

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada saat ini kemajuan perkembangan teknologi termasuk dibidang mikrokontroller dan alat elektronik membuat manusia semakin mudah untuk menentukan solusi-solusi dalam mengatasi masalah di sekitarnya. 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 dilengkapi dengan kunci konvensional. Sebagai tindakan pengamanan, dan tak jarang pula terdapat kasus kunci pintu konvensional yang hilang dikarenakan berbagai sebab, hal ini tentu dapat menghambat mobilitas dan membuat munculnya rasa khawatir serta tidak tenang akan tingkat keamanan pada pintu.

Keamanan merupakan perhatian utama dalam kehidupan kita sehari-hari, dan kunci digital telah menjadi bagian penting dari sistem keamanan ini (Siswanto, Yulianti, & Costaner, 2018:1). Dengan adanya kemajuan teknologi pada bidang mikrokontroller dan elektronika memungkinkan munculnya suatu inovasi baru untuk meningkatkan keamanan pada pintu, sehingga pintu tidak perlu terlalu bergantung pada kunci konvensional, yaitu dengan menggunakan *fingerprint* berbasis mikrokontroller yang lebih efektif. Sehingga hanya bisa dibuka oleh orang-orang yang terdaftar pada sistem keamanan tersebut. Dengan begitu masalah ketergantungan akan kunci konvensional dapat berkurang begitu pula dengan kasus kunci pintu yang hilang, serta menghindari dari tindak kejahatan maupun pencurian.

Perkembangan dari teknologi menggunakan *fingerprint* sudah mulai berkembang dan dapat digunakan pada kehidupan sehari-hari. Sebagai contohnya pada kunci pintu dengan menggunakan *fingerprint* dari *user*. Teknologi identifikasi *fingerprint* adalah salah satu sistem keamanan yang tinggi karena menggunakan *fingerprint* sebagai kunci untuk mengakses sistem. Dengan *fingerprint* yang berbeda

satu dengan yang lainnya maka orang yang tidak terdaftar didalam sistem tersebut tidak dapat megaksesnya. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka Penulis mengambil judul laporan **“Rancang Bangun Sistem Keamanan Pintu Menggunakan *fingerprint* Berbasis Mikrokontroler”**.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis merumuskan masalah yaitu “Bagaimana merancang Sistem Keamanan Pintu Menggunakan Sidik Jari (*Fingerprint*) Berbasis Mikrokontroler?”

## **1.3 Batasan Masalah**

Untuk mempermudah dan menghindari pembahasan yang lebih jauh, batasan permasalahannya hanya untuk membuka pintu menggunakan sidik jari (*fingerprint*).

## **1.4 Tujuan Dan Manfaat**

### **1.4.1 Tujuan**

Adapun tujuan dari laporan ini yaitu:

1. Merancang suatu sistem buka otomatis pada pintu.
2. Mengaplikasikan sensor sidik jari (*fingerprint*) pada sistem keamanan pintu ruangan.

### **1.4.2 Manfaat**

Adapun manfaat dibuatnya laporan ini yaitu untuk menjaga keamanan pada suatu ruangan yang hanya dapat digunakan pada orang-orang tertentu saja.