

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam kehidupan sehari-hari banyak hal yang dilakukan di dalam dan di luar ruangan, bahkan aktifitas tersebut tidak lepas dari keberadaan pintu dimana kita harus membuka atau menutup pintu yang membuat kita terasa enggan untuk melakukannya, berulang-ulang kali keluar masuk pintu dengan menarik atau mendorong pintu. Apalagi pintu yang terpasang mengeluarkan bunyi keras, susah bergerak, disamping kurang sopan juga kurang praktis. Mengingat keberadaan pintu ini penting dalam suatu ruangan, maka diperlukan sistem keamanan pintu yang kuat dan susah untuk dijebol.

Dunia elektronika mengalami perkembangan yang makin pesat. Berbagai komponen-komponennya berkembang dari segi efisiensi, fungsi, maupun fisik (Jeril Hendry Lontoh, 2017:97). Banyak sekali terjadi pencurian dirumah-rumah karena sistem keamanan yang tidak terproteksi dengan baik terutama pada pintu-pintu rumah. Biasanya pintu-pintu hanya menggunakan kunci konvensional. Sistem keamanan pada pintu menggunakan kunci konvensional ini memiliki beberapa kekurangan seperti mudahnya kunci pintu untuk diduplikasi, maupun kecerobohan pemilik kunci yang tidak sengaja menghilangkan kunci pintu.

Kemajuan teknologi saat ini memunculkan suatu inovasi untuk menciptakan suatu alat keamanan yang canggih. Dalam penerapannya yaitu bagaimana membuat suatu sistem keamanan pintu yang susah untuk dijebol, dan tidak bisa untuk diduplikasi kunci pintunya. Perancangan sistem keamanan pintu yang akan dibuat menggunakan android dan arduino akan dihubungkan melalui jaringan bluetooth.

Bluetooth adalah suatu peralatan media komunikasi yang dapat digunakan untuk menghubungkan sebuah perangkat komunikasi dengan perangkat komunikasi lainnya, bluetooth umumnya digunakan di handphone, komputer atau pc, tablet, dan lain-lain. Fungsi bluetooth yaitu untuk mempermudah berbagi atau

sharing file, audio, menggantikan penggunaan kabel dan lain-lain. Saat ini sudah banyak sekali perangkat yang menggunakan bluetooth.

Dengan dipasangnya sistem keamanan pintu menggunakan bluetooth diharapkan keamanan pintu akan susah untuk dijebol dan tidak bisa untuk diduplikasi kunci pintunya. Maka dari itu penulis akan membuat sistem keamanan pintu yang berjudul **“RANCANG BANGUN BUKA PINTU DENGAN BLUETOOTH BERBASIS MIKROKONTROLER ARDUINO MENGGUNAKAN ANDROID”**.

1.2 Rumusan Masalah dan Batasan Masalah

1.2.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas didapatkan suatu rumusan masalah yaitu:

Bagaimana merancang sistem buka tutup pintu otomatis menggunakan android dan bekerja ketika tombol aplikasi di tekan.

1.2.2 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang dibahas:

1. Sistem menggunakan Bluetooth sebagai penghubung alat dengan Android.
2. Jarak akses antara perangkat Android dengan pintu maksimal berjarak 15 meter.

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Adapun tujuan yang hendak dicapai adalah:

1. Melakukan sistem kendali jarak jauh membuka pintu secara otomatis.
2. Membuka pintu dengan cepat karena tidak perlu lagi kunci konvensional.

1.3.2 Manfaat

Alat yang dibuat dapat membuka kunci pintu dari jarak jauh dengan kontrol Bluetooth melalui smartphone Android.