem keamanan brankas yang lebih aman sehingga diwujudkan dengan membuat brankas pengaman otomatis, menggunakan sistem pengaman

berupa rfid (*radio frequency identification*) dimana metode identifikasi ini bisa diandalkan sebagai pengaman di karenakan bila orang yang berusaha membuka brankas akan mendapatkan kesulitan membukanya bila tidak memiliki kartu/chip rfid tersebut. Kelebihan pada brankas ini adalah ditambahnya gps pada brankas ini guna mengetahui keberadaan brankas apabila brankas berhasil di bawah kabur oleh pencuri menggunakan modem gsm selaku penghubung antara brankas dengan pemilik. perintah untuk meminta data lokasi kendaraan brankas Hal ini dibuat untuk mempermudah pemilik mengetahui brankas saat terjadi kehilangan. Di dalam penelitian ini GPS yang menghasilkan berupa data titik-titik koordinat yang di kirimkan ke server dan ditampilkan ke website dalam bentuk maps. Berdasarkan hal tersebut dibuatlah tugas akhir ini dengan judul: “rancang bangun brankas pengaman otomatis menggunakan rfid dan sistem pelacak gps berbasis mikrokontroler.”

## **1.2 Perumusan masalah**

Pada skripsi ini perumusan masalahnya adalah Bagaimana merancang sistem pengaman brankas yang efektif untuk digunakan pada brankas supaya lebih aman dengan menggunakan gps sebagai sistem pelacak pada brankas untuk mempermudah menemukan posisi benda itu sendiri.

## **1.3 Pembatasan masalah**

Pada skripsi ini hanya akan membahas lebih kepada sistem pengaman pada brankas

## **1.4 tujuan dan manfaat**

### **1.4.1 tujuan**

tujuan dari skripsi ini adalah agar sistem pengaman pada brankas lebih aman dan mempermudah apabila brankas sudah terlanjur di bawah pergi oleh pencuri maka brankas tersebut dapat di temukan atau mempermudah dalam proses pencarian melalui gps yang menghasilkan data titik-titik kordinat yang dikirimkan ke server dan di tampilkan ke website dalam bentuk maps.

### **1.4.2 Manfaat**

Manfaat dari skripsi ini adalah mempermudah pencarian pada saat brankas hilang dan memperkuat sistem keamanan pada brankas agar mempersulit pencuri untuk membuka brankas tersebut.

## **1.5 metode penelitian**

dalam penulisan tugas akhir ini dilakukan proses pengumpulan data dan menganalisis permasalahan deangan metode yaitu :

### **1.5.1 studi pustaka**

studi mengenai teori dasar yang menakup pembahasan pada setiap komponen yang digunakan, dengan mengambil dari beberapa buku-buku yang dianggap penting, relevan dangan garapan penulis dan pencarian di internet tentang gambar rangkaian serta komponen yang dibutuhkan.

### **1.5.2 metode laboratorium**

metode ini dilakukan dengan cara pengambilan data di dalam laboratorium.

### **1.5.3 metode konsultasi**

penulis melakukan konsultasi langsung dengan pembimbing mengenai tugas akhir ini, baik pada pembimbing maupun pada pembimbing kedua.

## **1.6 sistem penulisan**

penulisan tugas akhir ini terdiri dari lima bab yang memiliki susunan atau materi yang akan di bahas, dimana tiap bab memiliki hubungan. Berikut ini akan diuraikan sistematika penulisan skripsi ini secara singkat.

## **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini dibahas hal-hal yang berkenan dengan latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat, metode penelitian, serta sistematika penulisan.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini dibahas hal-hal yang berkenan dengan sistem kerja komponen-komponen dan teori-teori elektronika yang digunakan.

### **BAB III RANCANG BANGUN ALAT**

Bab ini berisikan mengenai rancang bangun alat dan cara kerja alattersebut. Dalam bab ini dibahas rancangan peralatan yang meliputi : desain alat, perancangan hardware, diagram blok, perancangan software, pemasangan komponen-komponen.

### **BAB IV HASIL DATA DAN PEMBAHASAN**

Bab ini akan membahas tentang analisa dari prinsip kerja alat yang telah dirancang. Disini akan diuraikan proses pengujian dan pengukuran alat ,dan spesifikasi kerja alat tsb.

### **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini berisikan kesimpulan maupun saran dari si penulis laporan tugas akhir, saran sebagai masukan untuk menunjang perkembangan alat agar lebih sempurna.

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**