BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tingkat pencurian sepeda motor setiap tahunnya semakin bertambah dengan berbagai modus pencurian, beberapa modus pencurian sepeda motor yang sering terjadi adalah pembobolan kunci kontak, dan salah satu kasus terbaru adalah pencurian sepeda motor dengan modus pemindahan sepeda motor kedalam mobil bak terbuka (mobil *fickup*). Kasus pencurian sepeda motor akan semakin meningkat seiring dengan semakin meningkatnya angka penjualan kendaraan bermotor. Kejadian pencurian sepeda motor menjadi masalah yang membuat semua orang tidak nyaman ketika parkir kendaraan, oleh karena itu diperlukan sebuah alat yang dapat membantu mengamankan kendaraan, sehingga membuat pemilik kendaraan merasa nyaman pada saat kendaraan sedang di parkir.

Pada penelitian tugas akhir ini akan mencoba membuat sistem pelacakan kendaraan sepeda motor melalui aplikasi dan pengiriman pesan, dimana aplikasi ini digunakan untuk menampilkan alamat keberadaan sepeda motor, dan pengiriman pesan kepada pihak kepolisian terdekat dengan format pesan berupa alamat lokasi kendaraan sepeda moto dengan memanfaatkan beberapa komponen, diantaranya Mikroprosesor, Senor Accelerometer, Modul GPS dan Modul GSM.

Pada penelitian tugas akhir ini yaitu “Smart Tracking Motorcycle Berbasis GPS” diharapkan dapat memberikan informasi kepada pengguna dan pihak kepolisan berupa alamat keberadaan sepeda motor dan mempermudah pihak kepolisan dalam menindaklanjuti kasus pencurian.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dalam penelitian tugas akhir ini adalah membuat suatu alat dan aplikasi yang berbasis GPS, dengan tujuan untuk mengetahui letak keberadaan kendaraan dan memberikan pesan informasi kepada pengguna dan kepolisian.

1.3 Rumusan Masalah

Berikut adalah beberapa perumusan masalah pada *Smart Tracking Motorcycle* Berbasis GPS:

1. Bagaimana sensor *accelerometer* bekerja.
2. Bagaimana *alarm* bekerja ketika terjadi proses pencurian dengan kasus mengangkut kendaraan sepeda motor dan memberikan pesan informasi kepada pengguna.
3. Bagaimana GPS pada perangkat ini bekerja dalam memetakan lokasi keberadaan kendaraan yang dicuri dengan lokasi kepolisian terdekat.
4. Bagaimana perangkat keamanan ini memberikan pesan informasi pada pihak kepolisian yang berada pada lokasi terdekat dengan kendaraan yang terpasang dengan perangkat GPS jika terjadi kehilangan.
5. Bagaimana pesan informasi yang dikirim mudah dimengerti oleh penerima pesan.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada proses pengerjaan alat *Smart Tracking Motorcycle* Berbasis GPS adalah sebagai berikut:

1. Hanya lima kapolsek di Kota Bandung yang dimasukan, untuk pengujian alamat kapolsek terdekat.
2. Pengujian sistem pengamanan GPS terbatas pada lokasi *outdoor*.
3. Aplikasi digunakan pada *smartphone* berbasis android
4. Aplikasi digunakan secara online.
5. Pesan yang dikirim oleh GSM berupa nilai *longitude* dan *latitude* untuk menampilkan alamat lokasi kendaraan pada aplikasi smart tracking.
6. Pesan yang dikirim pada pihak kepolisian berupa informasi alamat dan informasi sepeda motor.

1.5 Metodologi Penelitian

Dalam menyusun laporan dan kegiatan pelaksanaan Tugas Akhir ini, penulis melakukan beberapa metode penelitian sebagai berikut:

1. **Studi Literatur**

   Merupakan metode yang dilaksanakan dengan cara mengumpulkan data-data yang diperlukan untuk menunjang teori dan pemahaman mengenai komponen-komponen yang diperlukan dalam pembuatan alat. Data-data tersebut diperoleh dari berbagai sumber tertulis, baik bersumber dari buku, maupun bersumber dari *internet.*

2. **Metode Perancangan**

   Dalam metode ini, penulis merancang mekanisme sistem kerja, komponen-komponen yang dibutuhkan, serta mekanik yang terkait dengan alat yang dibuat.

3. **Metode Wawancara**

   Penulis melakukan wawancara dengan beberapa ahli untuk mendapatkan ilmu, saran, dan petunjuk untuk perancangan dan pembuatan alat.

4. **Metode Pengujian**

   Pada metode ini, penulis melakukan serangkaian pengujian terhadap *hardware* dan *software* yang telah dirancang dan dibuat untuk mengetahui kinerja alat (masih terdapat kesalahan atau tidak).

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab I membahas mengenai latar belakang, maksud dan tujuan penelitian, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Bab II membahas tentang teori-teori dasar yang berhubungan dengan perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun sistem kerja alat.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Bab III membahas tentang perancangan perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun sistem kerja alat.

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA

Bab IV berisi laporan dan analisa yang berkaitan dengan hasil pengujian alat, baik perangkat keras maupun perangkat lunak.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab V berisi kesimpulan dan saran yang didapat dari hasil penelitian ini dan tindak lanjut untuk penelitian tahap berikutnya.