

## SISTEM PEMESANAN KAMAR RAWAT INAP MENGGUNAKAN SHORT MESSAGE SERVICES (SMS) PADA RUMAH SAKIT

Beny Irawan

*Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Medistra  
Jl. Sudirman No.38 Lubuk Pakam Kab. Deli Serdang  
E-Mail : benyirawan@windowslive.com*

---

**Abstrak** – Manusia hidup di dunia ada bermacam-macam bentuk tubuh, besar, kecil, tua-muda, laki-laki, perempuan, bentuk muka, warna kulit atau kondisi fisiknya ada yang sehat dan sakit. Semakin bertambahnya manusia di alam ini, semakin banyak persentase kemungkinan orang mengalami sakit mendadak, sehingga membutuhkan perawatan medis yang mendadak juga. Untuk itu, diperlukan suatu cara yang paling mudah untuk melakukan konfirmasi ada atau tidaknya kamar untuk rawat inap di rumah sakit yang bersangkutan, sehingga pasien tidak harus melakukan pemesanan kamar ketika sudah tiba di rumah sakit yang bersangkutan, dan kemudian semua kamar sudah penuh dan harus dipindahkan lagi ke rumah sakit lain. Hal ini menyebabkan si pasien akan mengalami keterlambatan untuk ditangani, sehingga bisa berakibat fatal bagi pasien tersebut. Permasalahan tersebut dapat ditangani dengan pengembangan sistem baru menggunakan *short message services (sms)* terutama untuk pemesanan kamar rawat inap, dan untuk mengetahui jenis pelayanan lain yang ada di rumah sakit tersebut melalui *website* rumah sakit, sehingga sistem pemesanan kamar semakin efektif dan efisien. Namun, sistem yang dikembangkan masih memiliki kelemahan karena sistem hanya dapat digunakan pada telepon selular yang menggunakan modem GSM.

**Keywords** : Short Message Service (SMS), SMS Gateway, GSM

---

### I. PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Manusia hidup di dunia ada bermacam-macam bentuk tubuh, besar, kecil, tua-muda, laki-laki, perempuan, bentuk muka, warna kulit atau kondisi fisiknya ada yang sehat dan sakit. Semakin bertambahnya manusia di alam ini, semakin banyak persentase kemungkinan orang mengalami sakit mendadak, sehingga membutuhkan perawatan medis yang mendadak juga. Oleh karena itu perlu diperlukan suatu cara yang paling mudah untuk melakukan konfirmasi ada atau tidaknya kamar untuk rawat inap di rumah sakit yang bersangkutan, sehingga pasien tidak harus melakukan pemesanan kamar ketika sudah tiba di rumah sakit yang bersangkutan, dan kemudian semua kamar sudah penuh dan harus dipindahkan lagi ke rumah sakit lain. Hal ini menyebabkan si pasien akan mengalami keterlambatan untuk ditangani, sehingga bisa berakibat fatal bagi pasien tersebut.

Permasalahan di atas dapat ditangani dengan pengembangan sistem baru menggunakan *short message services (sms)* terutama untuk pemesanan kamar rawat inap, dan untuk mengetahui jenis pelayanan lain yang ada di rumah sakit tersebut melalui *website* rumah sakit, sehingga sistem pemesanan kamar semakin efektif dan efisien.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis mencoba mengembangkan sebuah sistem dengan judul : “Sistem Pemesanan Kamar Rawat Inap

Menggunakan Short Message Services (SMS) pada Rumah Sakit”.

#### B. Perumusan Masalah

Merancang sebuah sistem pemesanan kamar rawat inap menggunakan Short Message Services (SMS) pada Rumah Sakit menggunakan metode *First Come First Serve (FCFS)* dengan visual studio.

#### C. Tujuan

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui bagaimana cara kerja SMS Gateway Server.
2. Untuk mengetahui bagaimana bentuk SMS Gateway Server untuk melakukan pemesanan kamar inap.

### II. TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu kerangka kerja dimana sumber daya (manusia dan komputer) dikoordinasikan untuk mengubah masukan (data) menjadi keluaran (informasi) guna mencapai sasaran perusahaan. Wilkinson (2003). Menurut McLeod, 2001. Sistem informasi sebagai suatu kerangka kerja dengan sumber daya (manusia dan komputer), dikoordinasikan untuk mengubah masukan (data) menjadi keluaran (informasi) guna mencapai sasaran institusi.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu susunan di dalam organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting untuk memproses tipe rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan terhadap kejadian-kejadian eksternal yang penting, dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan.

