

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 rumah kost masih menggunakan sistem penguncian manual yaitu dengan menggunakan kunci konvensional. Penggunaan kunci konvensional kurang praktis pada zaman sekarang, karena seseorang harus membawa banyak anak kunci ketika akan bepergian dan seringkali lupa bahkan kehilangan anak kunci.

Radio Frequency Identification (RFID) merupakan teknologi yang mampu mengidentifikasi berbagai objek menggunakan gelombang radio, terdiri dari 2 bagian yaitu *tag* atau *transponder* dan *reader*. Elektronik Kartu Tanda Penduduk (E-KTP) dapat digunakan sebagai RFID *tag* karena didalamnya terdapat chip yang menyimpan nomor ID unik, RFID *reader* digunakan untuk membaca nomor ID unik pada E-KTP. E-KTP juga merupakan benda yang sering dibawa kemana-mana pada saat bepergian. Alat ini juga memanfaatkan SMS *gateway* sebagai sistem informasi kepada penghuni rumah kost apabila ada orang yang melakukan percobaan untuk membuka kunci pintu menggunakan E-KTP yang dimiliki orang tersebut. SMS *gateway* tidak hanya sebagai pemberi informasi, namun dapat berfungsi juga sebagai pengendali untuk membuka kunci pintu sesuai dengan instruksi yang diberikan. Selain itu 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 Buka Tutup Kunci Pintu Rumah Kost Menggunakan E-KTP dan SMS Gateway Berbasis Mikrokontroler”**.

1.2 Rumusan dan Batasan Masalah

1.2.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan suatu masalah bagaimana cara membuat sistem buka tutup kunci pintu rumah kost menggunakan E-KTP dan SMS *Gateway* berbasis mikrokontroler.

1.2.2 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.

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah dapat merancang dan membuat sistem buka tutup kunci pintu rumah kost dengan memanfaatkan E-KTP dan SMS *Gateway*.

1.4 Manfaat

1. Meningkatkan sistem keamanan untuk melindungi barang-barang milik penghuni rumah kost.
2. Memberi peringatan kepada penghuni rumah kost agar membawa E-KTP pada saat bepergian.