

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi berlangsung dengan sangat pesat, salah satunya teknologi telekomunikasi. Teknologi telekomunikasi merupakan sebuah hal yang sangat penting dan berpengaruh dalam kehidupan masyarakat juga terus berkembang seiring berjalannya waktu mulai dari teknologi analog, sampai dengan teknologi digital yang memungkinkan kita dapat menerima informasi dengan sangat cepat.

Teknologi GPS (*Global Position System*) merupakan salah satu teknologi yang telah dikembangkan sejak lama. Awalnya, teknologi ini digunakan oleh Departemen Pertahanan Amerika (Dephan) sebagai sistem navigasi yang dapat berfungsi secara global dan tersedia setiap saat. Saat ini teknologi GPS sudah banyak digunakan secara umum antara lain dalam keperluan militer, dapat diintegrasikan dengan SIG (Sistem Informasi Georafis), pemantauan gempa, navigasi serta untuk *tracking* benda bergerak (mobil, pesawat, dll). Perkembangan teknologi yang tak kalah hebatnya adalah Sistem operasi Android yang berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh. Sistem operasi ini bersifat *open source* sehingga para programmer dapat membuat aplikasi secara mudah. Kemunculan Sistem Operasi Android ditandai dengan hadirnya Android seri pertama, yaitu Android 1.5 atau seri *Cupcake*. Setelah itu dengan berbagai pengembangan, munculah Sistem Operasi Android seri terbaru, hingga saat ini seri android yang terbaru dipasaran adalah *Lollipop 5.0*.

Pemanfaatan teknologi GPS sebagai penentu posisi dari suatu benda dapat dipadukan dengan perkembangan teknologi telekomunikasi berupa aplikasi android. Dengan kemudahan akses dan penggunaan telepon genggam serta semua kemajuan teknologi saat ini, penulis berusaha untuk memanfaatkan serta mengembangkannya sehingga kemajuan ini dapat dimanfaatkan dan dirasakan langsung oleh masyarakat.

Salah satu masalah yang sering muncul dalam kehidupan bermasyarakat adalah maraknya pencurian pada kendaraan bermotor. Kunci pengaman yang biasa ditambahkan pada kendaraan bermotor kurang menjamin amannya kendaraan bermotor dari kasus pencurian. Pelaku kejahatan memiliki berbagai cara untuk dapat melancarkan aksinya, fakta terbaru yang didapatkan sangat mengejutkan, gembok besi yang biasa digunakan dapat dengan mudah dirusak oleh pelaku hanya dengan meneteskan “cairan setan”. Cairan ini merupakan kombinasi dari beberapa bahan kimia seperti asam sulfat dan asam klorida. (Kompasiana)

Selain itu, fakta tak kala mengejutkan lainnya adalah kasus pencurian kendaraan bermotor pada Pusat Perbelanjaan yang memiliki tingkat pengamanan yang cukup tinggi. Kawan pencuri motor memulai aksinya dengan mempersiapkan STNK dan plat motor palsu, dalam aksinya mereka mengganti plat nomor kendaraan korban dengan plat motor kendaraan yang telah disiapkan, selanjutnya mereka berpura-pura kehilangan karcis parkir dan hanya perlu membayar denda sebesar Rp.20.000,- dengan menunjukkan STNK yang mereka punya, motor dengan mudah dapat dibawa keluar. (Detik.com)

Dengan mempertimbangkan masalah yang timbul pada saat ini serta perkembangan teknologi khususnya dalam bidang telekomunikasi, hal inilah yang melatarbelakangi penulis untuk membuat suatu alat yang berupa “**Detektor Posisi Kendaraan Bermotor Dengan Sensor GPS Dan Aplikasi Android (Transmitter)**” yang diharapkan dapat membantu mengurangi masalah pencurian kendaraan bermotor pada saat ini. Selain itu pembuatan alat ini juga sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan diploma III di Politeknik Negeri Sriwijaya bagi penulis.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan dan fakta lapangan yang telah dipaparkan sebelumnya pada latar belakang, dibutuhkan sebuah perangkat yang dapat mengatasi permasalahan tersebut. Untuk itu, pada laporan akhir ini rumusan masalah yang akan diangkat adalah :

1. Membuat sebuah perangkat/*hardware transmitter* yang akan diletakan di kendaraan bermotor serta program pada mikrokontroler ATMega16 yang akan mengontrol perangkat-perangkat *transmitter* tersebut.
2. Membuat sebuah program berbasis android yang dapat digunakan untuk mendeteksi dan memantau keberadaan dari kendaraan bermotor dan program berupa mode pengaman yang akan memberikan alarm kepada pemilik kendaraan saat posisi dari kendarannya berubah.