### B. Short Message Services (SMS) dalam Jaringan GSM

Arsitektur GSM secara garis besar terdiri dari 3 subsistem yang terkoneksi dan berinteraksi antar sistem, juga dengan user melalui network interface, subsistem tersebut adalah:

#### 1. Mobile Station ( MS )

Bagian paling rendah dari sistem komunikasi seluler adalah MS (Mobile Station). Bagian ini berada pada tingkat pelanggan dan portable. Mobile Station atau yang juga dikenal dengan sebagai Telepon Mobile terdiri atas peralatan terminal mobil dan kartu pintar sebagai modul identitas pelanggan SIM (Subscriber Identity Module). SIM memberikan identitas personal penggunaannya, agar pelanggan dapat menjadi pelanggan layanan yang berhubungan dengan terminal khusus. Dengan memasukkan SIM ke terminal mobil yang lain pengguna dapat menerima panggilan, melakukan panggilan dan menerima layanan yang khusus pada terminal ini.

#### 2. Base Station Subsystem ( BSS )

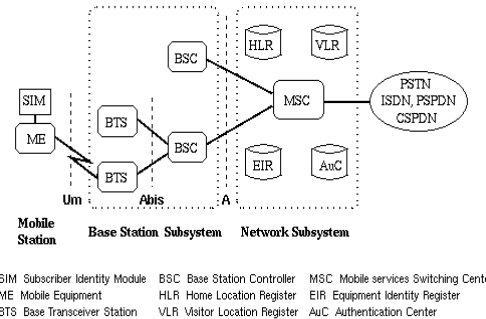
BSS terdiri dari BTS (*Base Transceiver Station*) dan BSC (*Base Station Controller*). BTS merupakan perangkat pemancar dan penerima yang memberikan pelayanan radio kepada Mobile Station (MS). Dalam BTS terdapat kanal trafik yang digunakan untuk komunikasi. BSC membawahi satu atau lebih BTS serta mengatur trafik yang datang dan pergi dari BSC menuju MSC atau BTS. BSC memenejemen sumber radio dalam pemberian frekuensi untuk setiap BTS dan mengatur *handover* ketika mobile station melewati batas antar sel.

#### 3. Network Subsystem ( NSS )

NSS terdiri atas MSC (*Mobile Switching Center*) sebagai inti dari jaringan seluler, yang berperan untuk interkoneksi hubungan pembicaraan, baik antar selular maupun dengan jaringan kabel PSTN ataupun dengan jaringan data, HLR (*Home Location Register*) yang berfungsi sebagai sebuah database untuk menyimpan semua data dan informasi mengenai pelanggan agar tersimpan secara permanen, VLR (*Visitor Location Register*) yang berfungsi untuk menyimpan data dan informasi pelanggan, AuC

(*Authentication Center*) yang diperlukan untuk menyimpan semua data yang dibutuhkan untuk memeriksa keabsahaan pelanggan. Sehingga pembicaraan pelanggan yang tidak sah dapat dihindarkan dan EIR (*Equipment Identity Registration*), yang memuat data pelanggan.

Untuk melihat gambar arsitektur GSM yang lebih jelas dapat dilihat pada gambar berikut :



Sumber : Korhonen, Jura. (2003)  
Gambar 1. Arsitektur GSM

Bagian paling rendah dari sistem GSM adalah MS (Mobile Station) bagian ini berada pada tingkat pelanggan dan portable. Pada tiap sel terdapat BTS (Base Transceiver Station). BTS ini fungsinya sebagai stasiun penghubung yang berhubungan langsung dengan Mobile Station (Handphone) pelanggan GSM. BTS pada dasarnya hanya merupakan “pesuruh” saja. Otak yang mengatur lalu-lintas trafik di BTS adalah BSC (Base Station Controller). Location Updating, penentuan BTS dan proses Handover pada percakapan ditentukan oleh BSC ini. Beberapa BTS pada satu region diatur oleh sebuah BSC.

BSC-BSC ini dihubungkan dengan MSC (Mobile Switching Center). MSC merupakan pusat penyambung yang menyatu jalur hubungan antar BSC maupun antar BSC dan jenis layanan komunikasi lain (PSTN, operator GSM lain, CDMA, dan sebagainya). Saat ini teknik switching terus berkembang, dan begitu pula dengan layanan GSM. Beberapa operator GSM di Indonesia telah menerapkan Inteligent Network lanjutan dalam teknik switchingnya.

#### C. SMS Gateway

SMS Gateway adalah suatu platform yang menyediakan mekanisme untuk EUA (External User Application) menghantar dan menerima SMS dari peralatan mobile (HP, PDA phone, dll) melalui SMS Gateway’s shortcode (sbg contoh 9221). Di bawah ini disertakan sedikit ilustrasi mengenai penjelasan di atas.

