

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pada saat ini keamanan pintu ruangan kebanyakan masih menggunakan sistem penguncian manual yang mudah sekali jika ingin dibuka dan mudah juga untuk di bobol oleh pencuri. Seperti kejadian pencurian laptop pada salah satu dosen Teknik Komputer di ruang dosen 2, yang telah di masuki pencuri pada saat ruangan kosong.

Tingkat kriminalitas yang tinggi membuat semua orang untuk membentengi diri masing-masing dari kejahatan. Tetapi terkadang pencuri mempunyai cara-cara yang terbilang tak masuk akal dalam melancarkan aksi pencuriannya. Maka dari itu perlu keamanan ekstra untuk melindungi barang-barang dan dokumen penting yang terdapat pada ruangan tersebut. Dengan semakin berkembangnya teknologi mikrokontroler, pengamanan pintu dapat di lakukan dengan menggunakan sensor ketuk sebagai metode autentikasi pada sistem pembukaan pintu otomatis dengan cara membaca suara ketukan sebagai alat pengamanan pintu.

Sensor ketuk adalah sensor yang mendeteksi ketukan-ketukan mesin dan mendeteksi pembakaran yang tidak normal. Contoh pemanfaatan sensor ketuk dalam permasalahan ini adalah sebagai sensor untuk membuka pintu secara otomatis hanya dengan mengetuk pintu menggunakan pola ketukan yang telah di inputkan sebelumnya, dan hanya orang-orang yang mempunyai hak masuk ke ruangan yang mengetahui pola ketekuan tersebut. Dengan adanya sistem seperti ini diharapkan tidak sembarangan orang bisa masuk ke ruangan tersebut dan dapat meningkatkan keamanan.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis mengambil judul **“Sistem Keamanan Pintu Pada Ruang Dosen 2 Menggunakan Sensor Ketuk Berbasis *Arduino Uno*”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas adapun rumusan masalah yang didapat antara lain sebagai berikut:

Bagaimana cara kerja sensor ketuk sebagai pengatur *door lock* pada sistem keamanan pintu ruang dosen 2 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 ketuk sebagai pembuka kunci pintu dengan menggunakan *solenoid door lock* dan penghubung dengan aliran listrik saat masuk ruangan dengan menggunakan *relay*.
3. Jumlah ketukan yang dapat di inputkan terbatas.

## 1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan laporan akhir ini sebagai berikut:

Memfungsikan sensor ketuk sebagai pengatur *door lock* pada sistem keamanan pintu ruang dosen 2 berbasis *arduino uno*

## 1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan laporan akhir ini sebagai berikut:

Memberikan kenyamanan bagi dosen ruang 2 pada saat meninggalkan ruangan dalam keadaan kosong.