

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era globalisasi pekerjaan manusia semakin dipermudah karena adanya teknologi-teknologi baru yang berkembang sangat cepat. Tanpa disadari hampir semua aspek kehidupan manusia terkena dampak dari perkembangan teknologi tersebut. Perkembangan teknologi untuk sebuah sistem keamanan juga diperlukan, khususnya pengamanan terhadap penyimpanan barang dan surat-surat berharga seperti brankas. Masih ditemukan kebanyakan brankas menggunakan pengamanan semi otomatis yaitu dengan menggunakan nomor kombinasi. Pengamanan brankas ini belum bisa digunakan untuk melacak riwayat akses buka brankas yang dilakukan. Sehingga, perlu diciptakan brankas dengan mengimplementasikan teknologi yang dapat menyimpan riwayat akses brankas tersebut.

Setiap penduduk negara Indonesia memiliki sebuah kartu yang digunakan sebagai identitas penduduk yaitu Elektronik Kartu Tanda Penduduk atau biasa disebut dengan E-KTP. Saat ini E-KTP hanya digunakan untuk mengurus administrasi di pemerintahan, mengurus izin tertentu, dan sebagai tanda pengenal atau tanda penduduk. Sedangkan E-KTP sudah memiliki sebuah chip yang digunakan untuk menyimpan nomor ID unik.

Dari permasalahan tersebut, maka dibutuhkan teknologi yang dapat memanfaatkan ID unik yang ada di dalam chip E-KTP untuk membuat pengamanan brankas. Teknologi tersebut diantaranya adalah *Radio Frequency Identification* (RFID). RFID merupakan suatu sistem yang dapat mentransmisikan dan menerima data dengan memanfaatkan gelombang radio, terdiri dari dua bagian yaitu RFID *tag* atau *transponder* dan RFID *reader*. Selain menggunakan teknologi RFID dalam mengidentifikasi ID unik, dalam sistem keamanan ini juga menggunakan *microcontroller* yang

akan menerima data dari RFID *reader* kemudian akan diproses dan mengirimkan keluaran/*output* sesuai dengan data yang dikirimkan.

Proyek akhir tentang sistem keamanan menggunakan RFID ini sudah banyak diimplementasikan sebelumnya, namun masih banyak kekurangan di mana sebagian besar dari proyek akhir tersebut hanya berfokus pada penggunaan RFID sehingga data yang pernah terbaca oleh RFID tidak dapat tersimpan. Untuk itu dalam proyek akhir ini diperlukan sebuah *database* untuk menampung data yang pernah terbaca oleh RFID sehingga pemilik dapat mengulas kembali data yang pernah terekam pada sistem keamanannya.

Berdasarkan hal yang diuraikan di atas penulis memiliki gagasan untuk membangun sebuah pengamanan brankas dengan menerapkan kunci keamanan yaitu menggunakan RFID. Teknologi RFID digunakan untuk mengoptimalkan fungsi E-KTP selain sebagai tanda pengenal juga dapat digunakan sebagai kunci dari sebuah sistem keamanan. Hal ini bertujuan untuk membuat pengamanan dengan menerapkan kunci keamanan menggunakan RFID sebagai akses buka pintu brankas, *database* untuk menyimpan riwayat akses pintu brankas secara otomatis sehingga pemilik brankas dapat memantau keamanan pada brankas.

Dari penjelasan di atas maka proyek akhir ini dibuat dengan judul **“PENGAMANAN BRANKAS DENGAN E-KTP BERBASIS NODEMCU ESP8266”**.

1.2 Tujuan

Adapun tujuan dari proyek akhir ini adalah mengimplementasikan alat Pengamanan Brankas dengan E-KTP Berbasis NodeMCU ESP8266.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam pembuatan Proyek Akhir :

1. Bagaimana cara mengimplementasikan Pengamanan Brankas dengan E-KTP Berbasis NodeMCU ESP8266 ?
2. Bagaimana cara sistem melakukan pembacaan E-KTP ?
3. Bagaimana pengelolaan riwayat data akses brankas ?
4. Bagaimana cara memvisualisasikan data akses dari sistem ?

1.4 Batasan Masalah

Pada tugas akhir ini penulis membatasi permasalahan sebagai berikut :

1. Menggunakan WiFi untuk akses internet agar sistem dapat berkomunikasi dengan *database*.
2. Menggunakan solenoid door lock sebagai media yang digunakan untuk pengunci pintu brankas.
3. RFID sebagai media pembacaan ID unik E-KTP untuk akses pintu brankas.
4. Menyimpan riwayat data akses dari sistem ke dalam *database*.