

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi di dunia kini semakin pesat, ini dapat dilihat dari banyaknya alat elektronika berbasis teknologi yang dapat mempermudah pekerjaan manusia, salah satunya mikrokontroler. Saat ini mikrokontroler banyak digunakan untuk mengendalikan suatu -alat.

Pada ruang kerja yang digunakan ketika bekerja di rumah sangatlah penting bagi pemilik rumah untuk menjaga berkas dan data – data penting. Oleh sebab itu pengaman pintu ruang kerja sangat diperlukan untuk meningkatkan keamanan dan mencegah tindakan pencurian ketika ruang kerja tidak digunakan atau ditinggalkan.

Keamanan yang paling sederhana terhadap pintu adalah dengan dipasang kunci manual. Namun kunci manual sangat mudah untuk dibobol. Dengan perkembangan, teknologi kamanan pintu ada yang menggunakan password , finger scan, dan masih banyak yang lainnya , tapi keamanan itu hanya untuk cara membuka dan menutup pintu. Tapi ketika pintu itu dibuka paksa atau dirusak oleh pencuri, pemilik rumah masih belum mendapat informasi bahwa terjadi pembobolan pintu.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut dibutuhkan sebuah sistem yang dapat mengganti kunci pintu manual ke sistem keamanan pintu yang lebih canggih sehingga tidak mudah untuk di bobol dan dapat mengetahui apabila pintu ruangan dibuka paksa atau dirusak oleh pencuri. Untuk menjalankan sistem ini digunakan 3 komponen yaitu kartu RFID sebagai alat pengganti kunci, sensor untuk mengukur getaran pada pintu ketika dibuka paksa atau dirusak oleh pencuri dan memberitahu pemilik rumah melalui SMS.

Dari permasalahan tersebut, maka penulis merancang suatu alat yang dapat mengamankan pintu dan mendeteksi pintu dibuka paksa atau dirusak dengan judul

“RANCANG BANGUN PENGAMAN PINTU MENGGUNAKAN RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION DENGAN SISTEM PERINGATAN SECARA SHORT MESSAGE SERVICE”.

1.2 Perumusan Masalah

Dalam perancangan sistem keamanan pintu adapun masalah yang akan dibahas yaitu bagaimana cara merancang pembuatan pengaman pintu dengan menggunakan *Radio Frequency Identification* (RFID) dan Sensor Getaran serta mengirim pemberitahuan ke pemilik rumah menggunakan SMS.

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan ini lebih terarah dan tidak menimpang dari permasalahan ada, maka penulis membatasi permasalahan yang akan dibahas pada proyek laporan akhir ini antara lain:

- a. Pengaman pintu yang dibuat hanya prototype.
- b. Tag RFID yang *valid* hanya 1.
- c. Sumber daya listrik yang digunakan dari PLN.

1.4 Tujuan

Tujuan ini adalah untuk membuat atau merancang pintu yang memiliki sistem keamanan yang memakai *tag Radio Frequency Identification* (RFID) sebagai media penguncianya serta sensor getaran sebagai pendeteksi pintu dibuka secara paksa dan sistem pemberitahuan menggunakan sms.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat penulis laporan akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan keamanan lebih terhadap pintu agar pemilik ruang kerja merasa aman ketika meninggalkan ruangan.
2. Memberitahu pemilik ruang kerja ketika pintu ruangnya dibuka paksa atau dirusak oleh pencuri.