

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era globalisasi seperti saat ini, perkembangan teknologi termasuk di bidang *Microcontroller* dan alat elektronika membuat manusia semakin mudah untuk menemukan solusi-solusi dalam mengatasi masalah disekitarnya. Pintu merupakan media yang kita gunakan untuk masuk dan keluar ruangan yang berarti pintu memegang peran penting dalam menjaga keamanan suatu ruangan. Namun biasanya pintu ruangan hanya di lengkapi dengan kunci konvensional sebagai tindakan pengamanan dan tak jarang pula terdapat kasus kunci konvensional yang hilang dikarenakan berbagai sebab, hal ini tentu dapat menghambat mobalitas dan membuat munculnya rasa khawatir dan tidak tenang akan tingkat keamanan pada pintu.

Dengan adanya kemajuan teknologi pada bidang *Microcontroller*, *Fingerprint* dan *Smsgateway* memungkinkan munculnya suatu inovasi untuk meningkatkan fitur pada pintu, sehingga pintu tidak perlu terlalu bergantung pada kunci konvensional, yaitu dengan menggunakan kunci pintu magnet yang dapat di atur fungsinya menggunakan *Fingerprint* dan *Smsgateway* berbasis modul arduino dan *Microcontroller*. Dengan begitu masalah ketergantungan akan kunci konvensional dapat berkurang begitu pula dengan kasus kunci pintu yang hilang.

Dalam penggunaan alat ini, metode yang digunakan berbasis pada modul arduino yang juga sebagai penghubung antara *android*, sensor pir, *fingerprint*, modul sms dan kunci pintu. Sistem kerja keseluruhan alat ini, pertama-tama pemilik ruangan menggunakan hak akses ke ruangan menggunakan *fingerprint*, kemudian apabila terdapat tamu yang melakukan penyeleksian sidik jari dan tidak terdeteksi pada database maka pintu tidak akan terbuka, lalu pemilik ruangan dapat membuka pintu dengan *android* sebagai kendali jarak dekat, *Smsgateway* sebagai kendali jarak jauh, serta sensor pir sebagai input yang digunakan dan diposisikan pada bagian dalam pintu.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka judul yang dapat diambil adalah **“Rancang Bangun Sistem Keamanan Pintu Berbasis *Microcontroller* Menggunakan *Finger print* dan *Sms gateway*”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan yang telah disampaikan pada latar belakang tersebut, penulis merumuskan masalah, yaitu bagaimana cara merancang dan membuat suatu sistem keamanan pintu berbasis *Microcontroller* menggunakan *finger print* dan *Sms gateway*.

1.3 Batasan Masalah

Penulis membatasi masalah pada ruang lingkup sebagai berikut :

1. Rangkaian *Microcontroller* menggunakan *arduino* model UNO R3.
2. Ruang lingkup sistem keamanan pintu ini adalah terbatas pada pintu ruangan.
3. Tidak membahas rangkaian *power supply*.
4. Tidak membahas tentang aplikasi android pada *smartphone* dan sensor pir.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan laporan ini adalah membuat alat yang dapat membuka atau mengunci pintu dengan menggunakan *Finger print* dan *Sms gateway*.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan laporan ini adalah meningkatkan rasa aman pada pemilik ruangan terutama pada ruangan yang bersifat privasi.