BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tingginya angka kriminalitas khususnya pencurian saat ini menjadikan keamanan sebagai kebutuhan yang mutlak diperlukan. Selain itu aktifitas manusia yang semakin padat di era globalisasi seperti sekarang ini membuat mereka tidak dapat selalu menjaga dan mengamankan aset-aset berharga mereka sendiri di setiap waktu. Sedangkan pengamanan terhadap barang-barang berharga yang dimiliki sangat dibutuhkan.

Seiring mobilitas manusia yang semakin cepat akibat dari aktifitas yang mereka lakukan membuat mereka memerlukan sebuah tempat penyimpanan barang berharga/*brankas* yang handal untuk menyimpan barang-barang berharga yang dimiliki. Dilengkapi dengan fasilitas *mobile technology*, yaitu dapat memberikan informasi menggunakan cara mudah, cepat, dan tidak mengganggu aktifitas mereka. *Short Message Service* (SMS) dan *Multimedia Message Service* (MMS) merupakan teknologi yang cocok jika diaplikasikan ke dalam suatu sistem keamanan terintegrasi, dimana nantinya pemberian informasi kepada pemilik *brankas* untuk mengetahui keadaan serta keamanan tempat penyimpanan barang berharga/*brankas* yang dapat dilakukan melalui fasilitas *Short Message Service* (SMS), karena dengan fasilitas inilah pesan dapat dikirimkan ke tujuan secara cepat dan tepat dengan biaya yang murah. Sedangkan penggunaan *Multimedia Message Service* (MMS) berguna untuk memberikan *image* keadaan suatu tempat

penyimpanan barang berharga/*brankas* yang dapat dikirimkan ke pemilik *brankas* tersebut.

Kebutuhan akan perangkat penyimpanan barang berharga/*brankas* dengan tingkat pengamanan yang tinggi dan dapat memberi informasi dengan efisien bagi pengguna inilah yang melatarbelakangi pembuatan perangkat *brankas* pengaman otomatis untuk penyimpanan barang berharga dengan menggunakan fasilitas *Short Message Service* (SMS) dan *Multimedia Message Service* (MMS). Perangkat yang akan dirancang ini merupakan pengembangan dari perangkat yang sudah ada sebelumnya yaitu "RANCANG BANGUN *BRANKAS* PENGAMAN OTOMATIS BERBASIS MIKROKONTROLER AT89S52" yang dibuat oleh Ivan C. Melalolin. Dimana pada perangkat yang sudah ada sebelumnya ini telah dilengkapi dengan sensor gerak dan sensor magnet serta adanya fasilitas *Short Message Service* (SMS) sebagai pemberi informasi keadaan *brankas* pada pemiliknya serta adanya listrik kejut yang berguna memberikan efek jera pada pelaku pencurian isi dari *brankas* tersebut. *Brankas* ini pun memiliki kelemahan, diantaranya tidak adanya fasilitas *image* kamera untuk me*monitoring* keadaan *brankas* serta tidak adanya fasilitas untuk mengetahui jumlah pulsa dan masa aktif *SIMCard* yang terdapat pada GSM *module*.

Pada tugas akhir ini, *brankas* yang tersebut akan dikembangkan dengan adanya penambahan fasilitas *image* kamera yang berguna untuk me*monitoring* keadaan *brankas* serta adanya penambahan fasilitas untuk mengetahui jumlah pulsa dan masa aktif *SIMCard* yang terdapat pada GSM *module*. Dimana nantinya *image* tersebut akan dikirimkan kepada pemilik *brankas* melalui fasilitas *Multimedia Message Service* (MMS).

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan dalam tugas akhir ini, sebagai berikut :

1. Pada *brankas* yang sebelumnya telah ada belum mencakup pemberian informasi berupa *image* keadaan *brankas*.
2. Pada *brankas* yang sebelumnya telah ada belum mencakup fasilitas untuk mengetahui jumlah pulsa dan masa aktif *SIMCard* pada GSM *module*.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang teridentifikasi di atas, maka pada tugas akhir ini akan dirancang dan dibuat sistem perangkat penyimpanan barang berharga/*brankas* yang memiliki rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana agar sistem keamanan *brankas* dapat memberikan layanan berupa keadaan *brankas* dalam bentuk *image* ?
2. Bagaimana cara me*monitoring* jumlah pulsa dan masa aktif *SIMCard* yang terdapat pada GSM *module* ?

1.4 Tujuan

Beberapa tujuan yang akan dicapai dari pembuatan tugas akhir ini diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Membuat aplikasi pemberi informasi berupa *image* keadaan perangkat penyimpanan barang berharga (*brankas*) melalui fasilitas *Multimedia Message Service* (MMS).