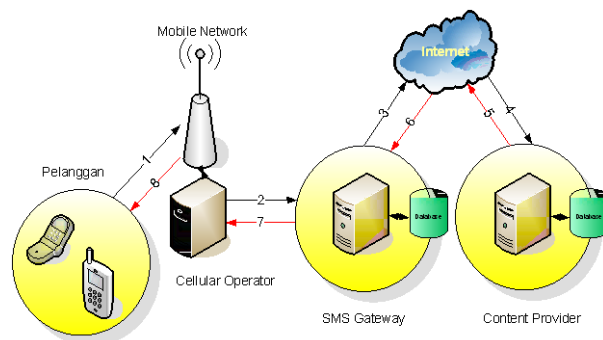
SMS Gateway membolehkan EUA untuk berkomunikasi dengan Telco SMSC (telkomsel, indosat, dll) atau SMS platform untuk menghantar dan menerima pesan SMS dengan sangat mudah, Karena SMS Gateway akan melakukan semua proses

dan koneksi dengan Telco. SMS Gateway juga menyediakan EUA dengan interface yang mudah dan standar.

EUA dapat berupa berbagai aplikasi yang memerlukan penggunaan SMS. Seperti berbagai aplikasi web yang telah banyak menggunakan SMS (free sms, pendaftaran, konfirmasi melalui SMS, aplikasi perkantoran, dsb), CMS, acara pengundian di televisi.

EUA melakukan komunikasi dengan SMS Gateway melalui Internet menggunakan standard HTTP GET atau HTTPS (untuk komunikasi yang aman). Telco SMSC akan menghantar pesan (SMS) tersebut kepada perusahaan SMS Gateway (sesuai dengan nomor yang telah disewa) dengan menggunakan protokol yang khusus. Dan berdasarkan keyword yang telah dituliskan pada SMS, maka sistem SMS Gateway akan menghantar SMS tersebut ke URL yang telah ditentukan. EUA dapat menghantar SMS reply kepada pelanggan melalui SMS Gateway tersebut. Dan EUA dapat menentukan besarnya biaya (charging) yang akan dikenakan kepada pelanggan. Biasanya telah ditentukan regulasi biayanya (microcharging mechanism), contoh Rp 0 (gratis); Rp 500,- ; Rp 1000,- ; Rp2000,- dan seterusnya.

SMS Gateway Server bekerja berdasarkan layanan *push* dan layanan *pull* ini seperti terlihat pada Gambar berikut:



Gambar 2. Cara Kerja SMS Gateway Server

Keterangan Gambar 2 :

1. Pelanggan mengirimkan sebuah pesan singkat SMS untuk meminta informasi dengan menggunakan nomor singkat ke Operator Selular dengan sintaks khusus.
2. Operator mengenali permintaan dari pelanggan dengan nomor singkat dan isi sms dengan sintaks khusus tersebut dan meneruskan ke Gateway Server yang sesuai.
3. Gateway server mengenali header dalam SMS dan kemudian mengirimkannya ke Content Provider Server yang sesuai lewat jaringan internet.
4. Content Provider menerima pesan SMS dan memproses pesan dan memberikan jawaban yang sesuai dengan permintaan dalam format tertentu.

5. Jawaban dari Content Provider diberikan ke Gateway Server.
6. Saat menerima jawaban, Gateway memperbaharui status pesan di tabel log-nya.
7. Jawaban dari Content Provider diteruskan oleh Gateway ke operator selular yang bersangkutan.
8. Operator selular meneruskan jawaban ke pelanggan yang sesuai.

#### D. First Come First Service

Metode *First Come First Serve* (FCFS) merupakan sebuah model antrian dimana pelayanan terhadap antrian dilakukan secara berurutan. Urutan pelayanan ini ditata secara rapi dengan mengikuti pola antrian yang terjadi. Antrian yang pertama datang akan berdiri pada urutan pertama. Dengan demikian apabila pelayanan dimulai, maka antrian nomor urut pertama inilah yang akan mendapatkan pelayanan pertama.

### III. PEMBAHASAN

#### A. Analisa Perancangan Sistem

Analisa perancangan sistem SMS Gateway Server Untuk Pemesanan Kamar ini adalah sebagai berikut :

##### 1. Konektivitas

Masalah konektivitas yang dihadapi dalam perancangan ini adalah bagaimana cara mengkoneksikan sebuah perangkat telepon selular dengan sebuah PC sehingga kedua perangkat ini dapat saling berhubungan.

Penulis melakukan analisa terhadap beberapa bentuk koneksi yang mungkin dilakukan seperti menggunakan media kabel (USB Cable), bluetooth dan infra red. Berdasarkan pertimbangan efisiensi biaya dan efektifitas penggunaannya, penulis memilih media kabel sebagai alat koneksi antara perangkat telepon selular dengan PC.

Pemilihan media kabel ini dilakukan karena rata-rata PC yang beredar saat ini sudah menyediakan port USB, sehingga pengguna tidak perlu membeli perangkat tambahan jika ingin menggunakan perangkat lunak yang dirancang. Selain itu, media kabel sangat compatible dengan bahasa pemrograman yang digunakan, yaitu Microsoft Visual Basic 6.0. Bahasa pemrograman ini menyediakan fasilitas pembacaan koneksi menggunakan port serial sehingga mempermudah penulis dalam merancang perangkat lunak ini.

