

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan berkembangnya teknologi *nirkabel* (*wireless*), salah satunya adalah teknologi GSM (*Global System for Mobile Comunication*), yang semakin murah dan dengan kapasitas jangkauan yang semakin luas, menyebabkan pemakaian telepon *seluler* tidak hanya berada pada salah satu golongan masyarakat tertentu saja, namun pemakai telepon *seluler* sudah menjangkau semua lapisan. SMS (*Short Message Service*) adalah salah satu fasilitas yang terdapat pada telepon *seluler* yang hampir setiap orang mengenalnya. Selain memiliki biaya operasional yang cukup murah, fasilitas ini juga merupakan media komunikasi dan sarana informasi antar individu yang cukup memiliki sifat waktu nyata (*realtime*), sehingga tidaklah mengherankan apabila SMS masih tetap menjadi pilihan bagi setiap orang sebagai sarana komunikasi, meskipun saat ini teknologi yang lain.

Rekam medis adalah berkas yang berisi catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain kepada pasien pada sarana pelayanan pasien. Informasi rekam medis merupakan suatu informasi penting seseorang yang seharusnya dimiliki orang tersebut setiap saat sehingga dapat tersedia jika dibutuhkan kapan saja dan dimana saja. Namun pada saat ini pendataan pasien masih diberikan pelayanan secara manual tercatat dalam beberapa tempo pemeriksaan dan disimpan sebagai arsip di bagian administrasi di mana pasien tersebut melakukan pemeriksaan. Sehingga tingkat keamanan dan kerahasiaan informasinya sangat kurang sehingga bisa saja informasi tersebut dibaca oleh orang yang tidak memiliki kewenangan. Sebagai mana dijelaskan dalam peraturan pemerintah nomor 86 yang berisi informasi dalam rekam medis bersifat rahasia karena hal ini menjelaskan hubungan yang khusus antara pasien dan dokter yang wajib dilindungi dari pembocoran sesuai dengan kode etik kedokteran dan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Dengan menggunakan teknologi *Smartcard* ini banyak kemudahan yang ditawarkan diantaranya, pasien dapat membawanya kemanapun dan kapanpun, tanpa takut data yang berada di dalam *Smartcard* rusak atau dibaca oleh orang yang tidak diinginkan. Karena *Smartcard* menggunakan teknologi enkripsi data sebelum disimpan ke dalam memori sehingga tingkat keamanannya dapat terjamin. Selain itu *Smartcard* juga menawarkan kemudahan pengaksesan data informasi penting dalam keadaan darurat, bahan rujukan, membantu petugas kesehatan melakukan tindakan kesehatan dengan benar dan mengurangi waktu pasien dalam menyelesaikan masalah administrasi di rumah sakit

Smartcard adalah salah satu kartu *chip* plastik yang ditanamkan *chip* komputer yang dapat menyimpan serta saling bertukar data. Data berisi nilai atau informasi yang tersimpan serta diproses menggunakan *chip* yang terdapat di dalam kartu. Untuk membaca *Smartcard* dibutuhkan sebuah *card reader*. Namun *card reader* ini harus terhubung dengan komputer. Maka mikrokontroler berperan untuk menggantikan komputer sebagai pembaca kode yang diberikan oleh *card reader* dan mikrokontroler akan menampilkannya pada lcd (*Liquid Cristal Display*). Namun dalam pengoperasiannya alat ini juga dapat disambungkan dengan komputer untuk menampilkan informasi pasien pada monitor. Selain itu komputer juga terhubung dengan telepon seluler yang bertujuan sebagai *reminder* yang mengirimkan pesan singkat kepada pasien apabila dia memiliki janji untuk melakukan *medical check-up* ke rumah sakit.

Berdasarkan pernyataan di atas, pada skripsi ini akan dirancang *prototype remainder* data rekam medis pasien dengan system jarak jauh *via SMS (Short Message Service)* berbasis mikrokontroler. Dimana adanya sistem yang menghubungkan antara pihak rumah sakit dan pasien. Sistem ini adalah antisipasi apabila pasien terjadi lupa untuk *medical chek up*. Pihak pasien menerima pesan *text* berupa SMS untuk melakukan *medical chek up*.

