

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi dan kebutuhan manusia yang semakin meningkat merupakan dua hal yang saling mempengaruhi satu sama lain. Kebutuhan manusia dengan seiring berjalannya waktu, tak pelak memicu perkembangan teknologi. Sedangkan perkembangan teknologi pun memicu kebutuhan lainnya untuk menangani dampak negatif dari adanya teknologi baru.

Semakin meningkatnya jumlah pengguna kendaraan bermotor di Indonesia, semakin meningkatnya pula jumlah kejahatan yang lebih kompleks, yaitu pencurian kendaraan roda dua. Hal ini membuat para penggunanya masih was-was untuk meninggalkan kendaraannya ditempat umum, terlebih lagi ditempat yang rawan kejahatan. Alat pengaman kendaraan yang banyak dijual dipasaran pun, masih terbilang belum bisa maksimal untuk melindungi dan menjaga keamanan kendaraan bermotor dari aksi pencurian.

Dari Laporan Akhir (Wijaya, 2008) yang berjudul “Sistem Keamanan Motor Melalui *Short Message Service* (SMS)”, pada perancangan alat tersebut pemilik motor hanya mendapatkan SMS dan alarm berbunyi. Dan dari Laporan Akhir (Sari, 2012) yang berjudul “Rancang Bangun Alat Pendeteksi Pencuri Kendaraan Bermotor Roda Dua”, pada perancangan alatnya hanya sebatas pendeteksi pencuri kendaraan bermotor. Jika kendaraan telah dicuri, barulah ponsel pada rangkaian akan mengirimkan pesan ke pemilik lalu pemilik memerintahkan untuk mematikan motor dan kamera 3G akan mengirimkan video ke ponsel pemilik dalam keadaan motor yang telah dicuri. Sedangkan pada Laporan akhir (Syafutra, 2008) yang berjudul “Kunci Pengaman Kendaraan Bermotor Menggunakan RFID”, sistem pengaman kendaraan bermotor menggunakan RFID ini, ketika terjadi gangguan pada sistem pengamanannya, maka kontrol pengaman akan langsung bekerja mengaktifkan *relay* yang dihubungkan ke alarm, serta memutuskan kabel saklar dan kabel busi yang terpasang pada kendaraan bermotor.

Dalam ketiga penelitian sebelumnya, sistem pengaman kendaraan hanya menggunakan *sms gateway* tanpa menggunakan RFID, dan begitu juga sebaliknya. Berdasarkan hal tersebut, maka dalam penelitian ini, alat pengaman kendaraan bermotor akan menggabungkan antara RFID dan *sms gateway* yang akan diterapkan sebagai alat pengaman kendaraan bermotor, khususnya kendaraan roda dua. Dengan latar belakang yang penulis buat, maka penulis mengambil judul, **“SISTEM PENGAMAN KENDARAAN BERMOTOR MENGGUNAKAN RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION (RFID) DAN SMS GATEWAY”**

Keuntungan dari alat ini ialah sebagai alat pengaman kendaraan sekaligus mempermudah pengendara menghidupkan secara otomatis kendaraannya. Karena sistem alat ini akan terhubung pada penunjang kelistrikan kendaraan yang memungkinkan hidupnya mesin kendaraan. Keuntungan lainnya, alat ini memiliki sistem alarm, ketika *Tag ID* nya tidak sesuai dengan kode *Tag ID* pada *reader* yang disimpan pada mikrokontroler, maka secara otomatis, alarm yang berada pada alat akan hidup. Selain itu, penulis mencoba menambahkan sistem *SMS Gateway*, ketika alarm hidup karena *Tag ID* nya tidak sesuai dengan Kode ID yang disimpan oleh mikrokontroler, maka sistem *SMS Gateway* akan mengirim pesan kepada si pemilik bahwa ada yang mencoba untuk membobol kendaraannya.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Perumusan masalah yang diambil oleh penulis dalam pembuatan Sistem Pengaman Kendaraan Bermotor Menggunakan RFID Berbasis SMS Gateway, yaitu:

1. Mengimplementasikan RFID sebagai alat pengaman kendaraan bermotor menggunakan mikrokontroler ATMEGA16.
2. Merealisasikan rangkaian elektronika yang berfungsi sebagai alat pengaman kendaraan bermotor berbasis mikrokontroler dan *sms gateway*.

### **1.3 Batasan Masalah**

Perlu diberikan beberapa batasan permasalahan dengan tujuan agar pembahasan tidak meluas dan menyimpang dari tujuan. Adapun batasan permasalahan dari sistem yang dirancang ini adalah :

1. Pengaplikasian rangkaian menggunakan metode simulasi
2. Simulasi pencurian dilakukan menggunakan serat tembaga
3. Pesan yang dikirim melalui Modul berupa SMS
4. Kendaraan yang dipakai adalah model *matic*

### **1.4 Tujuan dan Manfaat**

#### **1.4.1 Tujuan**

Adapun tujuan utama pembuatan alat ini adalah:

1. Untuk merancang alat pengaman kendaraan bermotor yang jauh lebih baik.
2. Memanfaatkan kinerja dari RFID dan SMS Gateway sebagai pengaman kendaraan bermotor.
3. Untuk meminimalisir angka pencurian motor.

#### **1.4.2 Manfaat**

Adapun manfaat dari dibuatnya sistem pengaman kendaraan ini adalah:

1. Dapat memberi kemudahan bagi pengguna kendaraan untuk menghidupkan motor secara otomatis ketika Tag ID sesuai.
2. Dapat memberikan rasa aman bagi pengguna untuk tidak merasa was-was lagi meninggalkan kendaraannya di tempat umum.