

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Peranan elektronika disegala bidang menjadi semakin besar diabad ke dua satu ini. Bermula dari penerapan rangkaian elektronika analog, kemudian digital dan kini hampir semua peralatan menggunakan sistem mikroprosesor. Pada masa sekarang ini penggunaan mikrokontroler semakin meluas. Banyak sekali peripheral, mainan anak, sistem kontrol industri maupun rumah tangga dan lain-lain menggunakan otak mikrokontroler.

Dalam kehidupan sehari-hari, sampai saat ini masyarakat masih bergantung pada alat seperti *remote control* untuk mengendalikan 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.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka diperlukan sebuah sistem yang dapat digunakan untuk pengamanan motor yang dalam penggunaannya tidak bergantung pada jarak yaitu dengan mengoptimalkan SMS pada *handphone*.

Berkembangnya teknologi nirkabel, salah satunya adalah teknologi GSM (*Global System for Mobile Communications*) yang semakin murah dan dengan kapasitas jangkauan yang semakin luas, menyebabkan pemakaian telepon seluler tidak hanya berada pada salah satu golongan masyarakat tertentu saja (kaum elit),

namun pemakai telepon seluler sudah menjangkau semua lapisan. *SMS (Short Message Service)* adalah salah satu fasilitas yang terdapat pada telepon seluler yang hampir setiap orang mengenalnya. Selain memiliki biaya operasional yang cukup murah, fasilitas ini juga merupakan media komunikasi dan sarana informasi antar individu yang cukup memiliki sifat waktu nyata (*real-time*), sehingga tidaklah mengherankan apabila *SMS* masih tetap menjadi pilihan bagi setiap orang sebagai sarana komunikasi. Selain kebutuhan sarana dan prasarana komunikasi, keamanan sudah menjadi kebutuhan pokok bagi manusia.

Telepon seluler dengan fasilitas *SMS* yang mampu bertukar informasi berbasis teks secara jarak jauh (*remote*) dan tanpa kabel (*wireless*) dapat memberikan solusi yang tepat terhadap masalah pengontrolan keamanan secara jarak jauh. Ditambah dengan dukungan teknologi mikrokontroler yang memungkinkan dibentuknya sebuah sistem komputer yang memiliki efisiensi daya dan tempat, menjadikan telepon seluler sebagai sarana alternatif selain sebagai sarana komunikasi juga dapat dijadikan sebagai sarana pengendali jarak jauh. Oleh karena itu, dalam memenuhi Tugas Akhir penulis mencoba untuk membuat “ Sistem Pengaman Sepeda Motor Via SMS Menggunakan Mikrokontroler ATmega8535 ” yang aman dan efisien.

Dengan dihasilkannya rancangan sistem pengaman tersebut diharapkan pemilik sepeda motor merasa aman apabila meninggalkan sepeda motornya di lokasi parkir atau dalam keadaan tidak digunakan.

1.2 Rumusan Masalah

Masalah yang ditangani dalam rancang bangun sistem keamanan lewat SMS adalah bagaimana merancang dan merealisasikan pembuatan suatu perangkat lunak untuk aplikasi suatu sistem pengaman sepeda motor yang dapat diakses via SMS (*Short Message Service*) dengan menggunakan mikrokontroler ATmega8535.

1.3 Batasan Masalah

Untuk menganalisis permasalahan dalam penelitian ini, maka dibuat suatu batasan masalah agar permasalahan yang dihadapi dapat lebih terarah serta dapat dicapai suatu pemecahan masalah yang optimal. Batasan masalah pada penelitian ini adalah *handphone* digunakan sebagai pengontrol jarak jauh untuk menonaktifkan dan mengaktifkan sistem.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian tugas akhir ini adalah :

1. Untuk memenuhi syarat kelulusan program Diploma III di STMIK Amikom Yogyakarta.
2. Merancang sebuah sistem keamanan sepeda motor untuk mengurangi tindak pencurian kendaraan bermotor.
3. Merancang sebuah sistem pengontrolan keamanan yang mampu digunakan dalam jarak jauh.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi ilmu pengetahuan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan bagi pengembangan ilmu di bidang informatika.

2. Bagi mahasiswa

Dapat menguji dan mengukur kemampuan (*skill*) dalam menciptakan suatu alat yang dapat diaplikasikan langsung.

3. Bagi sekolah tinggi

Bagi pihak akademik secara tidak langsung dapat memberikan referensi sebagai dimensi intelektual yaitu laporan yang dibuat penulis dapat dijadikan sebagai penambahan pustaka AMIKOM Yogyakarta dan diharapkan bermanfaat di kemudian hari.

4. Bagi masyarakat

Dapat digunakan sebagai pengontrol keamanan jarak jauh bagi pemilik kendaraan bermotor.

1.6 Metode Yang Digunakan

Metode pengumpulan data yang penulis lakukan dalam mengerjakan tugas akhir ini yaitu sebagai berikut :

1. Studi Literatur

Metode pengumpulan data yang mendukung perancangan sistem pengamanan sepeda motor via sms menggunakan mikrokontroler atmega8535 dilakukan dengan cara meminjam buku-buku referensi dari perpustakaan dan pencarian data dari internet.

2. Wawancara

Dalam metode wawancara ini dilakukan terhadap teman serta dosen pembimbing yang mengetahui topik permasalahan ini.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan bertujuan untuk menghindari terjadinya kesalahan penafsiran terhadap isi yang terkandung dalam laporan. Oleh karena itu, laporan ini terbagi atas beberapa bab, yang mana antara bab satu dengan bab yang lainnya saling berkaitan.

Sistematika penulisan skripsi ini dapat dipaparkan secara singkat sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini akan diuraikan mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Membahas dasar-dasar teori yang dipergunakan dalam proses perakitan dan pembuatan, baik *hardware* maupun *software*.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi disain rancangan *hardware* perblok, disertai dengan penjelasan cara kerja desain tersebut serta berisi disain perancangan perangkat keras secara lengkap pada akhir bab ini disertai penjelasan secara keseluruhan dari rancangan perangkat keras.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi data-data hasil pengujian yang telah dilakukan, alat bantu yang digunakan untuk melakukan pengujian dan pengukuran serta berisi analisa hasil pengujian.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran-saran dari pembuatan Tugas Akhir ini.