Metode koneksi antara PC dengan telepon selular melalui USB dengan menggunakan driver konektivitas yang disediakan telepon selular sesuai dengan driver yang disediakan oleh pihak manufaktur telepon selular tersebut

##### 2. Driver Penghubung

Untuk menghubungkan sebuah perangkat elektronik dengan sebuah PC, tentunya dibutuhkan driver penghubung agar PC dapat membaca perangkat tersebut. Penulis menganalisa beberapa

*driver* penghubung yang dapat digunakan untuk menghubungkan sebuah telepon selular dengan PC dan memilih Sony Ericsson PC Suite 2.1 dalam perancangan perangkat lunak ini.

Sony Ericsson PC Suite 2.1 penulis pilih karena aplikasi ini mendukung hampir seluruh tipe telepon selular Sony Ericsson yang beredar dipasaran. Pemilihan Sony Ericsson PC Suite 2.1 ini mengakibatkan perangkat lunak yang dirancang hanya dapat melakukan koneksi dengan telepon selular merek Sony Ericsson saja. Adapun alasan penulis memilih telepon selular merek ini karena Sony Ericsson merupakan telepon selular yang banyak digunakan dan harganya relatif lebih murah dibandingkan telepon selular merek lain yang sejenis.

### 3. Pola Keyword

Fungsi dasar dari sebuah SMS *Gateway Server* adalah kemampuannya dalam merespon SMS yang diterima dari pengguna lain secara otomatis. Dengan sistem otomatisasi ini, sebuah SMS *Gateway Server* mampu menjawab SMS yang diterima tanpa bantuan operator.

Dalam perancangan perangkat lunak SMS *Gateway Server* Untuk Pemesanan Kamar ini, penulis merancang beberapa *keyword* agar sistem dapat mengenali pola isi SMS yang diterima dan memberikan respon yang sesuai. Adapun pola *keyword* yang penulis rancang adalah sebagai berikut:

#### a. Pola Informasi Kamar

Pola informasi kamar adalah pola *keyword* yang dirancang agar sistem dapat memberikan respon berupa informasi kamar seperti tarif kamar dan kondisi kamar kepada SMS yang diterima. Bentuk dari pola *keyword* informasi kamar ini adalah :

REG INFO <Nomor Kamar>

Sebagai contoh, bila pasien hendak melihat informasi kamar rawat inap nomor 101, maka pasien tersebut harus mengirimkan SMS dengan isi REG INFO 101.

Jika sistem menemukan SMS yang sesuai dengan format *keyword* ini, maka sistem akan memberikan respon berupa informasi kamar dalam format <Nomor Kamar> <Tarif Kamar> <Kondisi Kamar>.

Sebagai contoh, untuk respon terhadap SMS dengan isi REG INFO 101, sistem akan mengirimkan SMS dengan isi 101 150000 Kosong.

#### b. Pola Pemesanan Kamar

Pola pemesanan kamar adalah pola *keyword* yang dirancang agar sistem dapat memberikan respon berupa konfirmasi pemesanan kamar yang dilakukan pasien serta kode pemesanan kamar. Bentuk dari pola *keyword* informasi kamar ini adalah :

REG PESAN <Nomor Kamar>

Sebagai contoh, bila pasien hendak memesan kamar rawat inap nomor 101, maka pasien

tersebut harus mengirimkan SMS dengan isi REG PESAN 101.

Jika sistem menemukan SMS yang sesuai dengan format *keyword* ini, maka sistem akan memberikan respon berupa konfirmasi pemesanan kamar dengan isi “Kode Pemesanan Anda Adalah <Kode Pemesanan>. Konfirmasikan Dalam 24 Jam”.

#### c. Pola Konfirmasi Pemesanan Kamar

Pola konfirmasi pemesanan kamar adalah pola *keyword* yang dirancang agar sistem dapat memberikan respon terhadap konfirmasi pemesanan kamar yang dilakukan pasien. Bentuk dari pola *keyword* informasi kamar ini adalah :

REG KONFIRMASI <Nomor Kamar> <Kode Pemesanan>

Sebagai contoh, bila pasien hendak melakukan konfirmasi terhadap pemesanan kamar rawat inap nomor 101, maka pasien tersebut harus mengirimkan SMS dengan isi REG KONFIRMASI 101 G0001.

Jika sistem menemukan SMS yang sesuai dengan format *keyword* ini, maka sistem akan memberikan respon berupa pesan bahwa konfirmasi telah diterima dalam SMS yang berisi “Terima Kasih Atas Konfirmasi Anda. Silahkan Selesaikan Administrasi Anda.”

