

ABSTRAKSI

Untuk kelancaran, keamanan, dan manajemen objek atau target yang bergerak, diperlukan suatu sistem pengontrolan dan pengawasan objek tersebut dari tempat lain melalui jalur komunikasi secara jarak jauh. Salah satu contoh dari sistem pengontrolan dan pengawasan objek tersebut adalah aplikasi sistem pelacakan dan monitoring kendaraan. Aplikasi Teknologi *tracking system* yang berbasis teknologi *Global Positioning System* (GPS) dapat memenuhi kebutuhan tersebut dan akan lebih berdayaguna, interaktif, dinamis, fleksibel (*powerful features, interactive, dinamic and user friendly*) jika berbasis teknologi *Geographic Information Sytem* (GIS). Sistem pengiriman data posisi pada sistem VTS dapat menggunakan sitem radio, satelit, dan layanan SMS dari operator selular.

VTS atau sistem pelacakan kendaraan merupakan aplikasi tracking system paling umum dan banyak digunakan dalam kehidupan masyarakat negara - negara maju. VTS bisa digunakan untuk kelancaran, kemanan, dan manajemen aset objek yang bergerak, sehingga dapat mendukung sistem opsional di suatu perusahaan atau instansi. VTS dengan menggunakan GPS *receiver* yang menerima data posisi kendaraan dari satelit, dan layanan SMS untuk mengirimkan data dari GPS serta GIS untuk visualisasi lokasi objek merupakan teknologi VTS yang relatif murah dan mudah dikembangkan.

Pada tugas akhir ini akan dirancang sistem VTS dengan memanfaatkan GPS *receiver*, GIS, dan SMS sebagai media pengiriman data posisi. Pada sisi pemantau dibuat software untuk pengolahan SMS dan pengolahan data posisi di peta digital dengan menggunakan software Visual Basic 6.0, MapInfo Profesional 6.0, dan MapBasic 6.5, serta menggunakan database Microsoft Access 2000. Perangkat pada sisi yang dipantau berbasis mikrokontroler sehingga lebih efisien dan mudah dalam pengembangannya. Pada tugas akhir ini dilakukan pengujian sistem VTS yang telah dirancang dan direalisasikan, di beberapa lokasi di sekitar kampus STT Telkom Bandung. Dari pengujian tersebut dapat dikatakan sistem yang dibuat dapat beroperasi sesuai rancangan.

Kata kunci : VTS, GIS, SMS, Mikrokontroler, GPS