

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Seiring meningkatnya pengguna mobil di Indonesia, mengakibatkan angka pencurian mobil pada zaman sekarang itu. Permasalahan ini juga diperparah dengan sering dijumpainya pengendara-pengendara yang masih di bawah umur yang berpotensi membahayakan dirinya sendiri maupun pengguna jalan yang lain. Saat ini sering kita jumpai pengendara- pengendara yang masih di bawah umur.

Pengendara di bawah umur tentu dapat membahayakan dirinya dan pengguna jalan yang lain. Hal tersebut dikarenakan pengendara di bawah umur belum memiliki emosi yang stabil ketika mengendarai kendaraan, Untuk itu, diperlukan suatu sistem pengaman mobil yang mampu memberikan pencegahan terjadinya pencurian mobil dan pengemudi di bawah umur. Pengawasan dan kontrol orang tua terhadap anak dalam penggunaan kendaraan dapat dilakukan dengan fasilitas RFID di dalam e-KTP karena menurut UU, KTP dan SIM memiliki syarat yang sama yaitu minimal berusia 17 tahun.

Secara sederhana e-KTP merupakan kartu identitas diri yang dimiliki oleh warga Indonesia berusia 18 tahun keatas yang populasinya mencapai lebih dari 150 juta penduduk. Dari penggunaan e-KTP yang termasuk dalam jenis kartu pintar(*smart card*) eKTP dapat dimanfaatkan untuk angkutan *public transit*, layanan kesehatan, passpor, token akses dll. Token akses itu sendiri adalah objek/bukti untuk mengakses suatu sistem dalam kata lain adalah anak kunci elektronik.

Teknologi *Automatic Identification (Auto-ID)* banyak dikembangkan untuk peningkatan keamanan dan pembacaan identitas. Teknologi *Radio Frequency Identification (RFID)* banyak digunakan untuk identifikasi pada binatang, *keylock* pada mobil, dan sebagai sistem keamanan (DeNoia Lynn A dan Olsen Anne L, 2009).

RFID adalah proses identifikasi seseorang atau objek dengan menggunakan frekuensi transmisi radio. RFID menggunakan frekuensi radio untuk membaca informasi dari sebuah device kecil yang disebut tag atau transponder (Transmitter + Responder). Tag RFID akan mengenali diri sendiri ketika mendeteksi sinyal dari device yang kompatibel, yaitu pembaca RFID (RFID Reader). Tag RFID secara fisik mempunyai bentuk seperti label yang terdiri dari *microchip* yang terbuat dari bahan silikon yang berisi identitas dan data keterangan suatu barang.

RFID mengkombinasikan keunggulan yang tidak tersedia pada teknologi identifikasi yang lain. RFID dapat disediakan dalam device yang hanya dapat dibaca saja (Read Only) atau dapat dibaca dan ditulis (Read/Write), tidak memerlukan kontak langsung maupun jalur cahaya untuk dapat beroperasi, dapat berfungsi pada berbagai variasi kondisi lingkungan, dan menyediakan tingkat integritas data yang tinggi. Sebagai tambahan, karena teknologi ini sulit untuk dipalsukan, maka RFID dapat menyediakan tingkat keamanan yang tinggi. Adanya e-KTP membutuhkan pembaca standard berupa RFID reader, NFC (*near field communication*). Pemanfaatan e-KTP dengan pembaca standard NFC mewakili fungsi sebagai kunci yang memudahkan akses kontrol pintu dan menambah pemanfaatan dari e-KTP sebagai bawaan sehari-hari.

Berdasarkan referensi tersebut, pada tugas akhir ini akan dibuat Rancang bangun alat pengaman pada mobil listrik yang menggunakan RFID dan juga E-KTP sebagai tag-id nya sebagai pengaman saat menyalakan mobil listrik. Maka dari itu, penulis mengambil judul tugas akhir **“Sistem Pengamanan menggunakan E-KTP Pada Mobil Listrik Berbasis RFID”**. Dengan rancang bangun ini diharapkan dapat lebih mengurangi tindak pencurian mobil dan juga mengurangi penggunaan kendaraan di bawah umur.

## 1.2 Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang akan dibahas pada laporan akhir ini adalah bagaimana cara Kerja dari E-KTP menggunakan sensor RFID sebagai pengaman mobil listrik dengan tampilan lcd dan bagaimana tingkat sensitifitas dari e-KTP sebagai tag dari RFID pada sistem keamanan mobil listrik.

### **1.3 Pembatasan Masalah**

Pada penelitian ini penulis akan membatasi masalah pada cara kerja alat dari sistem keamanan mobil listrik menggunakan E-KTP sebagai sistem keamanannya dan sensitifitas dari e-KTP sebagai tag dari RFID .

### **1.4 Tujuan Dan Manfaat**

#### **1.4.1 Tujuan**

Adapun tujuan dari laporan akhir ini adalah sebagai berikut:

- a. Merancang sistem pengamanan yang dapat melakukan pemindaian kartu tertentu dengan memasukkan id dari card yaitu E-KTP sebagai pembatas hak akses keamanan dari mobil listrik
- b. Mempelajari prinsip kerja dari sensor RFID menggunakan E-KTP pada sistem keamanan mobil listrik
- c. Mempelajari tingkat Sensitifitas dari RFID pada e-KTP sebagai pembatas hak akses pada kendaraan mobil listrik.

#### **1.4.2 Manfaat**

Adapun manfaat dari laporan akhir ini adalah sebagai berikut :

- a. Dapat mempelajari fungsi dari sensor RFID sebagai sistem pengaman mobil listrik menggunakan E-KTP.
- b. Dapat mengetahui prinsip kerja dari sensor RFID menggunakan E-KTP sebagai pengaman mobil listrik saat menyalakan kendaraan.
- c. Membatasi hak akses kendaraan menggunakan e-KTP pada mobil listrik .

### **1.5 Metodologi Penelitian**

Untuk menyusun proyek akhir ini, penulis menggunakan metode sebagai berikut:

#### **1. Metode Observasi**

Pengumpulan data-data dengan melakukan perancangan dan pengujian terhadap alat yang dibuat berupa data untuk mendapatkan data-data

hasil pengukuran dan penelitian alat, sehingga dapat dibandingkan dengan teori dasar yang telah dipelajari sebelumnya.

## **2. Metode Wawancara**

Pengumpulan data dengan menanyakan langsung tentang hal-hal yang berkaitan dengan permasalahan yang sering timbul kepada pembimbing yaitu pak Abdurrahman dan bu Yeni Irdayanti

## **3. Studi Literatur**

Pengumpulan data dengan mencari buku referensi dan situs-situs dari internet tentang apa yang menunjang dalam analisa untuk pembuatan laporan akhir.