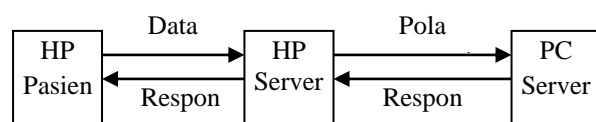
### 4. Sistem Antrian SMS

Dalam melakukan pembacaan dan melakukan respon terhadap SMS yang diterima, perangkat lunak SMS *Gateway* ini dirancang untuk membaca dan merespon setiap SMS yang diterima menggunakan metode FCFS (*First Come First Serve*). Setiap SMS yang masuk atau diterima pertama kali akan direspon pertama kali oleh sistem. Pemilihan metode FCFS ini penulis lakukan untuk menghindari terjadinya antrian panjang pada telepon selular yang menerima SMS.

#### B. Mekanisme Kerja Sistem

Perangkat lunak SMS *Gateway* ini dirancang untuk membaca SMS pada telepon selular yang dijadikan *server* setiap lima detik sekali. Setiap kali sistem mengenali pola *keyword* dari SMS yang diterima, sistem akan langsung merespon SMS tersebut dan memerintahkan telepon selular *server* untuk mengirimkan SMS balasan kepada pasien sesuai dengan pola *keyword* yang dikenali.

Koneksi telepon selular dengan komputer dirancang melalui *communication port* (COM Port) dengan bantuan XSMSEngine 2.4. Adapun bentuk mekanisme kerja dari perangkat lunak SMS *Gateway* ini seperti terlihat pada gambar berikut:



Gambar 3. Mekanisme Kerja Sistem

Mekanisme kerja sistem dimulai dari masuknya data SMS dari HP Pasien ke dalam HP Server. HP Server kemudian memberikan data SMS tersebut ke PC Server dalam bentuk pola *keyword* isi SMS. PC Server kemudian memberikan respon sesuai dengan pola *keyword* yang diterima ke HP Server. HP Server kemudian meneruskan respon ini dalam bentuk SMS ke HP Pasien.

### C. Rancangan Database

Untuk menampung data SMS dan data kamar yang digunakan dalam perangkat lunak SMS Gateway Server ini, penulis merancang tabel-tabel database sebagai berikut :

#### 1. Tabel Kamar

Tabel kamar merupakan tabel untuk menyimpan data kamar yang dapat dipesan. Perangkat lunak akan mengakses tabel ini jika ada SMS yang menginginkan informasi mengenai data kamar. NoKamar merupakan *primary key* dari tabel Kamar sekaligus sebagai kode yang digunakan perangkat lunak untuk mengakses informasi data kamar didalam tabel ini. Adapun bentuk rancangan tabel Kamar seperti terlihat pada Tabel 3.1.

TABEL 1.  
KAMAR

Field	Tipe Data	Ukuran Data	Keterangan
NoKamar	Text	5	<i>Primary Key</i>
Tarif	Currency	Currency	
Keterangan	Text	40	

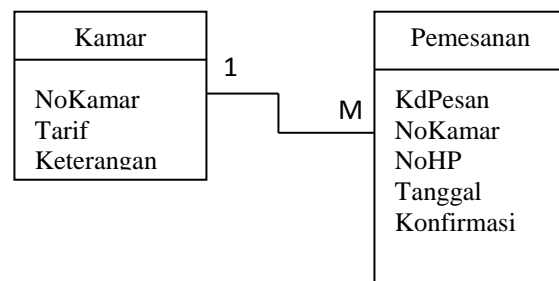
#### 2. Tabel Pemesanan

Tabel Pemesanan merupakan tabel untuk menyimpan data pemesanan kamar yang diterima melalui SMS. Perangkat lunak akan mengakses tabel ini jika ada SMS yang melakukan pemesanan kamar atau konfirmasi terhadap pemesanan kamar. KdPesan merupakan *primary key* dari tabel Pemesanan sekaligus sebagai kode yang digunakan perangkat lunak untuk mengakses informasi pemesanan kamar didalam tabel ini. Adapun bentuk rancangan tabel Pemesanan seperti terlihat pada tabel berikut:

TABEL 2  
PEMESANAN

Field	Tipe Data	Ukuran Data	Keterangan
KdPesan	Text	5	<i>Primary Key</i>
NoKamar	Text	5	<i>Foreign Key</i>
NoHP	Text	20	
Tanggal	Date/Time	Short Date	
Konfirmasi	Text	5	

Agar tabel-tabel yang dirancang dapat saling berhubungan dan membentuk sebuah database yang terstruktur, penulis merancang sebuah ERD (*Entity Relationship Diagram*) sebagaimana terlihat pada gambar berikut.



Gambar 4. Rancangan ERD

### D. Rancangan Program

Adapun bentuk dari rancangan tampilan perangkat lunak SMS Gateway Server ini adalah sebagai berikut:

#### Rancangan Form SMS

Form SMS merupakan tampilan yang dirancang sebagai *interface* agar *user* dapat berinteraksi dengan sistem. Dalam melakukan interaksi dengan *user*, Form Utama menggunakan menu-menu dan tombol-tombol yang dapat dipilih oleh *user*. Adapun bentuk rancangan form SMS seperti terlihat pada gambar berikut:

The screenshot shows a window titled "SMS Gateway Server" with a menu bar containing "File", "About", and "Exit". The main area is divided into two sections: "Info" and "Daftar".

**Info Section:**

- Merek:
- IMEI:
- Status:
- Total:

**Daftar Section:**

Nomor HP	Pola	Kamar
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

At the bottom left, there is a "Kelu" button.

Gambar 6. Rancangan Form SMS

#### IV. HASIL

##### A. Perangkat Yang Dibutuhkan

Adapun perangkat-perangkat yang dibutuhkan untuk dapat menjalankan perangkat lunak SMS Gateway Server ini adalah sebagai berikut :

1. Perangkat Keras (*Hardware*)
  - a. Micro Processor Pentium IV
  - b. Harddisk untuk tempat sistem beroperasi dan sebagai media penyimpanan data.
  - c. Memory minimal 512 Mega Byte
  - d. Monitor Super VGA
  - e. Mouse dan Keyboard
  - f. Satu unit HP Sony Ericsson W810.
2. Perangkat Lunak (*Software*)
  - a. Sistem operasi Microsoft Windows XP.
  - b. Sony Ericsson PC Suite 2.1.
  - c. Anti Virus untuk mencegah kemungkinan terjadinya kerusakan sistem yang disebabkan oleh virus-virus yang masuk baik dari disket maupun media input lainnya.
3. Perangkat Manusia atau Pemakai (*Brainware*)
  - a. Orang yang mengerti cara mengoperasikan komputer
  - b. Orang yang memiliki sistem kerja yang teliti

##### B. Instalasi Program

Sebelum perangkat lunak SMS Gateway Server ini dapat digunakan, maka terlebih dahulu di install

di PC. Adapun langkah-langkah instalasi perangkat lunak ini adalah sebagai berikut :

1. Masukkan CD Perangkat Lunak SMS Gateway Server
2. Kemudian *copy* folder SMS ke dalam *folder* yang diinginkan.
3. Lakukan instalasi *driver* telepon selular yang digunakan sebagai *server*. Ikuti petunjuk instalasi yang diberikan.
4. *Double klik* gateway.exe pada *folder* untuk menjalankan perangkat lunak.

##### C. Tampilan Program

Adapun tampilan program hasil implementasi perangkat lunak SMS Gateway Server ini adalah sebagai berikut :

##### 1. Tampilan Form SMS

Tampilan form SMS merupakan tampilan dari hasil rancangan form SMS yang dilakukan, Form SMS muncul pertama kali pada saat perangkat lunak dieksekusi. Adapun tampilan form SMS seperti terlihat pada gambar berikut:

The screenshot shows a window titled "SMS Gateway" with a menu bar containing "Server", "About", and "Exit". The main area is divided into two sections: "Info Server" and "Daftar SMS Masuk".

**Info Server Section:**

- Merek HP:
- IMEI:
- Status:
- Total Pesan:

**Daftar SMS Masuk Section:**

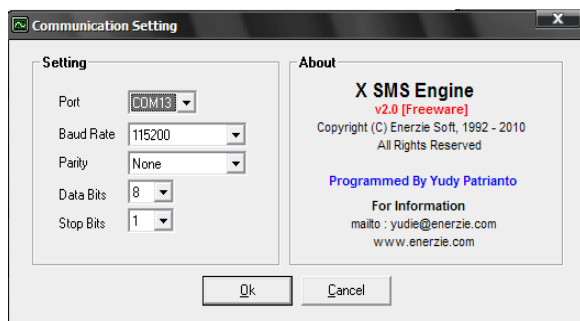
Nomor HP	Pola Keyword	Kamar
+6281973154550	Informasi Kamar	101
+6281973154550	Pemesanan Kamar	101
+6281973154550	Konfirmasi Kamar	101
+628126454174	Informasi Kamar	102
+628126454174	Pemesanan Kamar	102
+628126454174	Konfirmasi Kamar	102
+628126454174	Informasi Kamar	103
+628126454174	Informasi Kamar	103

At the bottom left, there is a "Keluar" button.

