

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Dengan meningkatnya tindak kriminalitas, khususnya pencurian kendaraan bermotor roda dua sekarang ini bukanlah hal yang mengherankan apabila semakin hari manusia menginginkan suatu sistem keamanan sepeda motor yang modern. Solusi yang biasa dilakukan oleh pemilik kendaraan bermotor hanya dengan memakai kunci (gembok), tetapi pemilik sering lupa memasang kunci (gembok), atau alarm kendaraan. Apalagi pencuri kendaraan bermotor dapat membuat kunci-kunci duplikat sehingga pencuri kendaraan bermotor bisa dengan santai melakukan aksinya dengan tidak mengundang kecurigaan.

Dewasa ini sepeda motor merupakan mayoritas kendaraan pilihan bagi masyarakat. Sebab sepeda motor memiliki nilai ekonomis, praktis, fleksibel dan dapat memperkecil resiko kemacetan lalu lintas. Kondisi ini semakin memicu para pencuri sepeda motor untuk melakukan aksinya. Oleh karena kurang efektifnya keamanan atau kunci yang disediakan pabrik pembuat, kendaraan tersebut mempunyai banyak kelemahan yang dimanfaatkan oleh pencuri kendaraan bermotor saat ini.

Dalam kehidupan sehari-hari, sampai saat ini masyarakat masih bergantung pada alat seperti remote control untuk mengendalikan peralatan dalam jarak jauh. Akan tetapi pengontrolan tersebut hanya dapat dilakukan pada jarak tertentu saja, sehingga apabila jarak antara alat yang dikontrol dengan pengontrolnya itu melewati batas toleransinya, maka peralatan tersebut tidak dapat berfungsi sesuai dengan keinginan. Disamping itu, seiring dengan perkembangan teknologi, *handphone* merupakan salah satu teknologi yang sangat digandrungi masyarakat. Salah satu *fiture* yang dimiliki *handphone* adalah *Short Message Service* atau yang lebih dikenal dengan SMS. SMS (Short Message Service) adalah suatu media komunikasi yang banyak digunakan terutama untuk menerima dan mengirim pesan. Namun, akhir – akhir ini SMS tidak hanya digunakan untuk alat komunikasi saja, tetapi dapat pula digunakan untuk alat pengontrol jarak jauh.



Pada Laporan Akhir ini, penulis merancang Sistem Pengaman Kendaraan Bermotor dengan SMS sebagai solusi dari permasalahan tersebut. Sistem pengamanan ini dikendalikan oleh mikrokontroler ATMEL 89S52 yang terhubung pada modem Wavecom M1306B (Q2403A) yang dapat mengirim data berupa SMS kepada si pemilik motor untuk mengetahui kondisi motornya. Sehingga pemilik sepeda motor dapat mengontrol alat pengamannya sesuai yang diinginkan tanpa harus menyentuhnya. Seiring dengan perkembangan teknologi mikrokontroler, beberapa penelitian mengenai mikrokontroler menunjukkan bahwa mikrokontroler dapat dimanfaatkan dalam berbagai bidang termasuk dalam bidang security seperti penelitian mengenai sistem pengamanan sepeda motor berbasis mikrokontroler melalui *Short Message Service*. Keamanan ini dirancang dengan pengendali jarak jauh menggunakan sebuah handphone yang disambungkan dengan sebuah mikrokontroler sebagai alat pengeksekusi sebuah perintah dari user. Adapun beberapa alat pendukung lainnya adalah power supply yang akan memberikan tegangan mikrokontroler dan semua alat pendukung lainnya.

## **1.2 Perumusan masalah**

Adapun perumusan masalah pada pembuatan laporan akhir ini adalah :

1. Bagaimana cara membuat suatu alat untuk pengaman sepeda motor menggunakan *Short Message Service (SMS)* berbasis Mikrokontroler ATMEL 89S52.
2. Bagaimana prinsip kerja dari sistem pengaman kendaraan via SMS.

## **1.3 Tujuan dan Manfaat**

### **1.3.1 Tujuan**

Adapun tujuan dari pembuatan Laporan Akhir ini adalah :

1. Membuat suatu sistem pengaman kendaraan bermotor dengan SMS (*Short Message Service*).
-



2. Mempelajari kendali sistem pengaman kendaraan bermotor berbasis mikrokontroler ATMEL 89S52 menggunakan teknologi SMS (*Short Message Service*).

### **1.3.2 Manfaat**

Manfaat yang dapat diperoleh dari pembuatan Laporan Akhir ini adalah

1. Mengetahui cara membuat suatu sistem pengaman kendaraan bermotor menggunakan SMS.
2. Memperoleh pengetahuan tentang kendali sistem pengaman kendaraan bermotor berbasis mikrokontroler ATMEL 89S52 dengan teknologi SMS (*Short Message Service*).

### **1.4 Pembatasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka penulis memberikan beberapa pembatasan masalah dalam Laporan Akhir ini sebagai berikut :

1. Perancangan sistem pengaman kendaraan bermotor ini hanya membahas tentang perancangan *hardware*.
2. Aplikasi SMS *Gateway* ini hanya terintegrasi dengan alat komunikasi berupa modem GSM Wavecom Fastrack M1306B.

### **1.5 Metodologi Penulisan**

Dalam penulisan Laporan Akhir ini dilakukan dengan menggunakan metode-metode sebagai berikut :

#### **1.5.1 Metode Literatur**

Metode pengumpulan data ini dilakukan dengan cara mempelajari buku-buku serta mengakses beberapa sumber dari internet yang berkaitan dengan masalah yang dibahas.

#### **1.5.2 Metode Observasi**

Metode pengumpulan data ini dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan dan pelaksanaan terhadap sistem yang akan digunakan.

---



### 1.5.3 Metode Wawancara

Melalui metode ini, penulis mengadakan tukar pendapat dengan pembimbing, serta dengan teman - teman mahasiswa guna mendapatkan informasi yang berkaitan dengan masalah yang dibahas.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah proses pembuatan laporan akhir ini maka penulis membagi sistem penulisan sebagai berikut :

#### **BAB I            PENDAHULUAN**

Pada bab ini mengutarakan latar belakang pemilihan judul, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penulisan, pembatasan masalah, metodologi penulisan dan sistematika penulisan.

#### **BAB II           TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini akan menguraikan teori – teori dasar tentang peralatan elektronik yang mendukung dan mendasari dalam pembuatan Laporan Akhir ini.

#### **BAB III         PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ALAT**

Pada bab ini akan dibahas rancangan peralatan yang terdiri dari : proses kerja sistem, blok diagram, pembuatan perangkat keras, rancangan kelistrikan, rancangan rangkaian, pengalamatan I/O, dan langkah – langkah pembuatan sistem tersebut.

#### **BAB IV         PEMBAHASAN**

Pada bab ini akan membahas pengujian alat yang terdiri dari : pengujian rangkaian keseluruhan, hasil pengujian alat, dan pemasangan alat pada sepeda motor.

#### **BAB V         KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini penulis akan menarik kesimpulan serta memberikan saran pada percobaannya.