

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tingkat kriminalitas di negara ini semakin tinggi, khususnya angka kriminalitas pencurian sepeda motor. Salah satu faktor penyebab tingginya tingkat pencurian sepeda motor ini adalah kurang efektifnya sistem keamanan pada kendaraan bermotor sekarang ini. Diketahui bahwa sistem keamanan yang ada pada kendaraan sepeda motor (sekarang ini) hanya memiliki fasilitas kunci keamanan biasa.

Melihat dari beberapa fakta yang ada di atas dan masih tingginya tingkat pencurian kendaraan bermotor, dirasakan perlu adanya perbaikan terhadap sistem alarm yang telah ada sekarang ini. Sehingga untuk memperbaiki kekurangan yang ada dalam sistem keamanan atau *security* kendaraan bermotor khususnya roda dua (sepeda motor) maka dalam Skripsi ini akan dibicarakan lebih lanjut.

Pada sistem perancangan sistem yang dibuat merupakan sebuah *prototype* alat untuk mencegah terjadinya pencurian pada kendaraan bermotor. Alat tersebut berupa sebuah alarm keamanan serta sebuah sistem SMS untuk memberikan informasi kepada pengguna atau pemilik motor. Sistem alarm dan SMS akan aktif apabila kendaraan bermotor yang di parkir mengalami pergerakan yang tidak wajar. Apabila hal tersebut terjadi maka sistem akan mengaktifkan alarm berupa suara dan akan memberikan informasi melalui SMS kepada ponsel pemilik kendaraan. Selain itu apabila arus listrik pada kendaraan bermotor menyala tanpa sepengetahuan pemilik kendaraan, sistem akan mengirimkan informasi bahwa

kendaraan dalam kondisi hidup dan pemilik kendaraan dapat mematikan kendaraannya dengan menggunakan ponsel.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan pada latar belakang masalah di atas, bahwa rasa aman merupakan faktor utama yang harus diperhatikan secara serius dan menjadi tolak ukur dalam sistem keamanan (*security system*), penelitian ini dilakukan untuk merancang bangun alat sistem informasi yang dapat memberi rasa aman bagi pemilik kendaraan sepeda motor. Oleh karena itu dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut “Bagaimana cara rancang bangun sistem peringatan dan pengamanan pada sepeda motor jarak jauh berbasis SMS (*Sort Message Service*)”

1.3 Ruang Lingkup

Berdasarkan uraian rumusan masalah tersebut maka penulis memfokuskan permasalahan pada :

1. Menggunakan alat mikrokontroler Arduino UNO R3-2.
2. Sistem akan mengirimkan notifikasi jika kelistrikan (kontak kunci) kendaraan dihidupkan.
3. Pada penerapannya hanya untuk kendaraan roda dua saja.
4. Metode notifikasi peringatan akan diberikan kepada satu nomor tujuan.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan sistem pengamanan sepeda motor yang telah ada saat ini dengan menggunakan mikrokontroler dan SMS yang dapat mengirimkan sms sebagai peringatan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai sistem peringatan dini akan keamanan sepeda motor yang diparkir, sehingga dapat memberikan rasa aman pada pemilik sepeda motor.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penulisan laporan Skripsi ini sebagai berikut :

1.6.1 Metode Analisis

Metode Analisis dilaksanakan dengan mempelajari masalah ketidakamanan sepeda motor saat ini dan mencari solusi yang tepat untuk merancang pembangunan sistem peringatan dini mengenai keamanan sepeda motor.

1.6.2 Metode Pengembangan Sistem

Pada metode pengembangan sistem menggunakan metodologi *waterfall*, yaitu metodologi sederhana dengan aliran sistem linear. Yang memiliki tahapan sebagai berikut :

1. Perencanaan

Pada tahap perencanaan ini berisi bagaimana sistem pendeteksi dini terhadap keamanan sepeda motor ini akan dibuat.

2. Analisis

Pada tahap analisis berisi kegiatan analisa kebutuhan apa saja yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem pendeteksi dini yang digunakan untuk membangun dan merancang sistem deteksi dini pendeteksi keamanan sepeda motor.

3. Desain

Pada tahap desain berisi mengenai kegiatan perancangan sistem dan desain mikrokontroler pendeteksi nyala mesin yang akan digunakan sebelum melakukan proses implementasi.

4. Implementasi

Pada tahap implementasi berisi kegiatan mengimplementasikan desain mikrokontroler yang telah dibuat.

5. Pengujian

Pada tahap pengujian berisi kegiatan pengujian sistem peringatan dini keamanan sepeda motor yang telah dibuat pada proses sebelumnya sehingga dapat diketahui hasil dari pengujian apakah sistem peringatan dini telah berjalan dengan baik sesuai yang telah direncanakan sebelumnya.

1.7 Sistematika Penulisan

Agar mempermudah penulisan, pemahaman dan gambaran secara menyeluruh dari penulisan laporan Skripsi ini maka penulis membaginya dalam lima bab, yaitu sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi tentang teori penelitian Skripsi, meliputi konsep teori pembelajaran, sistem peringatan dini, mikrokontroler yang dipakai dalam pembuatan mikrokontroler sistem keamanan sepeda motor.

BAB III METODOLOGI

Berisi mengenai uraian kebutuhan perangkat lunak dan perancangan perangkat lunak. Kebutuhan perangkat lunak meliputi analisis kebutuhan. Pada perancangan perangkat lunak meliputi perancangan mikrokontroler dan perancangan antarmuka *output*.

Hasil memuat hasil akhir sistem peringatan dini keamanan kendaraan bermotor dan pembahasan memuat hasil yang diperoleh dari pembuatan sistem peringatan dini.