

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi dan kebutuhan manusia yang makin meningkat merupakan dua hal yang saling mempengaruhi satu sama lain. Banyaknya persaingan-persaingan dalam dunia komputerisasi, mengakibatkan manusia mengubah peralatan manual menjadi sistem peralatan digital berbasis program komputer, ini dikarenakan penggunaan komputer dapat mempermudah pekerjaan dan mempunyai tingkat ketelitian yang cukup tinggi. Kebutuhan manusia yang meningkat akan memicu perkembangan teknologi, sedangkan perkembangan teknologi juga akan memacu kebutuhan lain untuk menangani dampak negatif dari adanya teknologi baru.

Indonesia sebagai Negara berkembang pada saat ini tengah mengalami perkembangan ekonomi yang cukup *signifikan*. Banyaknya pembangunan di berbagai sektor telah ditingkatkan. Ini dibuktikan dengan banyaknya jumlah kendaraan bermotor yang diproduksi di Indonesia yang pada saat ini mencapai jutaan unit. Namun sayangnya banyaknya jumlah kendaraan yang diproduksi oleh Indonesia saat ini belum dapat menekan angka kemiskinan dan pengangguran di Indonesia. Akibatnya angka kriminalitas di Indonesia juga mengalami peningkatan, ini dapat dilihat dengan banyaknya berita-berita di televisi yang memuat berita tentang pencurian kendaraan bermotor.

Maraknya pencurian yang terjadi khususnya pada sepeda motor membuat banyak orang berusaha untuk lebih meningkatkan sistem keamanan sepeda motor baik menggunakan alat-alat pengaman, maupun dengan menggunakan jasa pengamanan seperti satpam atau petugas parkir. Meskipun keamanan yang diberikan cukup ketat akan tetapi masih saja terkadang dapat dibobol oleh pencuri, hal ini bisa saja terjadi karena lalainya petugas keamanan.

Bagi anda yang memiliki kendaraan bermotor, saat ini tidak perlu merasa cemas akan banyaknya tindakan pencurian yang semakin marak akhir-akhir ini, sebab seiring berkembangannya teknologi di Indonesia, saat ini banyak sekali yang menawarkan sistem pengamanan kendaraan bermotor, mulai dari sistem pengamanan dengan menggunakan alarm sampai dengan pengamanan biasa dengan menggunakan kunci tambahan pada kendaraan bermotor anda. Namun alat yang sudah ada seperti alarm atau kunci tambahan masih memiliki kekurangan, yaitu pada sistem alarm masih mudah dilumpuhkan oleh pencuri dengan cara memotong kabel yang berfungsi sebagai pemicu untuk membunyikan sistem alarm, sehingga kendaraan anda bisa dicuri karena alarm tidak dapat berfungsi lagi atau berbunyi.

Melihat keadan yang demikian maka ditawarkan kunci pengaman kendaraan bermotor menggunakan *Radio Frequency Identification* (RFID). Kunci ini dipasangkan pada kendaraan bermotor anda dan kunci *Radio Frequency Identification* (RFID) juga menggunakan kartu tag ID sebagai kartu identitas atau pengenalan ketika hendak menghidupkan kendaraan bermotor.

Keuntungan menggunakan kunci dengan *Radio Frequency Identification* (RFID) ini adalah sebagai pengaman kendaraan bermotor, sekaligus mempermudah untuk menghidupkan kunci kontak dan mesin kendaraan bermotor secara otomatis tanpa menggunakan kunci biasa atau manual. Tentunya kunci pengaman seperti ini lebih baik dari kunci pengaman yang biasa dipakai dikarenakan kunci seperti ini tidak dapat dilumpuhkan dengan mudah. Kunci ini juga dihubungkan pada penunjang sistem kelistrikan kendaraan yang memungkinkan hidupnya mesin kendaraan. Adapun keuntungan lainnya adalah kunci *Radio Frequency Identification* (RFID) dilengkapi dengan sistem alarm, sehingga apabila kartu tag ID yang digunakan tidak sesuai dengan kode *tag id* yang disimpan pada mikrokontroler, maka secara otomatis akan menghidupkan alarm.

Melihat keadaan yang demikian, salah satu solusi untuk masalah ini maka penulis mencoba merancang sebuah sistem pengaman kunci sepeda motor menggunakan *Radio Frequency Identification* (RFID).

## 1.2 Rumusan Masalah

Setelah melihat latar belakang masalah di atas, maka dapat ditarik suatu perumusan masalah utama yaitu bagaimana merancang sebuah alat pengaman, sekaligus mempermudah menghidupkan kunci kontak kendaraan dengan menggunakan teknologi *Radio Frequency Identification* (RFID) yang berbasis mikrokontroler, dimana kunci kontak kendaraan dihidupkan dengan kartu identitas (tag ID) tanpa menggunakan kunci kontak biasa atau manual.

### 1.3 Batasan Masalah

Pembuatan skripsi ini, penulis mencoba untuk mengurangi permasalahan yang ada dan untuk membatasi permasalahan yang berkembang lebih luas maka diberi batasan pada pembuatan *hardware*, serta pembahasan pada mikrokontroler yang dipakai dan *Radio Frequency Identification* (RFID).

### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penulisan project skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Terciptanya suatu alat yang berfungsi sebagai pengaman pada kendaraan bermotor.
2. Mengembangkan aplikasi *Radio Frequency Identification* (RFID) sekaligus menggabungkan mikrokontroler dengan *Radio Frequency Identification* (RFID) sehingga tercipta suatu alat pengaman kendaraan dari tindak pencurian sekaligus mempermudah *start* kendaraan tersebut.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penulisan project skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Penulis dapat memahami lebih jelas tentang *Radio Frequency Identification* (RFID).

2. Alat tersebut diharapkan dapat memberikan keamanan untuk tindakan kriminalitas pada tindak pencurian kendaraan bermotor.

### 1.6 Metodologi Penelitian

Pada penelitian untuk skripsi ini penulis menggunakan metodologi penelitian sebagai berikut :

- a) Pengumpulan bahan dan materi
- b) Pengumpulan peralatan
- c) Perancangan dan desain
- d) Perancangan hardware
- e) Perakitan peralatan
- f) Pemrograman
- g) Pengujian peralatan
- h) Evaluasi dan perbaikan
- i) Kesimpulan

## 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini terbagi menjadi dalam beberapa pokok bahasan, yaitu :

### BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang deskripsi umum isi skripsi yang meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian skripsi, manfaat penelitian, metodologi penelitian skripsi dan sistematika penulisan.

### BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi teori-teori komponen yang digunakan dalam sistematik elektronisnya dan teori tentang perangkat lunak yang akan digunakan.

### BAB III PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini berisi pembahasan mengenai analisis kebutuhan sistem dan gambaran umum perancangan aplikasi dan alat yang digunakan.

### BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi uraian tentang spesifikasi program, pembahasan program dan menjalankan program.

