

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada zaman modern saat ini tentunya sistem keamanan merupakan hal terpenting dalam kehidupan sehari-hari. Kurangnya tingkat keamanan dan mahal biaya pengamanan ekstra menjadi seringnya terjadi pencurian dan pembobolan pada rumah, kantor, dan lain sebagainya.

Tingkat Kriminalitas yang tinggi seiring dengan perkembangan jaman dan teknologi membuat sistem keamanan sangat dibutuhkan untuk melindungi aset dan privasi yang kita miliki. Untuk sekarang ini pintu-pintu ruangan hanya menggunakan kunci konvensional saja, penggunaan kunci konvensional mudah dibuka oleh pencuri semakin berkembangnya cara pencuri untuk membuka pintu. Keahlian para pencuri inilah membuat penulis memperoleh ide atau gagasan inovasi alat pengamanan pintu ruangan menggunakan *Radio Frequency Identification* (RFID) berbasis *Arduino Uno* yang tentunya dengan sistem pengamanan yang tinggi.

RFID merupakan teknologi pengembangan dari nirkabel yang sering di aplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. RFID memiliki dua bagian yaitu RFID reader dan RFID Tag Card. RFID reader digunakan untuk menerima data yang dipancarkan dari RFID Tag Card . Contoh pemanfaatan RFID dalam permasalahan hal ini adalah sebagai pengenalan identitas. Data yang tersimpan dalam kartu RFID membedakan apakah seseorang yang akan masuk adalah orang yang mempunyai hak untuk masuk. Dengan adanya sistem keamanan ini pada pintu diharapkan keamanan dapat terpantau lebih baik lagi dan dapat dipastikan hanya orang berhak saja yang dapat mengaksesnya.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis mengambil judul **“Sistem Keamanan Pintu Ruang Dosen Menggunakan RFID Berbasis *Arduino Uno*”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas adapun rumusan masalah adalah Bagaimana cara kerja sistem keamanan pintu ruang dosen menggunakan RFID berbasis *arduino uno*?

1.3. Batasan Masalah

Untuk mempermudah dalam pembahasan dan menghindari pembahasan yang lebih jauh maka diperlukan untuk membatasi masalah yaitu:

1. Arduino uno sebagai pengendali utama yang memproses input, output, komunikasi yang menjalankan sistem keseluruhan.
2. Sensor RFID sebagai pembuka kunci pintu dengan menggunakan solenoid door lock dan penghubung dengan aliran listrik saat masuk ruangan dengan menggunakan relay.
3. Jumlah pengakses masuk yang dikenali melalui RFID dibatasi oleh memori yang tersedia pada mikrokontroler.

1.4. Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan laporan akhir ini adalah Membangun Sistem Keamanan Pintu Ruang Dosen Menggunakan RFID Berbasis *Arduino Uno*.

1.5. Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan Sistem Keamanan Pintu Ruang Dosen Menggunakan RFID Berbasis *Arduino Uno* adalah sebagai berikut:

Bagi instansi:

1. Memberikan keamanan ekstra untuk ruang dosen
2. Memberikan kenyamanan bagi pengguna pada saat meninggalkan ruangan yang dalam keadaan kosong.

Bagi Penulis:

1. Menambah wawasan dan pengetahuan tentang mikrokontroler
2. Dapat mengidentifikasi masalah atau fakta secara sistematis

Bagi program studi Teknik Komputer:

1. Sebagai wujud dari perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK).
2. Sebagai parameter kualitas dan kuantitas lulusan mahasiswa Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya.