

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini mobilisasi orang maupun barang begitu cepatnya. Pembangunan fasilitas umum setiap harinya semakin berkembang. Infrastruktur jalan raya dibangun tiap tahunnya untuk mendukung kelancaran logistik serta perpindahan orang. Tentunya percepatan mobilisasi atau perpindahan ini tidak terlepas dari berbagai aspek yang berpengaruh baik itu sarana dan prasarana transportasi yang ada. Sarana yang dimaksud adalah kendaraan dan prasarannya yaitu jalan dan pendukungnya. Berdasarkan sumber dari Gabungan Industri Kendaraan Bermotor Indonesia (GAIKINDO, 2015) sedikitnya 1.013.291 unit kendaraan terjual pada tahun 2015. Seiring dengan pesatnya laju pertumbuhan infrastruktur jalan dan kendaraan, ternyata aspek lain yang juga tumbuh pesat yaitu kasus pencurian kendaraan bermotor. Berdasarkan data yang diperoleh dari Satlantas Polrestabes Bandung (Satlantas Bandung, 2016) pada tahun 2015 telah terjadi 5.192 kasus pencurian kendaraan bermotor di wilayah hukum Jawa Barat. Tentunya aspek tersebut menjadi hal yang harus digarisbawahi terutama para pemilik kendaraan bermotor.

Banyak cara yang dilakukan pemilik kendaraan bermotor untuk mencegah terjadinya tindak pencurian, yaitu dengan memasang alarm, kunci ganda dan lain sebagainya. Walaupun demikian, tidak menutup kemungkinan pencuri untuk dapat merusak alarm dan kunci ganda. Pasca terjadinya pencurian yang hanya dapat dilakukan oleh pemilik kendaraan hanyalah melapor pada pihak berwajib dan mencari secara manual dengan kemungkinan kendaraan berhasil ditemukannya kecil.

Untuk meningkatkan tingkat keberhasilan ditemukan kendaraan pasca terjadi tindak pencurian salah satunya dengan menggunakan monitoring *Vehicle*

Tracking System atau Pemantauan Kendaraan dengan menggunakan alat GPS (*Global Positioning System*).

Monitoring merupakan aktivitas internal proyek yang dirancang untuk mengidentifikasi feedback konstan pada setiap progres dari proyek tersebut, termasuk masalah-masalah yang dihadapi dan efisiensi dari implementasi proyek tersebut (Hewitt,1986). Selain itu monitoring juga merupakan proses berkelanjutan yang dilakukan dengan mengumpulkan informasi-informasi mengenai apa yang telah direncanakan dalam sebuah proyek, termasuk di dalamnya adalah asumsi-asumsi atau faktor-faktor eksternal dan efek samping dari terlaksananya proyek tersebut, baik itu positif maupun negatif. (Ojha, 1998).

Monitoring lebih dimaksudkan untuk menilai apakah sumber proyek (input) akan dilaksanakan dan digunakan dalam menghasilkan output yang dituju.

Teknologi *Vehicle Tracking System* merupakan teknologi yang wajib dimiliki oleh setiap *enterprise* yang bergerak dibidang transportasi baik barang maupun jasa. Hal tersebut dimaksudkan untuk memantau penggunaan dari asset bergerak yang mereka miliki agar penggunaannya efektif dan efisien sehingga tidak merugikan perusahaan (Veri Ferdiansyah, 2011). Teknologi *Vehicle Tracking System* merupakan hasil integrasi tiga teknologi lainnya yaitu Teknologi *Global Positioning System*, Teknologi Sistem Informasi Geografis dan Teknologi *Global System for Mobile Communication*.

Menurut Abidin (Abidin, 1995), GPS yang merupakan kependekan dari *Global Positioning System*, adalah suatu sistem radio navigasi dan penentuan posisi yang berbasis satelit yang dapat digunakan oleh banyak orang sekaligus dalam segala cuaca, serta didesain untuk memberikan posisi dan kecepatan tiga dimensi yang teliti, dan juga informasi mengenai waktu secara kontinyu diseluruh dunia

Sedangkan Teknologi SIG menurut RICE (RICE, 2000) adalah sistem computer (SBIS) yang digunakan untuk memasukkan (capturing), menyimpan, memeriksa, mengintegrasikan, memanipulasi, menganalisis, dan menampilkan data – data yang berhubungan dengan posisi – posisinya di permukaan bumi.

Dan Teknologi GSM menurut Fakhruddin (Fakhruddin, 2011) merupakan sebuah teknologi komunikasi selular yang bersifat digital dengan memanfaatkan gelombang mikro dan pengiriman sinyal yang dibagi berdasarkan waktu, sehingga sinyal informasi yang dikirim akan sampai pada tujuan.

Seiring perkembangan tiga teknologi diatas yang setiap tahunnya bertumbuh dengan cepat, perkembangan *Vehicle Tracking System* pun mengalami kenaikan yang pesat. Terbukti dengan banyaknya penelitian yang berkaitan dengan *Vehicle Tracking System*, khususnya di Indonesia. Penelitian – penelitian mengenai *Vehicle Tracking System* umumnya masih menggunakan teknologi lama, salah satunya berbasis SMS. Saat ini teknologi yang berbasis SMS sudah mulai ditinggalkan, karena selain pengiriman paket yang terbatas, cost yang digunakan juga dianggap terlalu mahal. Maka dari itu, penelitian mengenai *Vehicle Tracking System* berbasis GPRS mulai banyak diminati oleh para peneliti, termasuk penulis sendiri.

Salah satu penelitian mengenai *Vehicle Tracking System* di Indonesia, salah satunya dilakukan oleh Rusnandar seorang mahasiswa di Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta, yang berjudul Sistem Pelacak Kendaraan Berbasis OPENGTS. Menurut Rusnandar (Rusnandar, 2013), penelitian yang dilakukannya masih sangat sederhana dalam penerapan fungsi *DirectionRoute* dan *TravelingMode* dari Google Map API V.3. Secara ideal fungsi tersebut dapat disatukan pada sistem OpenGTS jika sistem OpenGTS telah mendukung Google Map API V.3. Mengingat masih banyaknya hal yang dapat dikembangkan dari *Vehicle Tracking System*, maka penulis mencoba ikut andil dalam pengembangan tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Masalah di atas dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana rancang bangun sistem simulasi *Vehicle Tracking System* sebagai penginderaan jauh dengan memanfaatkan Traccar Server dapat memantau lokasi aset bergerak?
2. Bagaimana kinerja *Vehicle Tracking System Monitoring* untuk memantau lokasi aset bergerak?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan beberapa masalah antara lain :

1. Mengetahui rancang bangun sistem simulasi *Vehicle Tracking System* untuk dapat memantau lokasi aset bergerak.
2. Mengetahui kinerja dari *Vehicle Tracking System Monitoring*.

1.4 Ruang Lingkup

Karena luasnya ruang lingkup yang dihadapi, maka dalam penyusunan skripsi ini dibatasi berdasarkan ruang lingkup dengan batasan – batasan sebagai berikut :

1. Tidak membuat library peta digital sendiri tetapi menggunakan *library* peta yang sudah ada yaitu Google maps.
2. Memanfaatkan protocol Traccar Server sebagai penghubung antara perangkat GPS dengan Server yang digunakan.

1.5 Manfaat Penelitian

Dari penelitian mengenai simulasi monitoring *Vehicle Tracking System* diharapkan adanya manfaat penelitian ini adalah dapat memonitoring aset bergerak (kendaraan) dengan kinerja yang baik dengan harga yang terjangkau.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan skripsi ini, sistematika penulisan dibagi menjadi beberapa bab sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan. Dalam hal ini menguraikan tentang masalah yang muncul dari tindak pencurian kendaraan bermotor dan bagaimana cara memantau kendaraan bermotor.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi dasar teori yang digunakan dalam penelitian skripsi. Adapun yang dibahas pada bab ini adalah teori yang berkaitan dengan *Vehicle Tracking System* yang menggunakan teknologi Sistem Informasi Geografis dan Global Positioning System sebagai penginderaan jauh untuk mengawasi aset bergerak (kendaraan).

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini merupakan penjabaran dari implementasi *Vehicle Tracking System* untuk memantau lokasi aset bergerak. Berisi penjelasan mengenai tahap – tahap yang dilakukan pada proses penelitian. Mencakup analisa dan desain model sistem.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dibahas secara mendalam hal – hal yang akan menjawab apa yang sudah dirumuskan dalam rumusan masalah. Dalam hal ini mengenai implementasi *Vehicle Tracking System* untuk memantau lokasi asset bergerak secara detail termasuk tampilan antar muka dan pengujian perangkat lunak yang telah dibuat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari BAB IV dan saran yang diajukan agar dapat menjadi bahan pertimbangan untuk rekomendasi penelitian selanjutnya.