

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada zaman modern ini jumlah kendaraan yang ada di Indonesia terus meningkat dikarenakan terus bertumbuhnya perekonomian negara yang menuntut masyarakat Indonesia harus berpacu dengan waktu, sehingga tiap individu memiliki kendaraan pribadi agar waktu tidak habis dalam perjalanan. Masalah yang timbul dari peningkatan jumlah kendaraan ini salah satunya tentang keamanan pada kendaraan. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin meningkat terutama di bidang elektronika. Banyak keuntungan yang dapat diperoleh dari perkembangan elektronika tersebut akan tetapi makin berkembangnya teknologi, makin banyak pula tindak kriminal diantaranya pencurian motor. (Jepri, Henfrayudi, M.Kom, Salamudin, M.Kom, 2022).

Dengan adanya sistem keamanan kendaraan diharapkan untuk berkurangnya kasus pencurian kendaraan. Sistem pengamanan yang baik sangat dibutuhkan pada kendaraan. Semakin baik sistem yang digunakan, maka semakin nyaman dan tenang pemilik kendaraan. Salah satu cara mengatasi pencurian sepeda motor yaitu menerapkan pengamanan ganda dengan teknologi yang berkembang saat ini.

Adapun beberapa peneliti yang sudah melakukan penelitian terhadap permasalahan tersebut diantaranya “sistem keamanan kendaraan bermotor menggunakan SMS dengan metode GPS tracking berbasis arduino” dalam penelitian ini fitur yang digunakan hanya berupa GPS dan sms untuk kontrol jarak jauh tidak ada fitur keamanan untuk jarak dekatnya. Ada juga penelitian “sistem keamanan kendaraan bermotor menggunakan sms dengan metode GPS *tracking* berbasis arduino” dalam penelitian ini dijelaskan bahwa fitur yang digunakan berupa *fingerprint* dengan tambahan *password*, jadi tidak dapat mengetahui posisi kendaraan jika hilang.

Berdasarkan masalah tersebut penulis tertarik untuk mengembangkan dan membuat suatu sistem keamanan kendaraan bermotor menggunakan *fingerprint* yang dipadukan dengan GPS dan SMS sebagai kontrol jarak jauhnya. Nantinya alat ini akan bekerja dengan cara *fingerprint* sebagai tombol *starter* kemudian GPS sebagai pemberi informasi lokasi kendaraan melalui

piranti SMS ke *smartphone* dan SMS untuk menghidupkan atau mematikan CDI motor dengan cara mengirim SMS ON untuk menghidupkan CDI motor dan OFF untuk mematikan CDI motor.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penulisan proposal tugas akhir ini, ada beberapa masalah yang akan diteliti:

1. Bagaimana cara merancang bangun sistem keamanan kendaraan bermotor menggunakan sidik jari dan GPS, SMS?
2. Bagaimana cara membuat sistem keamanan kendaraan menggunakan *fingerprint*, GPS dan SMS?
3. Bagaimana cara menguji sistem keamanan kendaraan bermotor?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. *Mikrokontroler* yang digunakan adalah Arduino.
2. Penelitian ini menggunakan sensor *fingerprint* untuk keamanan jarak dekat.
3. Untuk keamanan jarak jauh pada penelitian ini menggunakan modul GPS dan SMS.
4. Modul GPS berfungsi sebagai pemberi informasi lokasi dimana letak kendaraan.
5. Aplikasi *google maps* sebagai media penampilan lokasi kendaraan.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah membuat sistem keamanan menggunakan *fingerprint* pada sepeda motor berbasis arduino sehingga dapat meminimalisir tingkat pencurian kendaraan bermotor.

1.5 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

a. Bagi dunia akademik.

Dapat memberikan suatu referensi yang berguna bagi dunia akademik khususnya dalam penelitian oleh para peneliti yang akan datang dalam hal perkembangan teknologi.

b. Bagi industri.

Dapat menjadi nilai tambah sistem keamanan pada suatu kendaraan yang sangat berguna untuk masyarakat.

c. Bagi penulis.

Menambah pengetahuan dan wawasan serta mengembangkan daya nalar dalam pengembangan teknologi transportasi dan elektronika.

d. Bagi masyarakat.

Sebagai upaya antisipasi aksi pencurian sepeda motor.