

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pintu merupakan bukaan pada dinding atau perantara untuk memudahkan keluar masuk antar ruang-ruang yang terlingkupi dinding pada sebuah rumah. Biasanya pintu dibuat dari kayu, tetapi ada juga yang terbuat dari besi, alumunium, dan lain-lain. Di dalam sebuah pintu biasanya terdapat tempat untuk kunci pintu. Kunci pintu merupakan sebuah alat yang dimasukkan ke dalam lubang pintu sehingga dapat digunakan untuk membuka dan mengunci pintu. (Wildan and Saputro 2010)

Keamanan adalah keadaan bebas dari suatu bahaya yang berhubungan dengan segala bentuk kejahatan, kecelakaan dan lain-lain. Kasus pencurian dapat terjadi hampir disemua tempat tetapi pencuri akan mengincar rumah yang pemiliknya kurang memperhatikan sisi keamanan. (Sembiring and Lubis 2018)

*Multiuser* (multi pengguna) merupakan suatu perangkat lunak aplikasi dimana memperbolehkan beberapa pengguna untuk mengakses aplikasi tersebut dalam waktu yang bersamaan. (Dwi 2008)

Menurut Saputro 2016 bahwa pada saat ini dalam sistem penguncian pintu pada rumah masih secara manual atau kunci konvensional, jadi kurang efisien apabila pada rumah terdapat banyak pintu sehingga membutuhkan banyak kunci dan akan repot saat akan dibawa keluar. Di desa Kedungdowo terdapat rumah dengan ukuran besar dengan sepuluh pintu yang dihuni dua puluh orang dan dua puluh orang tersebut menginginkan untuk mempunyai kunci sendiri-sendiri, maka jumlah kunci sangatlah banyak. Di samping itu pada kunci konvensional lebih mudah dibuka oleh seorang pencuri.

Penelitian yang dilakukan oleh Winagi and Novianti 2019 yang berjudul Rancang Bangun Pintu Otomatis dengan Menggunakan RFID menjelaskan bahwa aplikasi arduino digunakan sebagai program dalam membangun pintu otomatis dengan sistem keamanan berupa *Radio Frequency Identification* (RFID) sebagai gelombang radio frekuensi pembawa data yang akan diterima oleh *receiver*. Apabila user lupa membawa kartu tag RFID maka dapat menggunakan alternatif

lain yaitu dengan menggunakan *membrane keypad* untuk membuka pintunya. Selenoid akan bekerja apabila ID dan *password* benar dan pintu akan digerakkan motor servo.

Maka dari permasalahan di atas penulis tertarik mengembangkan penelitian dari Winagi and Novianti 2019 sehingga membuat Rancang Bangun Kunci Pintu Elektronik Berbasis E-KTP untuk *Multiuser*. *Radio Frequency Identification* (RFID) *reader* akan membaca e-KTP, ketika data sesuai maka *solenoid lock* akan bekerja sehingga pintu dapat dibuka. LCD I2C sebagai notifikasi pesan dan *buzzer* sebagai notifikasi bunyi ketika e-KTP yang dibaca tidak sesuai dengan database. Apabila menginginkan penambahan e-KTP, cukup dengan menempelkan e-KTP ke RFID *reader*, kemudian menekan tombol tertentu maka data e-KTP akan tersimpan pada EEPROM dan dapat digunakan langsung tanpa *upload* program lagi.

### **1.2. Perumusan Masalah**

Perumusan masalah dalam penulisan skripsi ini memiliki permasalahan yang ingin diteliti sebagai berikut :

1. Bagaimana cara membuat kunci pintu elektronik berbasis e-KTP untuk *multiuser* ?
2. Bagaimana cara akses e-KTP untuk membuka pintu ?
3. Apakah mikrokontroller dapat menampung e-KTP sebanyak 20 kartu ?
4. Apakah penambahan e-KTP dapat dilakukan tanpa memprogram ulang dengan *software* arduino IDE ?
5. Bagaimana cara melakukan pengujian kunci pintu elektronik berbasis e-KTP ?

### **1.3. Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Dalam penelitian ini menggunakan RFID *reader* sebagai pembaca sinyal masuk untuk membuka pintu.

2. E-KTP digunakan sebagai akses untuk membuka pintu. Untuk penyimpanan maksimal 1000 kartu, tetapi pada penelitian ini jumlah e-KTP yang akan digunakan sebanyak 20 kartu.
3. Penelitian ini menggunakan keamanan *solenoid door lock*.
4. Komponen yang digunakan adalah arduino uno, LCD I2C, *buzzer*.
5. *Keypad* digunakan untuk membuka pintu menggunakan *password*.
6. Penambahan data e-KTP dapat dilakukan tanpa *upload* ulang program.

#### **1.4. Tujuan**

Tujuan yang hendak dicapai oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan membuat kunci pintu elektronik dengan akses menggunakan e-KTP dan akses tersebut dapat digunakan oleh *multiuser*.
2. Menguji penambahan dan penghapusan e-KTP apakah dapat dilakukan tanpa *upload* ulang program ataukah tidak.
3. Memperoleh tingkat akurasi pembacaan sensor terhadap e-KTP.

#### **1.5. Manfaat**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah dapat memudahkan kegiatan manusia yaitu :

1. Dengan adanya *prototype* kunci pintu elektronik berbasis e-KTP untuk *multiuser* ini diharapkan dapat diimplementasikan pada kehidupan nyata sehingga dapat membantu pemilik rumah dalam penguncian pintu tidak secara manual lagi dan lebih efisien.