

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi pada saat ini semakin banyak memberikan kemudahan dalam kehidupan manusia. Dimana segala hal yang diterapkan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan mesin ataupun elektronika, sehingga pekerjaan manusia dapat dikerjakan dengan mudah.

Dalam kehidupan sehari-hari banyak hal yang dilakukan di dalam dan di luar ruangan, dan banyak aktifitas tersebut tidak lepas dari keberadaan pintu yang memberikan akses keluar masuk ruangan. Mengingat keberadaan pintu ini penting dalam suatu ruangan, maka diperlukan sistem keamanan pintu yang kuat dan susah untuk dijebol.

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 bias untuk diduplikasi kunci pintunya. Perancangan sistem keamanan pintu yang akan dibuat dilengkapi dengan autentifikasi biometric atau biasa disebut sebagai sidik jari.

Wikara Gazali (2012:56) mengatakan bahwa sidik jari adalah karakteristik yang paling umum digunakan dalam identifikasi biometric dan Sidik jari setiap orang selalu berbeda dan tidak akan pernah sama, meskipun ia kembar identik.

Hal inilah yang membuat penerapan biometrik sidik jari menjadi solusi yang tepat untuk masalah keamanan pintu.

Dengan dipasangnya sistem keamanan pintu menggunakan sidik jari diharapkan keamanan pintu akan susah untuk dijebol dan tidak bisa untuk diduplikasi kunci pintu-nya. Maka dari itu penulis akan membuat laporan akhir yang berjudul **“RANCANG BANGUN PINTU MENGGUNAKAN SENSOR SIDIK JARI BERBASIS MIKROKONTROLER ARDUNIO”**.

## **1.2 Rumusan Masalah dan Batasan Masalah**

### **1.2.1 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas didapatkan suatu rumusan masalah: Bagaimana merancang sistem keamanan pintu menggunakan sensor sidik jari berbasis mikrokontroler.

### **1.2.2 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah kunci pintu sensor sidik jari ini adalah:

1. Sidik jari yang bisa dideteksi hanya satu sidik jari.
2. Akses pintu menggunakan sidik jari hanya orang yang telah terdaftar di database.

## **1.3 Tujuan dan Manfaat**

### **1.3.1 Tujuan**

Adapun tujuan yang hendak dicapai adalah :

1. Mengetahui cara mengaplikasikan alat sensor untuk membuka kunci pintu.
2. Membuka pintu bisa dengan cepat karena tidak memerlukan lagi kunci konvensional.

### **1.3.2 Manfaat**

Alat yang dibuat dapat membuka pintu melalui sensor sidik jari.