

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Pada saat ini perkembangan teknologi untuk sebuah sistem keamanan juga diperlukan, khususnya sistem keamanan terhadap penyimpanan barang dan surat-surat berharga seperti brankas. Mengingat banyaknya kasus pencurian terhadap barang berharga yang semakin meningkat.

Penelitian ini bertujuan untuk pengembangan dari jurnal yang dilakukan oleh (Husni & Elfizon, 2022) dengan judul Rancang Bangun Pengaman Brankas Menggunakan Rfid (Radio Frequency Identification), Pin Dan Gps Berbasis Arduino Mega Dan *Internet Of Things* (IOT). Dalam penelitian yang sudah dilakukan mendapat hasil berupa alat yang dapat memberi keamanan bertingkat pada brankas sehingga tidak mudah dicuri dan membuat isi brankas lebih aman. Alat ini juga dirancang untuk mendeteksi aksi kriminal yang dilakukan pada brankas, dimana bila brankas dicuri, maka pemilik brankas bisa memonitoring lokasi dari brankas tersebut dengan cara mengirimkan pesan melalui aplikasi telegram. Hasil pengujian alat ini, jika kartu yang ditempelkan sesuai maka akan muncul akses diterima.

Namun dalam penelitian tersebut memiliki beberapa kekurangan diantaranya yaitu :

- 1) Penggunaan sistem keamanan hanya menggunakan dua keamanan saja yaitu RFID RC522 dan Keypad ( Pin ).
- 2) Pengguna tidak memasang keamanan lebih jika suatu saat dibawa kabur oleh seseorang.

Dengan kekurangan yang dimiliki pada sistem presensi yang sudah dibuat, penulis bermaksud memperbaiki kekurangan pada alat tersebut. Dengan pemanfaatan menambahkan sensor *Fingerprint* untuk menambah keamanan suatu brankas menjadi *triple* keamanan agar tidak semua orang bisa mengakses sensor *Fingerprint* karena sidik jari orang tidak sama. Kemudian juga menambahkan sensor getar SW420 untuk mengatasi jika ada suatu pergerakan suatu brankas atau

getaran pada brankas maka akan langsung bisa mengirimkan notifikasi GPS ke telegram.

Berdasarkan dari jurnal yang dilakukan oleh (Husni & Elfizon, 2022) dengan judul Rancang Bangun Pengaman Brankas Menggunakan Rfid (*Radio Frequency Identification*), Pin Dan Gps Berbasis Arduino Mega Dan *Internet Of Things* (IOT) dapat saya kembangkan dengan menambah sistem keamanan yang lebih berlapis dengan menambahkan sensor Getar SW420 dan sensor *Fingerprint* untuk menambah tingkat keamanan yang lebih aman agar sang pemilik tidak khawatir jika barang pentingnya ditaruh didalam brankas.

### **1.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut :

- a. Bagaimana cara membuat keamanan berlapis pada brankas dari penelitian terdahulu ?
- b. Bagaimana menambahkan *tracking* lokasi ketika suatu saat brankas diambil ?
- c. Bagaimana cara memberitahu notifikasi ketika brankas ada pencobaan pembobolan ?

### **1.3. Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

- a. Alat keamanan brankas yang dibuat ini adalah *prototipe*
- b. Pendaftaran RFID, *Fingerprint*, dan Keypad hanya dapat dilakukan melalui program arduino.
- c. Penggantian nama *WiFi*, *password WiFi*, ID Server, dan token telegram hanya dapat diatur dari program ESP8266.

#### 1.4. Tujuan

- 1) Merancang dan membuat alat sistem keamanan brankas yang dapat dimonitor dari jarak jauh jika terjadi kesalahan akses atau pembobolan dan Menjelaskan secara *detail* sistem keamanan brankas menggunakan teknologi RFID, *fingerprint*, *keypad* dan notifikasi telegram.
- 2) Mengembangkan sistem keamanan brankas menggunakan 3 lapis keamanan dan bisa dilacak dengan GPS dan menggunakan notifikasi telegram jika ada percobaan pembobolan pada brankas.

#### 1.5. Manfaat

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

a. Bagi Peneliti

Dalam penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan serta pengalaman dalam menerapkan ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang teknologi yang didapatkan selama menempuh pendidikan Strata 1 (S1) Program Studi Teknik Elektro.

b. Bagi Pengguna

Menciptakan keamanan lebih pada brankas yang lebih aman dan meminimalisir pencurian dan juga menambah kondisi keamanan lebih pada brankas.

c. Bagi Instansi

Penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi untuk bahan penelitian lanjutan yang lebih mendalam kedepannya.