

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semakin banyak kebutuhan hidup manusia menyebabkan mereka menjadi gelap mata. Mereka menghalalkan segala cara untuk memenuhi kehidupan mereka untuk mempertahankan kelangsungan hidupnya. Tidak hanya di kota maupun desa, tindakan kejahatan khususnya pencurian sepeda motor sekarang ini meningkat. Tidak memungkinkan pemilik sepeda motor menginginkan alat pengaman yang canggih. Saat ini untuk mengantisipasi hal tersebut salah satu alat keamanan sepeda motor saat diparkir atau ditinggal oleh pemiliknya adalah berupa alarm. Kebanyakan alarm yang ada di pasaran saat ini alarm yang berupa suara atau konvensional, yaitu alarm yang berbunyi di saat switch pemicu terhubung atau sensor pada alarm mendapat respon sehingga alarm berbunyi. Tapi sering sekali terjadi pemilik sepeda motor tidak mendengar bunyi alarm sepeda motornya karena jarak yang jauh antara tempat parkir sepeda motor dengan tempat aktifitas pemilik sepeda motor.

Masalah dan kendala tersebut akan penulis kembangkan kedalam sebuah sistem baru yang kita tingkatkan fasilitas keamanannya dengan menitikberatkan pada hak akses kendali terhadap motor melalui sms pada motor yang telah menggunakan sistem yang terintegrasi dengan mikrokontroler *arduino* dengan tujuan untuk mengurangi resiko pencurian maupun hal yang tidak diinginkan oleh pemilik terhadap sepeda motornya.

Teknologi informatika saat ini semakin canggih, memungkinkan masyarakat untuk berkomunikasi jarak jauh salah satunya menggunakan teknologi handphone. Kebutuhan masyarakat akan komunikasi yang cepat, membuat handphone menjadi barang yang bukan barang mewah lagi. Hampir setiap orang memiliki handphone, dengan adanya handphone masyarakat tidak perlu pergi jauh ke suatu tempat hanya untuk berkomunikasi. Dengan memanfaatkan handphone khususnya pada fasilitas SMS dimungkinkan dapat membuat suatu aplikasi untuk keamanan sepeda motor dengan kendali jarak jauh. Maka penulis memilih menerapkan metode sms sebagai sarana untuk kendali keamanan pada sepeda motor yang telah terintegrasi dengan mikrokontroler arduino.

Dengan adanya permasalahan tersebut dan banyak orang yang menggunakan teknologi handphone untuk berkomunikasi sehari-hari, maka kemudian muncul gagasan untuk membuat skripsi dengan judul **“Rancang Bangun Keamanan Sepeda Motor Via SMS dengan Arduino”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat diambil suatu rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membuat pengaman sepeda motor (Hardware) via sms dengan menggunakan *arduino* ?
2. Bagaimana perancangan program (Software) sebagai pengontrol pengaman sepeda motor dengan menggunakan bahasa pemrograman bahasa C ?

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan lebih terarah, maka penulis memberikan batasan-batasan pembahasan masalah sebagai berikut:

1. Sistem pengaman hanya dapat memutus dan menyambungkan sumber tegangan serta menyalakan buzzer.
2. Komunikasi yang digunakan pada sistem pengaman sepeda motor ini adalah 1 buah *Arduino Uno* dan 1 buah *GPRS Quadband Shield V1.2* dan modul relay.
3. Sistem pengaman akan mengirimkan sms jika kunci kontak pada sepeda motor dalam kondisi ON.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Untuk memenuhi salah satu persyaratan formal mahasiswa Tingkat akhir dalam rangka menyelesaikan Program Studi Strata I Teknik Informatika di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.
2. Merancang sebuah sistem pengaman sepeda motor yang dapat menjamin keamanan bagi pemilik kendaraan sepeda motor.
3. Merancang dan membangun keamanan sepeda motor via sms dan mampu mengkomunikasikan dan mengembangkan aplikasi antara handphone dengan perangkat lain, terutama dengan *Arduino Uno* dan *GPRS Quadband Shield V1.2* (modul mikrokontroler).
4. Mengurangi tindak kriminalitas pencurian kendaraan sepeda motor.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai penulis dalam pembuatan sistem ini adalah :

1. Memberikan rasa aman dan nyaman bagi pemilik sepeda motor ketika motor ditinggal tidur atau di parkir dimanapun.
2. Menekan tingkat kejahatan terhadap pencurian kendaraan bermotor khususnya sepeda motor.
3. Penulis dapat memahami konsep dasar teknologi dari *Arduino Uno*.

1.6 Metodologi Penelitian

Metode pengumpulan data yang dilakukan penulis dalam merancang dan membangun keamanan sepeda motor via sms dengan arduino antara lain :

1. Studi Pustaka

Metode ini dilakukan dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku, catatan-catatan dan dokumentasi tertulis lainnya yang berhubungan dengan masalah yang akan dibahas, baik berupa softcopy maupun hardcopy.

2. Perancangan Disain Sistem

Pada tugas akhir ini akan dirancang sistem pengaman sepeda motor via sms dengan menggunakan *ardunino*.

3. Pengujian sistem

Setelah dilakukan perancangan disain dan implementasi sistem maka selanjutnya adalah melakukan pengujian sistem yang telah dirancang.

4. Penarikan Kesimpulan

Selanjutnya akan ditarik kesimpulan dari hasil pengujian sistem yang telah dilakukan.

1.7 Sistematika Penulisan

BAB I Pendahuluan

Bab I menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metologi penelitian, dan sistematika penulisan laporan tugas akhir.

BAB II Landasan Teori

Bab II menjelaskan tentang garis besar teori tentang komponen-komponen penting yang di gunakan dalam perancangan sistem pengaman sepeda motor ini, yaitu sepeda motor dan pengapianya, kemudian komunikasi menggunakan Handphone, *Arduino Uno* dan *GPRS Quadband Shield V1.2* dan juga komponen pendukung seperti relay dan buzzer serta software yang digunakan adalah *Arduino 1.0.1*.

BAB III Analisis dan Perancangan Sistem

Bab III menjelaskan tentang perancangan sistem pengaman sepeda motor (Hardware) via sms dengan menggunakan arduino dan program pengontrolnya (Software) menggunakan bahasa pemrograman bahasa C.

Bab IV Implementasi dan Pembahasan

Bab IV menjelaskan tentang hasil dan analisa, cara bekerja dari alat dan program yang telah dibuat dan proses pengujian alat.

Bab V Penutup

Bab V merupakan suatu bagian untuk pengambilan kesimpulan dan saran dari keseluruhan bahasan.

