

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Teknologi pada masa kini berkembang sangatlah cepat dan dapat dirasakan oleh semua kalangan dan dimana teknologi merupakan hasil dari peradaban manusia yang semakin maju. Dengan meningkatnya perkembangan teknologi, maka akan menghadirkan kemudahan-kemudahan bagi kehidupan manusia baik dari segi informasi, komunikasi, maupun keamanan.

Penerapan teknologi elektronika sebagai salah satu teknologi yang dianggap paling relevan untuk di terapkan yaitu system pengaman yang dilengkapi dengan Rfid dan autentifikasi *biomedik* atau biasa disebut sebagai sidik jari. Seseorang harus menempelkan jarinya pada sensor apabila ingin membuka sebuah brankas, brankas akan terbuka jika rfid dan sidik jari yang di tempelkan sama dengan data sidik jari yang sudah terinput pada sistem.

Brankas PT Ricky Kurniawan Kertas Persada Makin Group sebagai tempat menyimpan barang-barang berharga lainnya yang berada di kecamatan sungai gelam. Brankas PT Ricky Kurniawan Kertas Persada Makin Group ini masih menggunakan system pengaman brankas rmenggunakan kunci konvensional. Sistem pengaman masih menggunakan keamanan kunci konvensional yaitu keamanan yang berupa knop putar. Maka dari itu system pengaman brankas yang masih menggunakan kunci konvensional perlu diganti yang modern. Salah satu menggunakan Rfid dan sidik jari merupakan bagian

terkecil dari teknologi yang dipasang pada brankas agar terhindar dari bahaya atau ancaman tindakan yang tidak diinginkan diakibatkan kelalaian dari user maupun kurangnya pengamanan sistem.

Adapun masalah yang terjadi pada brankas PT Ricky Kurniawan Kerta Persada Makin Group saat ini. Brankas kunci konvensional mempunyai masalah yang terjadi pada saat kita membuka brankas tersebut. Dikarenakan brankas tersebut memiliki kesulitan pada saat membuka brankas yang memakai kunci konvensional. Pada saat membuka brankas kunci konvensional tersebut memerlukan waktu yang lama dan juga memerlukan konsentrasi yang serius supaya tidak mengulang-ulang pada keamanan brankasnya. Di kantor PT Ricky Kurniawan Kerta Persada Makin Group masih ada kendala pada saat membuka brankas yang masih menggunakan brankas putar-putar. Untuk membuka brankas tersebut memerlukan kunci sehingga bisa dapat mengambil uang ataupun dokumen penting. Dalam hal ini bahwa system pengaman brankas PT Ricky Kurniawan Kertas Persada Makin Group harus waspada terhadap orang laen supaya tidak terjadi hal-hal yang tidak diinginkan seperti kehilangan barang berharga di brankas sangat membuat kantor semakin khawatir dan cemas. Ada banyak cara yang dapat dilakukan untuk menghindari tindak pencurian pada brankas di sebuah kantor, salah satunya yaitu memasang cctv di dekat brankas agar bisa terlihat kejadian pembobolan brankas, pencuri bisa masuk melalui jalur pintu, sedangkan untuk jalur pintu sedikit sulit karena lebar pintu yang terlalu besar serta merupakan askes utama masuk dan keluarnya orang.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis bertujuan untuk mengangkat judul sebagai berikut: “*Sistem Pengaman Brankas Menggunakan RFID dan Sidik Jari berbasis Mikrokontroler. (Studi: Kasus Brankas PT Ricky Kurniawan Kertas Persada Makin Group)*”.

1.2 RUMUSAN MASALAH

1. Bagaimana merancang sebuah alat yang dapat medeteksi keamanan brankas menggunakan *Radio Frequency Identification* (RFID) dan sidikjari?
2. Bagaimana analisa pengaman brankas menggunakan RFID (*Radio Frequency Identification*) dan sidik jari berbasis mikrokontroler?

1.3 BATASAN MASALAH

Adapun batasan masalah yang terdapat dalam tugas akhir ini antara lain:

1. Mikrokontroler yang digunakana dalah arduino uno.
2. Jumlah akses sidik jari untuk membuka brankas dibatasihanya satu sidik jari.
3. Modul yang digunakan adalah Modul Sensor *Fingerprint Reader c3*.
4. Modul yang digunakan adalah Modul Mifare *RFID-RC522*.
5. Flowchart

1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1.4.1 Tujuan Penelitian

Tujuan utama dari penelitian kerja praktek ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang sistem pengaman brankas menggunakan *Radio Frequency Identification* (RFID) dan sidik jari.
2. Menganalisa cara kerja sistem pengaman brankas menggunakan *Radio Frequency Identificarion* (RFID) dan sidik jari berbasis mikrokontroler.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Ada pun manfaat dari pembuatan tugas akhir ini yaitu :

1. Dapat meningkatkan efisiensi dalam pengaman brankas.
2. Dapat memahami pengoperasian brankas dari penelitian tersebut kita mengetahui kelebihan dan kekurangan pemakaian system pengaman brankas tersebut.
3. Lebih praktis saat membuka brankas yang sudah modern
4. Tidak memerlukan waktu yang lama

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Untuk memberikan suatu gambaran yang jelas mengenai isi penulisan karya ilmiah yang akan disusun, maka dibuatlah sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan serta manfaat penelitian.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini membahas landasan secara teoritis yang berupa definisi-definisi yang mendukung penelitian yang dilakukan. Hal ini diperoleh dari studi pustaka sebagai dasar dalam melakukan analisis dan perancangan.

BAB III : METODELOGI PENELITIAN

Pada bab ini menguraikan tentang tahapan proses yang dilakukan selama mengerjakan penelitian, metode atau pendekatan yang digunakan, dan *Tools* (alat bantu) yang digunakan dalam perancangan alat ini baik *hardware* maupun *software*.

BAB IV : ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini menjelaskan tentang analisis dan perancangan sistem.

BAB V : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada bab ini menguraikan tentang hasil implementasi, uji coba terhadap sistem yang dilakukan, adapun hasil dari pengujian merupakan kelebihan dan kekurangan dari alat yang dibuat.

BAB VI : PENUTUP

Pada bab ini merupakan penutup dari penulisan laporan, dimana penulisakan membuat suatu kesimpulan atas hasil analisis dan perancangan, serta saran-saran yang disampaikan yang disampaikan berhubungan dengan hasil penelitian.