BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan saat ini telah mengalami kemajuan yang pesat, salah satunya adalah perkembangan teknologi dalam bidang transportasi, baik umum ataupun pribadi, beriringan dengan meningkatnya jumlah pemilik kendaraan bermotor, maka sistem pengamanan kendaraan menjadi kebutuhan yang cukup utama bagi pemilik kendaraan. Keamanan seperti alarm-alarm kendaraan banyak ditawarkan dan digunakan yakni menggunakan bunyi sebagai indikatornya, yang merupakan fasilitas standard dari sebuah alarm yang terpasang pada kendaraan untuk memberikan informasi kepada pemilik atau lingkungan sekitar kendaraan, bahwa alarm sedang aktif.

Namun keamanan ini masih jauh dari sempurna karena jika alarm atau pengeras bunyi tersebut dapat dilumpuhkan maka tidak ada lagi indikator yang digunakan untuk memberikan informasi kepada pemilik mengenai kondisi kendaraannya, kemudian setelah itu mesin kendaraan dapat dengan laluasa dioperasikan. Kondisi seperti ini dirasakan kurang efektif jika pemilik motor berada diluar jangkauan bunyi alarm yang dihasilkan, hal ini merupakan suatu masalah untuk sebuah sistem keamanan kendaraan, oleh karena itu membutuhkan alat yang bisa untuk memantau kendaraan secara real time.

Sepeda motor ini juga di lengkapi dengan user interface untuk melihat jam, monitoring indikator suhu mesin, indikator *speedometer* dan indikator bensin pada layar lcd touchscreen, dengan deskripsi di atas, maka saya memberikan sebuah inovasi terbaru pada era modern ini, baik dari segi keamanan dan dari segi tampilan interface *speedometer* pada kendaraan sepeda motor, yaitu menggunakan "**Sistem keamanan sepeda motor menggunakan lcd touchscreen dan sebagai pengganti *speedometer* motor berbasis mikrokontroler (arduino mega2560)**".

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan penjelasan pada bagian Latar Belakang, maka dapat diidentifikasian masalah yaitu sebagai berikut :

1. Mengganti kunci kontak konvensional kendaraan bermotor dengan keamanan sidik jari untuk meminimalisir terjadinya pencurian kendaraan bermotor dengan cara pembobolan kunci kontak.
2. Mengetahui keberadaan sepeda motor secara *realtime*.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi Masalah, maka dapat disimpulkan bahwa rumusan masalah adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara membuat keamanan sepeda motor yang lebih baik, dari keamanan sepeda motor biasa atau yang sudah ada.
2. Bagaimana cara mengetahui posisi motor dengan akurat.

1.4 Tujuan Penelitian

Sebagai alternatif untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dijelaskan dalam bagian Rumusan Masalah, maka penelitian ini memiliki tujuan-tujuan sebagai berikut :

1. Membuat keamanan sepeda motor dengan menggunakan PIN dan Fingerprint, guna meminimalisir pencurian kendaraan sepeda motor dengan cara pembobolan kunci motor konvensional.
2. Agar pengguna dapat memantau kendaraan secara langsung melalui android, tidak harus mengeceknya secara berulang-ulang.

1.5 Batasan Masalah

Untuk memfokuskan permasalahan dan menghindari salah pengertian dalam perancangan alat, maka dalam hal ini perancangan alat ini dibatasi dengan :

1. Sistem keamanan ini hanya dapat diaplikasikan untuk sepeda motor.
2. Memanfaatkan modul GPS yang sudah ada.
3. Daya yang di gunakan memanfaatkan sumber aki pada motor, jadi pengguna setidaknya 1 bulan 1 kali mengecek untuk memastikan adanya daya untuk alat tersebut.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan adalah dengan tahapan sebagai berikut :

1. Tinjauan pustaka

   Suatu metode pengumpulan data dengan membaca atau mempelajari buku-buku yang berhubungan dengan masalah yang menjadi topik dalam skripsi.

2. Pengumpulan data

Metode untuk mendapatkan data dari topik yang diambil dengan cara mengajukan pertanyaan secara langsung kepada pihak-pihak yang berkompeten mengenai hal-hal yang dipelajari selama pengerjaan tugas akhir.

3. Perancangan

Mengaplikasikan teori yang didapat dari studi pustaka dan dari hasil bimbingan, sehingga tersusun suatu perancangan sistem untuk bagian perangkat keras juga untuk perangkat lunak.

4. Pengujian

Merupakan metode untuk mengetahui hasil dari perancangan sistem yang dibuat, ujicoba dilakukan sehingga di dapatkan data yang akurat, dilakukan pada bagian perangkat keras juga pada perangkat lunak.

5. Analisa

Proses pendalaman terhadap alat yang dibuat apakah sudah berhasil sesuai dengan yang direncanakan atau belum, selanjutnya akan dilakukan pengujian baik secara teoritis ataupun praktis, dan jika terdapat kekurangan maka akan dilakukan beberapa perbaikan sistem sehingga akhirnya penulis dapat mengambil sebuah kesimpulan dari penelitian ini.

1.7 Sistematika Penulisan Laporan

Untuk mempermudah penyusunan laporan, maka dalam hal ini penulis membagi dalam beberapa bab, serta memberikan gambaran secara garis besar isi dari tiap-tiap bab.

Bab 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang masalah, tujuan dan manfaaat penelitian, identifikasi masalah, pembatasan masalah, rumusan masalah, serta sistematika penulisan.

Bab II DASAR TEORI

Bab ini merupakan landasan teori yang membahas tentang teori-teori yang mendukung dalam penyelesaian masalah.

Bab III PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisikan tentang proses perancangan dan pengerjaan dari alat yang diinginkan, serta cara kerja alat yang dibuat.

Bab IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Rancang bangun yang telah dikerjakan kemudian dianalisa serta diuji kelayakan dari alat tersebut, sehingga menghasilkan kesimpulan dari mesin yang telah dibuat.

Bab V KESIMPULAN

Berisikan kesimpulan tentang hasil rancangan yang telah dibuat serta saran dalam pengembangan rancangan tersebut.