2. Membuat aplikasi pemberi informasi jumlah pulsa dan masa aktif *SIMCard* yang terdapat pada GSM *module*.

1.5 Batasan Masalah

Perancangan dan pembuatan *brankas* pengaman otomatis ini memiliki beberapa batasan masalah, diantaranya :

1. Sistem *back-up* daya (bersifat sementara) memanfaatkan *supply* daya baterai sedangkan *supply* daya utama menggunakan jala-jala listrik.
2. Pemanfaatan fasilitas jaringan *gateway* GSM dengan operator tertentu.
3. Proses pengiriman informasi berupa SMS dan MMS dilakukan pada area jangkauan sinyal GSM dan diasumsikan tidak terdapat gangguan pada jaringan GSM tersebut yang dapat mempengaruhi kinerja dari alat yang dirancang.
4. Telepon genggam (*Handphone*) pemilik/*owner* harus selalu dalam kondisi aktif serta memiliki fasilitas *Multimedia Message Service* (MMS) dan telah di *setting*.
5. Proses *monitoring* jumlah pulsa dan masa aktif *SIMCard* pada GSM *module* dengan operator GSM tertentu dapat dilakukan dengan mengirimkan SMS yang berisi kode khusus.
6. Pemanfaatan GSM *Module* yang telah terintegrasi dengan *camera module*.
7. Pemilik/*owner* menggunakan *provider* GSM dengan jumlah digit number maksimal sebanyak 12 digit.
8. Kode kombinasi pembuka *brankas* terdiri dari 4 digit.

1.6 Metoda Penelitian

Metoda penelitian yang dilakukan adalah eksperimental dengan tahapan sebagai berikut.

1. Tinjauan Pustaka, merupakan suatu metoda pengumpulan data dengan cara membaca atau mempelajari buku-buku yang berhubungan dengan masalah yang menjadi topik dalam skripsi.
2. *Survey*, adalah proses pengamatan secara langsung terhadap permasalahan yang dihadapi.
3. Pengumpulan Data, merupakan metoda untuk mendapatkan data dari topik yang diambil dengan cara mengajukan pertanyaan secara langsung kepada pihak-pihak yang berkompeten mengenai hal-hal yang dipelajari selama pengerjaan tugas akhir. Pertanyaan-pertanyaan ini diajukan kepada dosen pembimbing di kampus dan sumber lainnya.
4. Pengolahan Data, merupakan proses pengolahan data-data yang didapat dari hasil pengumpulan data, untuk dijadikan referensi dalam pengerjaan tugas akhir.
5. Perancangan, yaitu mengaplikasikan teori yang didapat dari studi pustaka dan dari hasil bimbingan, sehingga tersusun suatu perancangan sistem untuk bagian perangkat keras (*hardware*) juga untuk perangkat lunak (*software*).
6. Pembuatan, merupakan tahap pengerjaan alat yang sebelumnya telah dirancang.
7. Pengujian, merupakan metoda untuk mengetahui hasil dari perancangan sistem yang dibuat.

8. Analisa, adalah proses pendalaman terhadap alat yang dibuat apakah sudah berhasil sesuai dengan yang direncanakan atau belum, selanjutnya akan dilakukan pengujian baik secara teoritis ataupun praktis, dan jika terdapat kekurangan maka akan dilakukan beberapa perbaikan sistem sehingga akhirnya penulis dapat mengambil sebuah kesimpulan dari penelitian ini.

1.7 Sistematika Penulisan Laporan

Sistematika penulisan bertujuan untuk menguraikan urutan penulisan skripsi, susunan dan hubungan antar bab, serta fungsi setiap bab yang ada di skripsi ini, sehingga pembaca dapat lebih jelas, mengerti, dan terarah. Secara garis besar sistematika penulisan skripsi dibagi menjadi enam bab pokok, yaitu sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Berisi pengantar dari keseluruhan skripsi yang terdiri dari latar belakang permasalahan, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan perancangan, batasan masalah, metoda penelitian, dan sistematika penulisan laporan tugas akhir ini.

BAB II : LANDASAN TEORI

Berisi teori tentang permasalahan yang dibahas dalam skripsi mulai dari menjelaskan tentang dasar teori permasalahan dari perangkat sudah ada sebelumnya dan pengembangan yang dilakukan.

BAB III : LATAR BELAKANG PEMILIHAN KOMPONEN

Bab ini berisi tentang alasan atau latar belakang dalam pemilihan komponen yang digunakan pada perancangan perangkat.

BAB IV : PERANCANGAN ALAT

Bab ini berisi tentang perancangan perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*) dari sistem yang akan dibuat.

BAB V : PENGUJIAN DAN ANALISIS

Bab ini berisi tentang hasil pengujian sistem baik dari segi perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*) serta hasil analisanya.

BAB VI : PENUTUP

Bab ini berisi rincian kesimpulan serta saran untuk kajian lanjutan dari keseluruhan penulisan laporan tugas akhir.