

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Saat ini sistem keamanan merupakan hal terpenting dalam kehidupan sehari-hari, seperti pada sistem keamanan rumah. Banyak sekali terjadi pencurian di rumah-rumah karena sistem keamanan rumah yang tidak terproteksi dengan baik terutama pada pintu-pintu rumah. Biasanya pintu rumah hanya menggunakan kunci konvensional. Kemajuan teknologi saat ini memunculkan suatu inovasi untuk menciptakan suatu alat sistem keamanan yang canggih. Perancangan sistem ini menggunakan kunci elektronik wireless dengan RFID dan Keypad.

Teknik Komputer adalah salah satu jurusan yang terdapat di Politeknik Negeri Sriwijaya. Pada jurusan ini terdapat banyak ruang-ruang dosen, ruang belajar, ataupun lab yang digunakan untuk melakukan praktikum. Didalam ruangan tersebut terdapat banyak perangkat keras yang disediakan jurusan untuk membantu mahasiswa melakukan praktikum. Pada ruangan tersebut masih memakai kunci konvensional maka dari itu sering terjadinya kehilangan ataupun kerusakan yang tidak diketahui. Maka untuk mencegah kejadian tersebut dilakukan perancangan keamanan pintu berbasis Arduino.

Untuk pemrograman mikrokontroler tersebut, digunakan aplikasi pemrograman bahasa C menggunakan software Arduino yang lebih praktis dan mudah dimengerti. Oleh karena itu, perancangan sistem pengamanan pintu ruangan ini diharapkan akan membuat pengamanan pintu terproteksi dengan baik dan memberikan solusi atas masalah-masalah yang terdapat pada sistem keamanan rumah saat ini.

RFID ini akan di implementasikan menjadi alat masuk pintu ruangan, dengan adanya sistem keamanan pintu menggunakan RFID ini diharapkan mahasiswa atau dosen dapat mudah masuk ke dalam kelas/ruangan dengan cepat dan efisien.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis mengambil judul laporan **“Rancang Bangun Keamanan Pintu Berbasis Arduino Menggunakan *Radio***

## ***Frequency Identification* dan Keypad Pada Ruang R6 Teknik Komputer Polstri”.**

### **1.2 Perumusan Masalah**

- a. Bagaimana merancang dan membuat sistem pengaman pintu menggunakan *Radio Frequency Identification* (RFID) dan Keypad pada ruang R6 Jurusan Teknik Komputer ?
- b. Bagaimana memberikan masukan kepada arduino dari sebuah modul RFID agar dapat membaca sebuah Uniq Code.

### **1.3 Batasan Masalah**

1. Untuk mempermudah dan menghindari pembahasan yang lebih jauh, batasan permasalahannya hanya untuk mengendalikan pintu menggunakan *Radio Frequency Identification* (RFID) dan Keypad.
2. Studi kasus di Ruang 6 (R6) jurusan Teknik Komputer

### **1.4 Tujuan Dan Manfaat**

#### **1.4.1 Tujuan**

Adapun tujuan dari laporan akhir ini yaitu:

1. Menerapkan suatu sistem kontrol yang dapat diaplikasikan untuk pintu.
2. Mengaplikasikan sensor RFID pada sistem keamanan pintu ruangan.

#### **1.4.2 Manfaat**

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