

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring perkembangan zaman dan daya pemikiran manusia teknologi telah berkembang dengan sangat cepat. Sudah banyak teknologi yang telah diciptakan yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan manusia untuk melakukan segala aktifitas, baik yang disadari maupun yang tidak disadari secara langsung. Pada zaman modern ini teknologi telah digunakan bukan hanya untuk perusahaan saja tetapi teknologi juga bisa digunakan oleh perorangan. Salah satu teknologi yang banyak dibutuhkan manusia saat ini yaitu sebuah inovasi yang dapat meminimalisir, mencegah dan menjaga keamanan.

Keamanan merupakan suatu hal yang menjadi bahan pertimbangan yang penting dalam kehidupan. Setiap manusia membutuhkan jaminan keamanan atas aktifitas yang dilakukan. Seperti halnya kesehatan, keamanan merupakan salah satu aspek yang penting dalam kehidupan. Berbagai macam pengembangan dalam bidang teknologi diarahkan untuk memberikan atau meningkatkan keamanan dalam kehidupan manusia. dewasa ini banyak yang terjadi kehilangan barang-barang berharga termasuk kendaraan dan hal ini menyebabkan kesulitan dalam pencarian karena petunjuk yang sanagat minim.

Kendaraan pribadi adalah aset yang berharga bagi setiap orang. Setiap pemilik kendaraan biasanya memiliki cara masing-masing untuk melindungi dari kerusakan atau kehilangan. Dengan banyaknya kasus pencurian kendaraan bermotor (*curanmor*) di Indonesia membuat pemilik kendaraan untuk selalu waspada. Apalagi kendaraan yang

hilang akan sulit ditemukan, salah satu penyebabnya adalah sulitnya untuk melacak posisi dari kendaraan saat terjadi tindakan pencurian (Siddiq & Effendi, 2020).

Ada beberapa metode untuk melakukan pencarian barang hilang khususnya kendaraan. Salah satu metode konvensional adalah dengan melakukan pencarian secara manual, yaitu dengan menghubungi pihak tukang parker, satpam, atau kepolisian, atau bahkan mencari secara langsung. Ternyata masih banyak masyarakat yang belum memanfaatkan teknologi yang sudah berkembang saat ini untuk mengamankan dan melacak kendaraan yang sudah dicuri (Hanafi, 2015). Metode yang terbaru dewasa ini adalah dengan menggunakan teknologi GPS yang akan memberitahukan lokasi benda tersebut kepada pemilik kendaraan. Berbagai cara ditempu seperti menggunakan alat-alat pengaman kendaraan. Dalam kasus kehilangan atau kerusakan, asuransi merupakan solusi yang efektif. Namun sistem pembayaran yang dilakukan secara rutin membuat pemilik kendaraan harus berpikir kembali apakah biaya yang dikeluarkan sesuai jaminan yang diberikan. Alat-alat pengaman kendaraan seperti kunci ganda atau alarm pencurian merupakan alat yang berfungsi untuk menghambat proses pencurian.

Pemanfaatan teknologi GPS pada keamanan kendaraan bermotor merupakan *alternative* solusi yang menarik, ini dapat menjadi solusi sebenarnya dari masalah keamanan kendaraan. Dengan menggunakan GPS, pemilik kendaraan dapat melacak lokasi kendaraannya dimanapun kendaraannya berada. Tidak ada lokasi yang aman bagi pencuri untuk menyembunyikan kendaraan curiannya karena jangkauan GPS ini adalah seluruh permukaan bumi. Teknologi *Global System for Mobile communications* (GSM), yang dapat digunakan untuk mendapatkan data GPS yang berada pada kendaraan, dapat menggunakan GSM sebagai pengirim data. Pemilik kendaraan dapat mengirimkan pesan

berupa *Short Message Service* (SMS) kepada pemilik kendaraan dengan spesifikasi tertentu, yang terpasang pada kendaraannya. Selanjutnya modul GSM pada alat tersebut akan mengirimkan pesan balasan berupa koordinat lintang dan bujur dari lokasi kendaraannya. Untuk mendapatkan gambaran peta lokasi kendaraan, pemilik kendaraan dapat menggunakan aplikasi peta dunia pada *smartphone*. Salah satunya adalah aplikasi *Google Earth / Google Maps*.

Karena alat ini menggunakan modul GSM, selain pemilik kendaraan dapat melacak lokasi kendaraan, dengan ini maka penulis membuat **“Perancangan sistem Pengaman Kendaraan Menggunakan GPS Tacker”**

1.2 Batasan Masalah

Dari latar belakang masalah diatas perlu adanya batasan masalah sehingga ruang lingkup permasalahannya jelas. Dalam proyek akhir ini penulis membatasi masalah untuk membuat alat perancangan sistem keamanan untuk mengetahui posisi kendaraan yang hilang berbasis GPS dan ditampilkan di *smartphone* antara lain:

1. Modul GPS yang digunakan yaitu 6MV2 dapat memberikan informasi tentang posisi secara cepat dan akurat
2. Informasi yang diberikan berupa kordinat nilai lintang dan nilai bujur dari modul GPS 6MV2
3. Menggunakan modul GSM sim 800L untuk mengirim pesan atau SMS *gateway*
4. Aplikasi *google maps* pada *smartphone* untuk menampilkan lokasi kendaraan
5. menggunakan Relay untuk memutus tegangan pada kendaraan

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan batasan masalah maka rumusan masalah yang dapat diambil sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang *hardware* dari alat sistem keamanan untuk mengetahui posisi kendaraan yang hilang dengan modul GPS 6MV2
2. Bagaimana hasil pengujian dari alat sistem keamanan untuk mengetahui posisi kendaraan yang hilang berbasis GPS 6MV2 dan ditampilkan dengan *smartphone* dalam pembuatan alat tersebut ?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang disebutkan diatas, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk merancang alat yang mampu melacak letak kendaraan yang hilang dengan modul GPS dan modul GSM ditampilkan dengan *smartphone*
2. Untuk mengetahui hasil pengujian dari alat sistem keamanan untuk mengetahui posisi kendaraan yang telah dicuri berbasis modul GPS 6MV2 dengan SMS *gateway* sebagai informasi bagi pemilik kendaraan

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang bisa didapat dari realisasi pembuatan alat sistem keamanan untuk mengetahui posisi kendaraan yang hilang berbasis GPS dan ditampilkan dengan *smartphone* adalah sebagai berikut:

1. Sebagai sarana dalam menyelesaikan suatu permasalahan sesuai bidang keahlian dan untuk mempersiapkan diri dalam dunia kerja
2. Sebagai penerapan teori yang didapat dibangku kuliah

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk pembahasan lebih lanju, proposal ini disusun dengan sistematika diantaranya yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Pada pembahasan ini mengkaji tentang latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Membahas tentang berbagai teori dan konsep terkait dengan penelitian yang diteliti.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini ada beberapa proses yang dilakukan seperti halnya waktu dan tempat penelitian, alat dan bahan, komponen dan perangkat penelitian, serta perancangan alat dan pengujian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas tentang hasil perancangan alat, pengujian alat, dan demonstrasi cara kerja alat.

BAB V PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan dan saran dari pembuatan tugas akhir ini.

