

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Besarnya dampak perkembangan teknologi sekarang menyebabkan manusia juga diharuskan untuk mengembangkan suatu hal menjadi ide-ide baru. Sistem keamanan ikut berkembang seiring dengan perkembangan teknologi agar dapat menghindari kejadian kriminalitas yang semakin meningkat. Perkembangan sistem keamanan sangat diperlukan terutama untuk perusahaan-perusahaan besar yang memiliki banyak dokumen penting bersifat rahasia. Salah satu tempat penyimpanan dokumen dengan sistem keamanan adalah brankas.

Brankas merupakan kotak penyimpanan yang memiliki rancangan khusus untuk menyimpan barang berharga dengan tingkat keamanan yang baik. Pada saat ini beberapa brankas masih menggunakan 1 tingkat keamanan, seperti memutar kenop untuk membuka ataupun dengan menggunakan kode yang masih belum ada batasan akses terhadap brankas. Dengan 1 tingkat keamanan, brankas akan rawan terhadap kasus pencurian ataupun pembobolan. Pengembangan tingkat keamanan brankas dibutuhkan untuk menghindari kejadian kriminalitas di PT. Perkebunan Nusantara III dengan menambahkan sistem keamanan yang berlipat. Tambah proteksi keamanan menggunakan sistem ketuk dan sidik jari dengan data yang sudah tersimpan.

Hal ini menjadi latar belakang dalam pembuatan sistem keamanan ganda yang dapat digunakan untuk membuka brankas adalah dengan menggunakan sensor ketuk dan sensor sidik jari serta dapat mengirimkan pemberitahuan jika ada kesalahan dalam mendeteksi sensor melalui notifikasi Telegram. Sistem akan meminta sidik jari pemilik brankas dengan menggunakan sensor *fingerprint* dan memberikan ketukan tepat pada sensor ketuk yang akan merespon getaran sebagai *input* saat telah dialiri oleh *electric current*. Sensor ketuk akan bekerja dengan diketuk sesuai dengan data ketukan yang sudah tersimpan. Sistem dengan perlindungan ganda ini akan mengirimkan sinyal berupa notifikasi jika terdapat kesalahan masukan sidik jari ataupun ketukan yang salah dengan perantara notifikasi bot Telegram ke ponsel penanggung jawab brankas.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rancangan ini akan dirumuskan masalah antara lain:

- Bagaimana membuat sebuah alat keamanan ganda terhadap brankas?
- Bagaimana penerapan pemberitahuan notifikasi kepada penanggung jawab brankas?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang disebutkan, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

- Membuat sebuah alat keamanan ganda terhadap brankas dengan menggunakan sensor sidik jari dan sensor ketuk.
- Menerapkan pemberitahuan notifikasi kepada penanggung jawab brankas dengan bot Telegram.



2

1.4 Manfaat

Manfaat dalam pembuatan dari sistem keamanan ganda brankas ini adalah untuk membantu menyelesaikan masalah di PTPN III dan meminimalisir tingkat kejahatan berupa pembobolan brankas yang marak terjadi dan meningkatkan tingkat keamanan brankas di PTPN III.

1.5 Ruang Lingkup

Berdasarkan rumusan masalah dalam pembuatan alat dan mencapai tujuan yang tertera, terdapat ruang lingkup sebagai berikut :

- a. Menggunakan NodeMCU ESP8266 sebagai pengolah data dan penerima pancaran jaringan *wi-fi*.
- b. Menggunakan sensor sidik jari dan sensor ketuk yang bekerja secara berurutan untuk sistem keamanan ganda pada brankas.
- c. Menggunakan bot Telegram hanya sebagai perantara pemberitahuan kepada penanggung jawab brankas.
- d. Nomor dan sidik jari yang terdaftar hanya milik penanggung jawab brankas.
- e. Menggunakan motor servo sebagai pembuka brankas.
- f. Alat akan tetap bekerja jika tidak ada jaringan internet.
- g. Jaringan internet dan listrik tidak menjadi masalah karena sudah dijamin oleh pihak PT. Perkebunan Nusantara III.



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies