

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Teknologi berperan penting di era modern saat ini, dimana teknologi menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu bidang yang seiring berjalan dengan kemajuan teknologi yaitu bidang keamanan. Tingginya tingkat kriminalitas khususnya pencurian yang sering terjadi saat ini menjadikan keamanan sebagai kebutuhan yang sangat diperlukan.

Keamanan ruangan merupakan suatu hal yang sangat penting untuk diperhatikan dan untuk menciptakan keamanan tersebut banyak hal yang dapat dilakukan salah satunya adalah pemanfaatan teknologi dalam menjaga keamanan ruang dosen karena seringkali dosen menyimpan barang atau arsip penting didalam ruangan dosen namun tetap hilang tanpa diketahui siapa pelakunya.

Pada saat ini, sistem keamanan dengan menggunakan kunci konvensional yang banyak digunakan oleh masyarakat mudah sekali dilumpuhkan oleh pelaku tindak kejahatan. Selain itu dengan menggunakan kunci konvensional mudah hilang dalam penggunaannya dan mudah didapatkan, sehingga sistem ini dirasa kurang praktis dan rentan terhadap tindakan pencurian.

Sidik jari juga merupakan salah satu teknologi yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi seseorang. Bahkan sidik jari menjadi teknologi yang dianggap cukup handal, karena terbukti relatif, akurat, aman, mudah dan nyaman. Sehingga sidik jari dapat dipakai sebagai identifikasi dengan sistem biometri yang lainnya dan sidik jari tidak akan sama pada setiap orang. Oleh karena itu maka penulis mencoba membuat suatu alat yang bertujuan untuk membuka dan menutup pintu dengan menggunakan sidik jari manusia.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis mengambil judul”

**SISTEM PENGAMAN PINTU MENGGUNAKAN SENSOR SIDIK JARI  
(*FINGERFRINT*) BERBASIS MIKROKONTROLER” .**

## **I.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis merumuskan permasalahan pada laporan akhir ini bagaimana membuat dan cara kerja sistem Pengaman pintu menggunakan sensor Sidik Jari (*fingerprint*) berbasis Mikrokontroler.

## **I.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan permasalahan diatas maka penulisan hanya akan membahas :

1. Menggunakan solenoid sebagai penggerak pintu (buka/tutup).
2. Menggunakan Arduino UNO sebagai otak dari sistem, yang berfungsi mengendalikan seluruh sistem.
3. Menggunakan sensor *fingerprint* sebagai pembaca sidik jari.
4. Sistem Keamanan ini akan ditempatkan pada ruang L7.
5. Sistem keamanan ini digunakan untuk membuka pintu secara elektronik namun tidak digunakan sebagai sistem absen.

## **I.4 Tujuan**

Adapun tujuan dari pembuatan alat ini adalah :

1. Merancang sebuah keamanan pintu dengan menggunakan Sensor Sidik Jari (*Fingerprint*) berbasis Mikrokontroler.
2. Menghasilkan suatu sistem kontrol keamanan pintu yang dapat diaplikasikan dikehidupan sehari-hari.
3. Mengaplikasikan sensor sidik jari (*fingerprint*) pada sistem keamanan pintu ruangan.

## **I.5 Manfaat**

Adapun manfaat dari pembuatan alat ini adalah :

1. Menjaga keamanan pada suatu ruangan yang hanya dapat digunakan pada orang-orang tertentu saja.

2. Meningkatkan sistem keamanan kunci pintu yang lebih efisien dan praktis agar tidak dapat dibobol dengan mudah menggunakan kunci tiruan.