

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring banyaknya jumlah kendaraan bermotor maka semakin banyak juga pengguna kendaraan tersebut, baik yang sudah mempunyai izin berkendara maupun yang belum mempunyai izin resmi untuk mengendarai kendaraan bermotor tersebut. Dikarenakan banyaknya pengendara yang belum mempunyai Surat Izin Mengemudi (SIM) ataupun pengendara dibawah umur, maka penulis berfikir akan mengangkat judul “Rancang Bangun Sistem Keamanan Kendaraan Bermotor Menggunakan SIM (Surat Izin Mengemudi) yang terintegrasi dengan Radio Frequency Identification” dalam proyek akhir ini.

Dalam hal ini penulis akan membuat SIM yang telah disisipkan Chip RFID, dan RFID System ini dihubungkan dengan sistem stratup engine. Tanpa adanya SIM berbasis RFID ini maka seseorang tidak dapat menyalakan kendaraan bermotor. SIM ini juga dapat mengurangi maraknya pengendara bermotor yang ilegal (tidak mempunyai SIM) maupun curanmor.

SIM ini juga mempunyai fungsi sebagai salah satu identitas yang terintegrasi untuk selanjutnya dapat dikembangkan sebagai salah satu cara mengurangi pelanggaran maupun kecelakaan dalam berlalu-lintas.

1.2 Tujuan dan Maksud

Tujuan dan maksud dari *Rancang Bangun Sistem Keamanan Berkendaraan Bermotor Menggunakan SIM (Surat Izin Mengemudi) yang Terintegrasi dengan Radio Frequency Identification* ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai salah satu syarat kelulusan di Akademi Telkom Jakarta.
2. Mencegah Pengguna kendaraan bermotor yang cacat kelengkapan untuk berkendara;
3. Meningkatkan keamanan berlalu lintas;
4. Mengurangi tingkat kecelakaan berkendara;
5. Membantu terwujudnya perilaku taat berlalu lintas;
6. Membantu peningkatan pengawasan orang tua terhadap anak yang menggunakan kendaraan bermotor;
7. Meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap ketertiban berlalu lintas;
8. Membantu pihak yang berwajib terutama Polisi Lalu lintas dalam menertibkan pengguna kendaraan bermotor.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan tujuan dan maksud penelitian di atas, maka permasalahan yang akan dipecahkan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana SIM berbasis RFID ini dapat digunakan sebagai alat verifikasi seseorang agar dapat menggunakan kendaraan miliknya;
2. Apa saja yang dibutuhkan dalam pembuatan SIM berbasis RFID agar bisa diterapkan dalam kendaraan bermotor;

1.4 Batasan Masalah

Untuk batasan masalah dalam penulisan Proyek Akhir ini, pembahasannya hanya meliputi informasi tentang :

1. Cara kerja RFID reader yang dapat mengaktifkan *start up engine*
2. Pengendali utama adalah *Microcontroller* Arduino.

1.5 Metodologi Penulisan

Dalam pelaksanaan Proyek Akhir ini, penulis melaksanakan beberapa metode penelitian untuk merealisasikan Proyek Akhir ini sebagai ini :

1. Studi Literatur

Pada tahap ini pekerjaan yang dilakukan adalah studi literature tentang permasalahan yang ada melalui perpustakaan dan sumber-sumber yang terkait.

2. Perencanaan dan Implementasi

Pada metode ini akan dilakukan perencanaan dan implementasi terhadap alat berdasarkan hasil studi literatur dan pada tahap ini pula akan dilakukan pembuatan alat sesuai dengan data-data yang telah ditentukan

3. Uji Coba dan Pengukuran

Pada Metode ini akan dilakukan uji coba alat dan pengukuran terhadap perakitan rancang bangun yang telah dibuat.

4. Analisis System dan Hasil Pengukuran

Pada metode ini hasil pengukuran yang didapat setelah melakukan uji coba alat tersebut dan membuat kesimpulan untuk penyusunan naskah Proyek Akhir

5. Diskusi

Metode ini dilakukan dengan berdiskusi kepada pembimbing akademik dan staf yang telah ahli di bidangnya

1.6 Sistematika Penulisan

Secara umum sistematika penulisan Proyek Akhir ini terdiri dari bab-bab dengan metode penyampaian sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang penulisan proyek akhir, maksud dan tujuan penulisan proyek akhir, rumusan masalah, batasan masalah, metodologi penulisan serta sistematika yang digunakan dalam penulisan Proyek Akhir.

BAB II DASAR TEORI

Pada bab ini berisi tentang penjelasan teori penunjang penulisan proyek akhir mengenai alat ini dan materi lain yang akan digunakan untuk mencapai tujuan.

BAB III PERANCANGAN

Pada bab ini membahas tentang perancangan Software maupun Hardware dari alat ini.

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA

Pada bab ini berisi tentang penjelasan mengenai pengujian dari alat ini, serta menganalisa dari system yang telah di buat.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil uji coba dan saran untuk kesempurnaan atau pengembangan proyek akhir ini.

1.7 Rancangan Awal Cara Kerja Alat



Gambar 1.1 Ilustrasi Penempatan RFID

- Sistem Start Up Engine akan aktif apabila Data yang dibaca oleh RFID System sesuai.
- SIM yang sudah di sisipkan Chip RFID harus di *Tap* pada RFID reader yang terdapat di samping speedometer. Data yang dibaca oleh RFID Reader akan diproses oleh Microcontroller Arduino, lalu Arduino menghasilkan keputusan. Jika data yang dibaca sesuai dengan data base di Arduino, maka Arduino akan mengaktifkan sistem Start Up Engine. Jika data yang dibaca tidak sesuai dengan database, maka system tidak akan bekerja sama sekali.

1.8 Jadwal Pengerjaan Proyek Akhir

Untuk menyelesaikan proyek akhir ini saya telah menyiapkan rencana kegiatan penulisan proyek akhir. Hal ini berfungsi agar semua kegiatan penelitian sesuai dengan rencana penelitian.

Tabel 1.1 Alokasi Waktu Pengerjaan Proyek Akhir

No	Kegiatan	Waktu Penelitian (Bulan 2016)						
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul
1	Tahap Persiapan Penelitian							
	a. Studi Kepustakaan	■						
	b. Konsultasi Judul Proyek Akhir	■						
	c. Penyusunan dan Pengajuan Judul	■	■	■				
	d. Perijinan Penelitian		■	■				
2	Tahap Pelaksanaan penelitian							
	a. Pengumpulan Data Proyek Akhir		■	■	■	■		
	b. Analisis Data		■	■				
3	Tahap Penyusunan Proyek Akhir		■	■	■	■	■	■