Gambar 7. Tampilan Form SMS

##### 2. Tampilan Form Setting

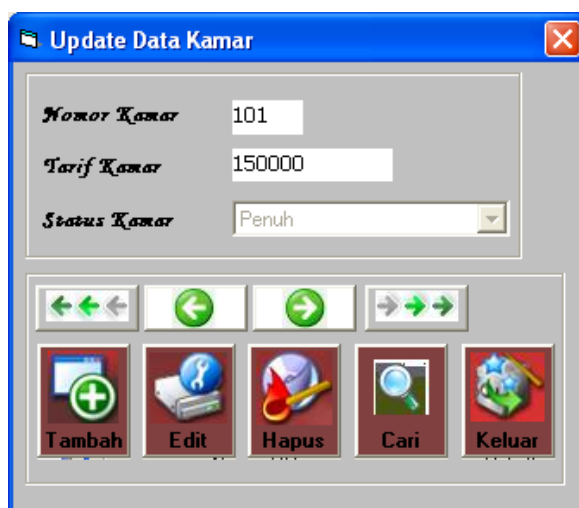
Tampilan form Setting merupakan form yang muncul pada saat *user* memilih sub menu Setting pada menu Server. Form ini merupakan form yang disediakan oleh *driver* XSMSEngine 2.4 untuk mengatur settingan koneksi telepon selular dengan PC yang digunakan. Pada form ini, *user* dapat mengatur alamat COM port, baud rate, parity, data bits serta stop bits dari telepon selular yang terkoneksi dengan PC. Adapun tampilan form Setting seperti terlihat pada gambar berikut:



Gambar 8. Tampilan Form Setting

### 3. Tampilan Form Update Data Kamar

Tampilan form Update Data Kamar merupakan form yang muncul pada saat *user* memilih menu Update Data Kamar pada form SMS. Form ini merupakan form yang berfungsi untuk melakukan perubahan terhadap data kamar rawat inap seperti penambahan data baru, pengeditan data kamar atau penghapusan data kamar yang tidak diperlukan lagi. Adapun tampilan form Update Data Kamar ini seperti terlihat pada gambar berikut:



Gambar 9. Tampilan Form Update Data Kamar

### D. Pengujian Sistem

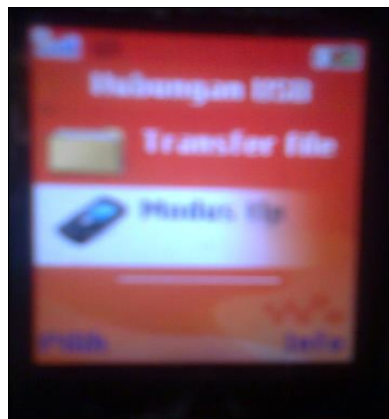
Untuk menguji apakah perangkat lunak SMS Gateway server yang dirancang telah dapat bekerja dengan baik, penulis melakukan serangkaian pengujian terhadap sistem. Pengujian penulis lakukan dengan menggunakan dua buah telepon selular, yaitu Sony Ericsson W810 sebagai server SMS dan Nexian NX-G700 sebagai pelanggan.

Adapun langkah-langkah pengujian yang penulis lakukan adalah sebagai berikut :

#### 1. Pengujian Koneksi Telepon Selular

Pengujian koneksi telepon selular dilakukan untuk menguji apakah Sony Ericsson W810 dapat melakukan koneksi dengan perangkat lunak melalui media kabel USB. Pengujian dilakukan dengan cara menghubungkan Sony Ericsson W810 dengan PC melalui *port* USB. Hasil yang diperoleh adalah

munculnya tampilan menu pilihan tipe koneksi pada telepon selular yang digunakan sebagai server seperti terlihat pada gambar berikut:



Gambar 10. Pengujian Koneksi Telepon Selular

Penulis memilih menu Mode HP untuk menguji apakah telepon selular *compatible* dengan *driver* telepon selular yang telah diinstal sebelumnya. Hasilnya, model telepon selular tampil pada jendela PC Suite yang menandakan bahwa Sony Ericsson W810 dapat dikenali oleh PC Suite yang digunakan.

#### 2. Pengujian Pengiriman SMS Informasi Kamar

Pengujian berikutnya adalah pengujian pengiriman SMS informasi kamar. Pengujian ini bertujuan untuk melihat apakah sistem telah dapat melakukan respon terhadap permintaan informasi kamar dari pelanggan melalui SMS. Pada pengujian ini, penulis mengirimkan dua buah SMS dengan pesan "REG INFO 101" dan "REG INFO 103" melalui Nexian GX-700. Hasil yang diperoleh adalah sistem dapat mengenali pola *keyword* pada isi SMS yang diterima dan memberikan respon berupa informasi kamar.

