

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini telah membawa manusia kepada kehidupan yang lebih baik. Banyak sekali manfaat dan kemudahan yang telah dihasilkan dengan adanya perkembangan teknologi. Namun selain memberi berbagai manfaat, adanya perkembangan teknologi juga memberi dampak yang negatif. Misalnya dampak dalam segi keamanan. Meningkatnya kriminalitas dan semakin majunya teknologi menjadikan keamanan menjadi suatu hal yang sangat penting. Hal ini menyebabkan kita harus berusaha mengurangi ataupun mencegah tindakan kriminalitas tersebut sehingga memberikan rasa aman khususnya pada tempat tinggal kita.

Pada dasarnya lemari adalah suatu fasilitas yang digunakan untuk menitipkan atau menyimpan barang. Biasanya lemari dilengkapi dengan pengaman berupa kunci konvensional. Seiring dengan perkembangan teknologi, penggunaan kunci konvensional tergantikan dengan kunci elektronik karena lebih praktis dan dapat mengurangi resiko kehilangan anak kunci serta resiko penggandaan anak kunci yang disalah gunakan.

Pengaman pada kunci elektronik dapat berupa kode pin dalam bentuk numerik yang diproses melalui *keypad*, atau dengan sistem *radio frequency identification* (RFID) yang menggunakan gelombang radio untuk membaca suatu data dari mikrochip yang tersimpan didalam sebuah kartu. Adapun perangkat yang dibutuhkan yaitu kartu RFID dan RFID *reader*. Atau bisa juga kombinasi keduanya untuk pengaman ganda (Setiawan, 2020).

Untuk mengatasi masalah tersebut maka diusulkan sebuah sistem buka tutup pintu lemari dan sistem keamanan pada pintu lemari, dimana diharapkan dapat membantu

dalam efisiensi waktu juga meminimalisir terjadinya tindak kriminalitas. Sistem keamanan pintu lemari ini memanfaatkan penggunaan teknologi *radio frequency identification* (RFID). RFID (*Radio Frequency Identification*) atau *Identifikasi frekuensi radio* adalah sebuah metode identifikasi dengan menggunakan sarana yang disebut label RFID atau transponder untuk menyimpan dan mengambil data jarak jauh. Label atau kartu RFID adalah sebuah benda yang bisa dipasang atau di masukkan di dalam sebuah produk.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana perancangan keamanan pintu lemari menggunakan mikrokontroller Atmega328 dengan memanfaatkan RFID *tag*?
2. Bagaimana uji keandalan pengaman pintu lemari menggunakan RFID *tag* berbasis mikrokontroller ATmega328

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Merencanakan keamanan pintu lemari menggunakan RFID berbasis mikrokontroller ATmega328
2. Mengetahui uji keandalan pengaman pintu lemari menggunakan RFID *tag* berbasis mikrokontroller ATmega328

1.4 Batasan Masalah

1. Bentuk menyimpan dan mengambil data jarak jauh
2. Dapat membantu dalam efisiensi waktu dan meminimalisir terjadinya tindak kriminalitas

1.5 Manfaat Penelitian

Dengan melakukan penelitian ini diharapkan memperoleh manfaat yaitu untuk mengembangkan sistem keamanan pintu lemari menggunakan RFID berbasis mikrokontroler atmega328

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I Pendahuluan

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan

BAB II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi khusus mengenai landasan teori mengenai peralatan yang diperlukan untuk perancangan sistem

BAB III Metodologi Penelitian

Bab ini berisi tentang waktu dan tempat, alur penelitian, dan prosedur penelitian.

BAB IV Hasil Dan Pembahasan

Bab ini berisi tentang hasil penelitian dan pembahasan

BAB V Penutup

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran