

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini merupakan zaman dimana kemajuan teknologi sangat difungsikan, karena sangat membantu tugas manusia dalam melakukan kegiatan sehari – hari baik itu pekerjaan ataupun aktivitas lainnya. Teknologi yang banyak digunakan pada saat adalah mikrokontroler, mikrokontroler merupakan teknologi yang sebelumnya manual menjadi otomatis sehingga dapat diterapkan pada alat-alat elektronik saat ini. Seiring majunya teknologi diikuti pula dengan tingkat kecerdasan pada manusia, sehingga manusia selalu ingin menciptakan inovasi – inovasi yang berkemajuan, namun disamping itu dapat menimbulkan pula kejahatan dimasyarakat. Kejahatan - kejahatan yang terjadi saat ini banyak membuat orang resah, dikarenakan kejahatan yang dilakukan merupakan kejahatan yang terjadi didalam ruangan tertentu, seperti halnya perampokan pada bank, perampokan pada toko, perampokan pada rumah, dan mereka pastinya mencari harta simpanan korban yang biasanya disimpan pada brankas. Namun keamanan yang ada saat ini kurang memadai salah satunya pengamanan pada brankas. Saat ini sistem kunci pintu pada berangkat masih menggunakan pengunci konvensional.

[1]

Brankas merupakan tempat untuk menyimpan uang serta barang-barang berharga dan penting lainnya. Dikarenakan pengamanan pada brankas saat ini masih minim dan masih menggunakan pengamanan cara yang lama sehingga memudahkan para pelaku kejahatan untuk membobolnya ataupun merusaknya, Jadi

untuk mencegah dari adanya tindak kejahatan seperti itu maka diperlukan pengamanan yang memadai serta alat yang canggih dan modern dalam mengikuti perkembangan teknologi saat ini, Sehingga sistem keamanan pun lebih terjamin.
[2]

Seiring perkembangan zaman yang semakin pesat memungkinkan adanya berbagai usaha untuk memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi manusia. Salah satu usaha untuk memberikan kemudahan dan kenyamanan tersebut melalui pengembangan sistem keamanan pada brankas berbasis mikrokontroller.

Dengan adanya pengaplikasian program ini pada sistem keamanan brankas tersebut otomatisasi sebagai dampak positif perkembangan teknologi guna menggantikan peran manusia dengan suatu alat, Oleh karena itu pada dasarnya brankas tersebut dikontrol melalui program, sehingga diharapkan setiap brankas tidak harus dijaga terus-menerus.

Berdasarkan latar belakang dan pernyataan diatas, maka pada tugas akhir ini penulis akan merancang sebuah rancang bangun sistem keamanan brankas menggunakan *fingerprint* berbasis mikrokontroller Atmega 328 yang mana user atau pengguna bisa berkomunikasi dengan sistem keamanan menggunakan aplikasi Telegram, maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian tentang judul “Rancang Bangun Sistem Keamanan Brankas Menggunakan *Fingerprint* Berbasis Mikrokontroller Atmega 328”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara merancang bangun sistem keamanan brankas menggunakan *fingerprint* berbasis mikrokontroler Atmega 328?
2. Bagaimana cara kerja merancang bangun sistem keamanan brankas menggunakan *fingerprint* berbasis mikrokontroler Atmega 328?

1.3 Batasan Masalah

Untuk membatasi lingkup permasalahan pembuatan tugas akhir, maka batasan masalah dari sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Hanya membahas tentang merancang bangun sistem keamanan brankas menggunakan *fingerprint* berbasis mikrokontroler Atmega 328.
2. Hanya membahas tentang sistem kerja merancang bangun sistem keamanan brankas menggunakan *fingerprint* berbasis mikrokontroler Atmega 328.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui merancang bangun sistem keamanan brankas menggunakan *fingerprint* berbasis mikrokontroler Atmega 328.
2. Untuk mengetahui cara kerja merancang bangun sistem keamanan brankas menggunakan *fingerprint* berbasis mikrokontroler Atmega 328.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian bagi mahasiswa dan masyarakat :

1. Hasil dari penelitian diharapkan jadi referensi bagi semua pihak khususnya Jurusan Teknik Elektro untuk meningkatkan pemahaman dan mutu dari hasil belajar mahasiswa, terkhusus bagi mahasiswa Program Studi Teknik Elektro.

2. Sebagai bahan acuan bagi mahasiswa atau umum untuk mengadakan pengembangan dan penelitian sesuai dengan disiplin ilmu masing-masing.
3. Menambah wawasan dan pengalaman bagi perancang/penulis.

1.6 Hipotesa

Asumsi awal dari hasil penelitian yang dilakukan adalah mampu merancang alat bangun sistem keamanan brankas menggunakan *fingerprint* berbasis mikrokontroller Atmega 328.

1.7 Sistematika Penulisan

Berdasarkan garis besar sistematika penulisan skripsi meliputi hal-hal sebagai berikut :

1. Bab I Pendahuluan

Berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

2. Bab II Tinjauan Pustaka

Berisi tentang peneliti terdahulu tentang teori dari sumber pustaka dalam rancang bangun sistem keamanan pada brankas menggunakan *fingerprint* berbasis mikrokontroller Atmega 328.

3. Bab III Metodologi Penelitian

Berisi bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian, metode yang digunakan dalam penelitian, serta tempat, dan waktu pelaksanaan penelitian.

4. Bab IV Hasil Dan Pembahasan

Berisi tentang proses pembuatan dan pengujian alat fingerprint pada brankas berbasis mikrokontroller Atmega 328 serta analisa tentang aplikasi tersebut.

5. Bab V Kesimpulan Dan Saran

Berisi simpulan dari hasil analisa pada bab pembahasan dan saran yang terkait dengan hasil penelitian yang telah dilaksanakan.

6. Daftar Pustaka

Berisi berbagai sumber pustaka yang digunakan untuk dijadikan referensi dalam penulisan tugas akhir ini.

7. Lampiran

Berisi dokumen dokumen yang mendukung dalam penelitian.