

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Teknologi berperan penting di era modernisasi seperti saat ini, dimana teknologi menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu bidang yang sering berjalan dengan kemajuan teknologi yaitu di bidang sistem keamanan. Tingginya tingkat kriminalitas khususnya pencurian yang sering terjadi saat ini menjadikan keamanan sebagai kebutuhan yang sangat diperlukan. Berbagai upaya penciptaan dan inovasi perangkat pengamanan yang menggunakan teknologi dijadikan sebagai tujuan tindakan pencegahan terhadap tindak kejahatan itu sendiri.

Pada saat ini keamanan ruangan khususnya di jurusan Teknik Komputer masih menggunakan sistem penguncian secara manual yaitu dengan menggunakan kunci konvensional. Dengan kejadian beberapa kali terjadi tidak pencurian di ruang dosen maupun laboratorium sebagai indikasi masih kurangnya sistem keamanan pada ruangan tersebut. Penggunaan kunci konvensional kurang praktis pada zaman sekarang, karena seseorang harus membawa banyak anak kunci ketika akan bepergian seringkali lupa bahkan kehilangan anak kunci.

Berdasarkan dari permasalahan tersebut, penulis ingin membuat sistem keamanan pintu yang memanfaatkan *E-KTP* yang didalamnya tertanam sebuah *chip* yang dapat dibaca oleh sebuah *reader*, penggunaan *E-KTP* bertujuan untuk memanfaatkan sebuah alat yang dimiliki setiap penduduk Indonesia menjadi lebih bermanfaat, dan untuk memperluas fungsi dari *E-KTP* tersebut, yaitu untuk membuat suatu keamanan pintu rumah yang difungsikan sebagai anak kunci dari sebuah pintu rumah.

Perancangan keamanan pintu yang akan penulis buat menggunakan *Radio Frequency Identification* (RFID) merupakan teknologi yang mampu mengidentifikasi berbagai objek menggunakan gelombang radio, terdiri dari 2 bagian yaitu *tag* atau *transponder* dan *reader*. yang berfungsi sebagai pembaca

identitas yang ada di *E-KTP* dan memverifikasi data *E-KTP* yang di baca oleh *RFID* dan memberikan perintah ke sebuah mikrokontroler untuk melakukan penguncian atau pembukaan sebuah pintu .Alat ini juga terdapat alarm (buzzer), Solenoid *Door Lock*, dan LCD sebagai output dari alat ini yang berfungsi untuk mendukung proses kerja alat agar mampu bekerja dengan sebaik mungkin. Berdasarkan latar belakang masalah tersebut maka penulis mengambil judul **“Sistem Keamanan Ruang Dosen Menggunakan E-KTP Berbasis Mikrokontroler”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan suatu masalah bagaimana cara membuat sistem buka tutup kunci pintu pada ruang dosen menggunakan E-KTP berbasis mikrokontroler.

## **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan permasalahan diatas maka penulis hanya akan membahas:

1. Mikrokontroler yang digunakan adalah ATmega328.
2. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa C.
3. Menggunakan E-KTP sebagai *RFID tag*.
4. Aplikasi yang digunakan untuk pembuatan program adalah Arduino IDE.

## **1.4 Tujuan dan Manfaat**

### **1.4.1 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah dapat merancang dan membuat sistem buka tutup kunci pintu ruang dosen dengan memanfaatkan E-KTP .

### **1.4.2 Manfaat**

Adapun manfaat dari penulisan proposal laporan akhir ini sebagai berikut :

1. Meningkatkan sistem keamanan untuk melindungi barang-barang pada ruang dosen.
2. Memberi peringatan kepada pengguna agar membawa E-KTP pada saat bepergian.