BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini sistem keamanan merupakan hal terpenting dalam kehidupan sehari-hari, seperti pada sistem keamanan rumah. Banyak sekali terjadi pencurian di rumah-rumah karena sistem keamanan rumah yang tidak terproteksi dengan baik terutama pada pintu-pintu rumah. Biasanya pintu rumah hanya menggunakan kunci konvensional. Kemajuan teknologi saat ini memunculkan suatu inovasi untuk menciptakan suatu alat sistem keamanan yang canggih. Perancangan sistem ini menggunakan kunci elektronik wireless dengan *RFID* dan Keypad sebagai password.

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 . Lalu, keypad disini sebagai password jika *RFID* Tag bermasalah. Jika password yang diinputkan benar dengan yang ada di program Arduino IDE maka solenoid akan terbuka, begitu juga sebaliknya.

Untuk pemrograman mikrokontroller tersebut, digunakan aplikasi pemrograman bahasa C menggunakan software *Arduino* yang lebih praktis dan mudah dimengerti. Oleh karena itu, perancangan sistem pengaman pintu ruangan ini diharapkan akan membuat pengamanan pintu terproteksi dengan baik dan memberikan solusi atas masalah-masalah yang terdapat pada sistem keamanan rumah saat ini.

RFID ini akan di implementasikan menjadi alat absensi atau pencatat waktu kedatangan mahasiswa atau dosen, dengan adanya system keamanan pintu menggunakan *RFID* ini diharapkan mahasiswa atau dosen dapat mudah masuk ke dalam kelas/ruangan dengan cepat dan efisien tanpa harus mencatat atau menandatangani absen secara manual.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis mengambil judul laporan ***“Sistem Kunci Pintu Otomatis Dengan RFID dan Keypad”***

1.2 Perumusan Masalah

Bagaimana merancang dan membuat sistem buka pintu otomatis menggunakan *Radio Frequency Identification (RFID)* dan *Keypad*

1.3 Batasan Masalah

1. Untuk membuka pintu tersebut, *RFID* masih digunakan secara tab.
2. Password dari Keypad tersebut hanya bisa digunakan sebanyak 6 digit

1.4 Tujuan Dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan laporan akhir ini yaitu membuat kunci otomatis dengan *RFID* sebagai pembuka pintu dan Keypad sebagai password.

1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat dibuatnya alat ini yaitu menjadikan *RFID dan Keypad* sebagai akses untuk masuk secara otomatis yang hanya dapat digunakan pada orang-orang tertentu saja.