1.3 Pembatasan Masalah

Untuk membatasi ruang lingkup permasalahan yang akan dibahas, maka dalam penulisan laporan akhir ini penulis lebih menekankan pembahasan pada bagian *transmitter*, baik dalam proses pembuatan rancang bangun rangkaian maupun membuat program pada mikrokontroler. Sedangkan pembahasan mengenai *receiver* berupa aplikasi yang ada pada hp berbasis android akan dibahas oleh rekan penulis, yaitu Sitti Tari Utama, Nim : 061230330250.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan yang akan dicapai dalam pembuatan alat pada laporan akhir ini adalah :

1.4.1.1. Bagi Mahasiswa / Penulis

Adapun tujuan yang akan dicapai dalam pembuatan tugas akhir ini bagi Penulis / Mahasiswa antara lain :

- a. Menghasilkan suatu perangkat/*hardware* yang akan diletakan pada kendaraan bermotor sebagai (*Transmitter*) dan Membuat aplikasi pada hp android yang dapat digunakan sebagai penerima (*Receiver*).
- b. Menganalisa alat yang telah dihasilkan dan membuat Laporan Akhir.
- c. Sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan Diploma III di Politeknik Negeri Sriwijaya.

1.4.1.2. Bagi Masyarakat

Adapun tujuan yang akan dicapai dalam pembuatan tugas akhir ini bagi masyarakat umum, antara lain :

- a. Dapat menggunakan alat yang dihasilkan mahasiswa sebagai pengaman kendaraan bermotor.
- b. Dapat mengenal dan memanfaatkan GPS dan Android sebagai pengaman kendaraan bermotor.

1.4.1.3. Bagi Institusi

Adapun tujuan yang akan dicapai dalam pembuatan tugas akhir ini bagi Institusi, antara lain :

- a. Menghasilkan sumber daya manusia yang memahami dan mamapu memanfaatkan kemajuan dibidang IPTEK .
- b. Menghasilkan sumber daya manusia yang dapat memberikan solusi bagi permasalahan dalam kehidupan bermasyarakat.

1.4.2 Manfaat

Apabila tujuan dalam pembuatan laporan akhir ini telah tercapai, maka manfaat yang diperoleh antara lain :

1.4.2.1. Bagi Mahasiswa / Penulis

Adapun manfaat yang dapat diperoleh Penulis / Mahasiswa setelah mencapai tujuan, antara lain :

- a. Mampu menciptakan alat sebagai solusi dari masalah yang ada didalam kehidupan bermasyarakat.
- b. Mampu memenuhi syarat kelulusan DIII Teknik Telekomunikasi di Politeknik Negeri Sriwijaya

1.4.2.2. Bagi Masyarakat:

Adapun manfaat yang dapat diperoleh Masyarakat setelah mencapai tujuan, antara lain :

- a. Mampu mencegah dan mengatasi tindakan kriminal pencurian kendaraan bermotor serta meningkatkan rasa aman bagi pemilik kendaraan bermotor.
- b. Meningkatkan pengetahuan masyarakat di bidang IPTEK terutama mengenai GPS dan Android.

1.4.2.3. Bagi Institusi

Adapun manfaat yang dapat diperoleh bagi Institusi setelah mencapai tujuan yaitu, Dengan menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas sehingga berperan dalam memajukan bangsa dan negara Indonesia menjadi lebih baik.

1.5 Metode Penulisan

Untuk mempermudah penulis dalam penyusunan laporan akhir ini, maka penulis menggunakan metode-metode sebagai berikut :

1. Metode Studi Pustaka

Merupakan metode pengumpulan data baik bersumber dari buku, artikel, internet dan sumber lainnya yang berhubungan dengan laporan akhir.

2. Metode Eksperimen

Merupakan tahap perancangan alat (perangkat keras) dan perancangan *software* yang diperlukan.

3. Metode Observasi

Metode yang digunakan dalam pengamatan terhadap alat sebagai acuan dalam pembuatan laporan akhir.

4. Metode Wawancara

Metode yang di lakukan dengan cara wawancara atau konsultasi dengan dosen pembimbing.

1.6 Sistematika Penulisan

Agar lebih sistematis dan mudah dimengerti, laporan akhir ini terdiri dari 5 BAB yang terdiri dari :

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini mengutarakan latar belakang dan alasan pemilihan judul, tujuan penulisan, pembatasan masalah, metodologi dan sistematika penulisan.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan tentang landasan teori yang mendukung dan mendasari cara kerja dari alat dan program yang akan digunakan.

BAB III. RANCANG BANGUN

Bab ini menjelaskan tentang proses pembuatan alat seperti tahap-tahap perancangan alat, blok diagram, cara kerja alat dan cara kerja rangkaian.

BAB IV. PEMBAHASAN

Bab ini berisikan tentang pembahasan masalah sesuai dengan pokok bahasan yang telah ditentukan.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Merupakan bagian akhir dari laporan yang berisi tentang kesimpulan dan saran-saran dari penulis.