Untuk SMS yang berisi REG INFO 101, sistem memberikan respon dalam bentuk SMS yang berisi "101 150000 Dipesan" sebagaimana terlihat pada gambar berikut:



Gambar 11. Hasil Respon SMS Untuk Informasi Kamar



Untuk SMS yang berisi REG INFO 103, sistem memberikan respon dalam bentuk SMS yang berisi “103 125000 Kosong” sebagaimana terlihat pada gambar berikut:

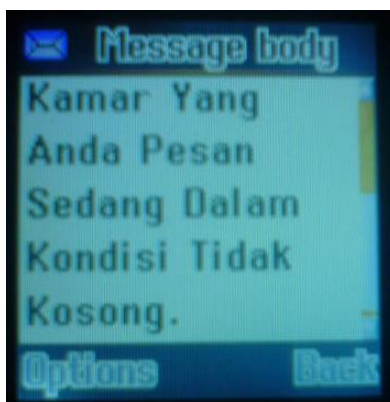


Fig 12. Hasil Respon SMS Untuk Informasi Kamar 103

### 3. Pengujian Pengiriman SMS Pemesanan Kamar

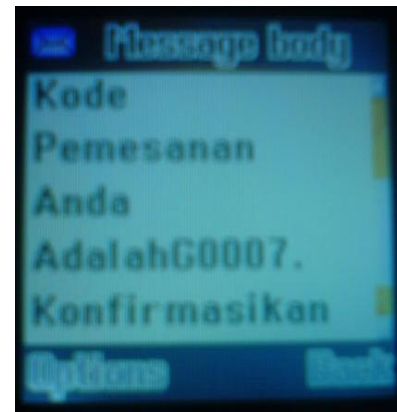
Pengujian berikutnya adalah pengujian pengiriman SMS pemesanan kamar. Pengujian ini bertujuan untuk melihat apakah sistem telah dapat melakukan respon terhadap permintaan pemesanan kamar dari pelanggan melalui SMS. Pada pengujian ini, penulis mengirimkan dua SMS dengan pesan “REG PESAN 101” dan “REG PESAN 103” melalui Nexian GX-700 untuk melakukan pemesanan terhadap kamar dengan nomor 101 dan 103. Hasil yang diperoleh adalah sistem dapat mengenali pola *keyword* pada isi SMS yang diterima dan memberikan respon berupa informasi kamar.

Untuk SMS yang berisi REG PESAN 101, sistem memberikan respon dalam bentuk SMS yang berisi “Kamar Yang Anda Pesan Sedang Dalam Kondisi Tidak Kosong” sebagaimana terlihat pada gambar berikut:



Gambar 13. Hasil Respon SMS Untuk Pemesanan Kamar 101

Untuk SMS yang berisi REG Pesan 103, sistem memberikan respon dalam bentuk SMS yang berisi “Kode Pemesanan Anda Adalah G0007. Konfirmasikan Dalam 24 Jam” sebagaimana terlihat pada gambar berikut:



Gambar 14. Hasil Respon SMS Untuk Pemesanan Kamar 103

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka penulis mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. SMS *Gateway Server* dapat merespon secara otomatis setiap SMS yang masuk jika memenuhi pola SMS yang sudah ditentukan sebelumnya.
2. Dalam mengkoneksikan sebuah telepon selular dengan sebuah PC, dibutuhkan sebuah *driver* penghubung seperti XSMSEngine 2.0.
3. Dengan menggunakan SMS *Gateway Server*, efektifitas suatu transaksi dapat ditingkatkan. Karena dengan menggunakan SMS *Gateway Server*, sebuah transaksi dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja melalui sebuah SMS.

### B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka penulis memberikan saran sebagai berikut :

1. Sebaiknya perangkat lunak dikembangkan lebih lanjut agar dapat melakukan koneksi dengan telepon selular merek lain diluar Sony Ericsson.
2. Perangkat Lunak dapat dikembangkan agar dapat melakukan koneksi dengan telepon selular melalui media *wireless* seperti *bluetooth*. Hal ini disebabkan karena perkembangan teknologi, khususnya dibidang telepon selular, sudah mengarah ke bidang media *wireless*, sehingga suatu saat media kabel seperti USB akan ditinggalkan.

## REFERENSI

- [1] Abdul Kadir, 2003, *Pengenalan Sistem Informasi*, Andi Yogyakarta, Yogyakarta
- [2] Korhonen, Jura. 2003. *Introduction to 3G Mobile Communication Second Edition*, Norwood: ARTECH HOUSE, INC
- [3] Ni Wayan Suwathi, 2008, *Akomodasi Perhotelan Jilid 1*, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Jakarta.
- [4] Mcleod, R., 2001, *Sistem Informasi Manajemen*, Penerbit Erlangga, Jakarta.



- [5] Mulyanta Edi S. *Kupas Tuntas Telepon Seluker Anda*, ANDI, Yogyakarta, 2005.
- [6] Silalahi Nurain, *Komunikasi Mobil Publik dan sistem Komunikasi Mobil personal PCS*, PT Elex Media Komputindo kelompok Gramedia, Jakarta, 2003.
- [7] Wilkinson, 2003, *Konsep dan Perancangan Sistem Informasi*, Penerbit Rineka Cipta, Jakarta
- [8] William Stallings, *Komunikasi Data dan Komputer : Jaringan Komputer*, Salemba Teknika, Jakarta, 2002.