BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi di dunia, saat ini penggunaan ponsel menjadi hal yang umum dan biasa. Apalagi ditambah dengan semakin terjangkaunya harga ponsel. Semakin banyak orang yang memiliki dan aktif menggunakan ponsel sebagai alat komunikasi sehari-hari. Selain itu jangkauan pelayanan operator *service provider* juga semakin meluas.

Disisi lain, pada era millenium ketiga ini, perkembangan teknologi yang semakin maju memungkinkan teknologi tersebut dimanfaatkan untuk melakukan pengamanan terhadap tindakan oleh pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab. Sistem keamanan ini dirancang sedemikian rupa untuk mencegah terjadinya kemungkinan tersebut. Salah satu sistem yang dapat digunakan adalah teknologi sistem keamanan dengan teknologi *wireless*. Hal ini disesuaikan dengan perkembangan zaman dimana pada saat ini hampir semua peralatan elektronik yang digunakan telah memakai sistem nirkabel. Teknologi terus berkembang mencari media kontrol yang paling baik yang mampu melakukan pengontrolan dalam jarak yang sangat jauh tanpa menghilangkan kehandalannya.

Di kalangan pengguna ponsel, salah satu fasilitas yang banyak dimanfaatkan adalah SMS (*short message service*). Informasi teks memasuki generasi ketiga, teknologi SMS sebagai media untuk mempertukarkan pesan sudah berubah. MMS (Multimedia Message Service) telah berkembang dan menyaingi fungsi dari SMS.

MMS adalah suatu media yang berguna untuk menyampaikan pesan. Hanya saja, MMS tidak hanya mengirimkan pesan berupa text seperti yang kita temui pada SMS. MMS mendukung pengiriman pesan berupa :

- Text (formatted with fonts, colours, etc)
- Images (JPEG, GIF format)
- Audio (MP3, MIDI)
- Video (MPEG)

Selain mudah digunakan, biaya pengiriman MMS pun sudah menjadi semakin murah. Aplikasi yang dapat dikembangkan dengan menggunakan fasilitas ini ialah sistem keamanan menggunakan fasilitas MMS lewat ponsel yang memiliki kamera. Selain dijamin kehandalannya, MMS juga memiliki jangkauan yang sangat jauh, artinya di manapun kita berada asal dapat mengirimkan MMS, kita dapat melakukan pemantauan secara wireless.

Gagasan yang muncul dari MMS diatas, kemudian digabungkan dengan harapan untuk membuat sebuah sistem keamanan kendaraan bermotor yang lebih baik. Selama ini sistem keamanan kendaraan bermotor hanya bersifat pasif. Sebagai contoh adalah dalam penggunaan kunci stang atau penggunaan alarm. Kunci stang baik untuk mencegah kendaraan dicuri tapi kunci stang tidak bisa melindungi isi dari kendaraan. Kendaraan yang dimaksud dalam hal ini adalah mobil dimana terdapat beberapa aksesoris didalamnya yang dapat diambil kapan saja oleh si pencuri. Bila mobil tersebut hanya dilindungi oleh kunci stang maka pencuri akan berfikir dua kali sebelum membawa kabur mobil tersebut. Pencuri akan lebih memilih untuk

mengambil aksesoris mobil seperti: *radio tape*, *speedometer*, dan barang-barang yang ada didalam mobil.

Bila mobil dilindungi dengan sistem alarm, tidak berarti sepenuhnya sistem keamanan ini bebas dari masalah. Alarm memanfaatkan sensor yang nantinya akan memicu alarm untuk menyala bila ada yang mengganggu sensornya. Sensor-sensor yang umum digunakan seperti sensor pintu, sensor suara dan sensor gerak. Masalah terjadi ketika sensor tersebut salah dalam memprediksi adanya gangguan. Alarm akan berbunyi dengan tiba-tiba. Karena alarm aktif ketika mobil tidak dinyalakan, maka tenaga listrik yang digunakan bisa menyebabkan aki menjadi lemah. Pada akhirnya mobil menjadi sulit distater hanya karena alarm yang salah mendeteksi sensor.

Untuk itu dikembangkan sebuah sistem yang menggabungkan antara teknologi alarm mobil yang menggunakan sensor dengan teknologi MMS yang mendukung pengiriman media berupa gambar. Dengan ini dimaksudkan bila terjadi alarm, client bisa melihat kondisi mobilnya dan memastikan apakah perlu untuk mengaktifkan alarm. Kemungkinan yang lain ialah mendapatkan gambar wajah pelaku sehingga membantu pihak berwajib.

1.2 Ruang Lingkup

Skripsi ini memiliki Ruang Lingkup sebagai berikut :

- Media kontrol dirancang untuk dapat melakukan tugas-tugas sebagai berikut, *Pertama*, menunggu interupsi berupa gangguan pada sensor yang terdapat dialarm. *Kedua*, mengirimkan sebuah pesan SMS untuk meminta perintah dari

client. *Ketiga*, ponsel didalam kendaraan melakukan pengambilan gambar bila ada miscall dari request dan mengirimkannya dengan MMS serta membunyikan alarm dalam delay selama 2 menit dari saat pengiriman gambar atau bila tidak ada miscall maka sistem otomatis membunyikan alarm dalam delay selama 2 menit. Miscall adalah suatu kondisi dimana ponsel mendapat panggilan, tetapi panggilan tersebut sengaja tidak dijawab.

- Media kontrol dirancang menggunakan MCS-52 dengan tipe AT89S52 sebagai sistem minimum dan juga pusat pengontrolan.
- Media ini menggunakan SMS sebagai media kontrol antara ponsel dengan sistem minimum dan MMS sebagai media untuk mengirimkan gambar yang diambil dari kamera ponsel untuk dikirim ke ponsel client.
- Media kontrol menggunakan PC untuk konfigurasi dan setting terhadap media kontrol, di mana hasilnya akan disimpan dalam MCS-52 sebagai pusat pengontrolan.

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari pembuatan skripsi ini adalah mengembangkan suatu sistem keamanan dengan media ponsel yang memanfaatkan teknologi *Multimedia Message Service* (MMS).

Adapun manfaat utama dari sistem ini adalah mencegah terjadinya tindakan pencurian kendaraan bermotor dengan menggunakan ponsel sebagai alat pencegah. Ponsel dilengkapi dengan suatu sistem keamanan dengan memanfaatkan teknologi MMS. Manfaat lainnya adalah mengontrol keadaan dalam kendaraan secara visual

dan bilamana perlu mengambil dan menyimpan gambar visual keadaan di dalam kendaraan tersebut, meningkatkan kemungkinan pengagalan pencurian dengan identifikasi visual alarm audio dan pengendalian operasi kendaraan.

1.4 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam pembuatan media kontrol dengan menggunakan teknologi MMS ini adalah :

- Studi Kepustakaan
  - Mencari referensi mengenai sistem kelistrikan yang terdapat pada kendaraan, teknologi GSM dan MMS, protokol *GSM 07.07 AT command* untuk mengendalikan kamera ponsel dan mengirim MMS, dan mikrokontroller ATMEL 89S52.
- Penelitian Laboratorium
  - Merancang dan merakit perangkat keras yang akan digunakan untuk mengendalikan kamera ponsel, membuat MMS dan mensimulasikan sensor serta alarm dikendaraan.
  - Melakukan simulasi penggunaan *AT command* dengan memanfaatkan program *Hyper Terminal* yang terdapat pada sistem operasi Microsoft Windows.
  - Membuat diagram alir dari perangkat lunak.
  - Menerjemahkan diagram alir perangkat lunak tersebut kedalam bahasa pemrograman Assembly. Kemudian memasukkan hasil program tersebut kedalam mikrokontroller.

- Melakukan setting GPRS dan MMS pada ponsel
- Melakukan uji coba dan evaluasi terhadap sistem dan program aplikasi.

* Evaluasi
  - Mengevaluasi waktu yang dibutuhkan oleh sistem untuk mengambil gambar dan mengirimkan MMS
  - Mengevaluasi tingkat keberhasilan dalam pengiriman MMS.
  - Mengevaluasi mengenai layanan MMS yang disediakan oleh service provider yang ada di Indonesia

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam skripsi ini adalah :

Bab 1 : Membahas latar belakang, ruang lingkup, tujuan dan manfaat serta metodologi yang digunakan.

Bab 2 : Membahas teori umum dan teori pendukung yang perlu digunakan untuk perancangan sistem.

Bab 3 : Membahas perancangan sistem, perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan dalam sistem.

Bab 4 : Membahas implementasi fungsi sistem minimum ke dalam sistem keamanan berbasis MMS dan analisis serta evaluasi terhadap kinerja sistem

Bab 5 : Kesimpulan dan hasil evaluasi sistem secara keseluruhan serta saran-saran bagi pengembangan sistem selanjutnya.