1.2 Rumusan Masalah

Mengacu pada permasalahan yang ada, maka dalam perencanaan dan pembuatan alat ini perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- 1) Bagaimana merancang dan membuat modul *Smartcard portable* yang dapat dibawah ke mana saja dan modul *Smartcard* untuk sistem akses rekam medis (menggunakan USB (*Universal Serial Bus*)).
- 2) Bagaimana merancang dan membuat *reminder* untuk mengirimkan pesan singkat kepada pasien.
- 3) Bagaimana *performansi SMS (Short Message Service)* yaitu *delay end to end* untuk *format* penulisan sms yang ditentukan.

1.3 Batasan Masalah

Dalam laporan akhir ini “Perancangan dan pembuatan *reminder* data rekam medis pasien melalui jaringan *seluler*” saya memberikan batasan-batasan masalah agar tidak terjadi penyimpangan maksud dan tujuan penyusunan laporan akhir ini.

- 1) Mikrokontroler yang digunakan adalah ATmega 32.
- 2) Program yang digunakan sebagai tampilan adalah Delphi.
- 3) Aplikasi alat ini digunakan untuk akses rekam medis (*medical record*) yang di komunikasikan sebagai antar muka antara pasien dengan dokter.
- 4) Jarak kendali *via handphone* antara sistem dengan pasien pada jaringan GSM
- 5) Handphone yang digunakan adalah Siemens C45.

1.4 Tujuan

Tujuan penyusunan laporan akhir “Perancangan dan pembuatan *reminder* data rekam medis pasien melalui jaringan *seluler*” adalah mengefisiensikan

dan mengaktifkan pendataan kesehatan tiap pasien secara digital di setiap instansi rumah sakit.

1.5 Metodologi

Metodologi yang digunakan dalam penyusunan laporan akhir ini adalah sebagai berikut ini:

1. Studi literatur

Perencanaan ini diawali dengan kajian mengenai teori yang berhubungan dengan handphone siemens C 45, Delphi, Mikrokontroler ATmega 32, Smart Card. RS 232, Card Reader.

2. Perencanaan alat.

Perencanaan alat meliputi:

- a. Perencanaan spesifikasi alat.
- b. Perencanaan interface yang akan dipasang.

3. Pengujian alat.

Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah alat hasil perancangan dapat bekerja dengan sesuai spesifikasi yang telah direncanakan. Adapun bentuk pengujian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Pengujian kinerja card reader.
- b. Pengujian mikrokontroler renesas
- c. Pengujian interface antara modul Smartcard terhadap PC.
- d. Pengujian tampilan program delphi di PC.
- e. Pengujian antar muka telepon seluler dengan PC.

1.6 Sistematika Pembahasan

Buku laporan ini tersusun atas beberapa bab pembahasan. Sistematika pembahasan tersebut adalah sebagai berikut:

BAB I. Pendahuluan.

Meliputi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, metodologi dan sistematika penulisan.

BAB II. Dasar teori.

Bab ini menguraikan teori-teori yang mendukung dan mendasari sistem yang dibuat.

BAB III. Metodologi

Bab ini menguraikan rencana-rencana apa yang akan dilakukan untuk mengerjakan system yang akan dibuat.

BAB IV. Perencanaan dan Pembuatan.

Bab ini membahas tentang perencanaan dan pembuatan sistem yang dibangun meliputi pembuatan perangkat lunak, serta perangkat keras sistem secara keseluruhan.

BAB V. Analisa dan Pengujian.

Bab ini berisi analisa hasil dari alat yang dibuat, kegagalan serta penyebab kegagalan tersebut.

BAB VI. Penutup.

Berisi kesimpulan dan saran yang dapat diambil dari proses perancangan dan pembuatan alat ini.

1.7 Jadwal Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan ini direncanakan dalam waktu lima bulan dengan kegiatan setiap bulannya ditunjukkan dalam tabel dibawah ini.

No.	Kegiatan	Bulan ke				
		I	II	III	IV	V
1	Seminar Proposal					
2	Studi Literatur					
3	Pembuatan Alat					
4	Analisa dan Pengujian Alat					
5	Penyusunan Laporan					
6	Seminar Hasil					