

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemesanan hotel secara online saat ini hanya melalui fasilitas internet dimana dengan fasilitas tersebut dapat memesan hotel dari mana saja selama 24 jam. Kekurangan penggunaan fasilitas internet adalah tidak dapat mengakses di sembarang tempat. Fasilitas pemesanan hotel secara online saat ini hanya dapat dimiliki oleh hotel-hotel berbintang, sedangkan untuk hotel-hotel kecil (kelas melati) belum memiliki fasilitas tersebut.

Saat ini *mobile device* seperti *handphone* (HP) sudah sangat berkembang pesat. Bukan hanya sebagai alat komunikasi semata, *handphone* sudah menjadi gaya hidup atau *life style* bagi sebagian masyarakat.

Sebagai perangkat komunikasi, *handphone* menawarkan banyak keunggulan. Keringanan serta kepraktisannya yang mudah dibawa kemana saja membuat *handphone* digemari dan mengalami perkembangan pesat. Berbagai fitur dan fasilitas yang tersedia dalam perangkat ini menawarkan kemudahan bagi penggunaannya. Fasilitas yang paling digemari adalah fasilitas *Short Message Service* (SMS) yang memungkinkan mengirim dan menerima pesan pendek dengan cepat, mudah dan biaya yang dibutuhkan murah daripada melakukan panggilan.

Dengan melihat perkembangan tersebut banyak sistem informasi yang telah memanfaatkan fasilitas *handphone*. Salah satunya adalah tentang sistem pencarian dan *reservasi* hotel melalui SMS.

Sistem pemesanan ini menghemat waktu dan mengurangi biaya telepon, dan juga dapat menggantikan pemesanan kamar hotel melalui internet. *Handphone* yang digunakan untuk melakukan pemesanan dapat menggunakan sembarang jenis *handphone* dari model lama sampai model terbaru. melalui sistem ini masyarakat dapat mengakses informasi yang dibutuhkan dan melakukan pemesanan.

Untuk mewujudkan layanan ini, dibutuhkan *gateway* untuk menghubungkan antara penyedia layanan informasi dengan jaringan GSM. *Gateway* akan secara otomatis mengakses informasi dalam *database* penyedia layanan dan apabila informasi yang dibutuhkan tersedia *gateway* akan mengirimkan pesan *Short Message Service* pada penerima.

Dalam penelitian ini akan dibuat suatu aplikasi SMS *Gateway* Sistem Pencarian dan Reservasi Hotel dengan pemrograman Delphi dan MySQL sebagai pengolah database.

1.2 Rumusan Masalah

Menghadapi permasalahan dan berdasarkan latar belakang yang ada, maka diperlukan suatu perencanaan, maka diambil suatu rumusan masalah sebagai berikut “ Bagaimana cara mencari dan memesan hotel melalui transmisi pesan SMS dari *handphone* ke *Personal Computer* melalui GSM/GPRS modem, dimana



pesan tersebut nantinya ditransmisikan oleh GSM/GPRS modem melalui *gateway* untuk diterima oleh *handphone*.

1.3 Batasan Masalah

Agar permasalahan yang dibahas sesuai dengan judul yang ditetapkan dan serta tujuan yang diinginkan, maka perlu di tetapkan pokok - pokok permasalahan yang akan dibahas. Batasan masalah dari penulisan adalah sebagai berikut :

- a. Enkripsi isi SMS pada aplikasi ini tidak dibahas dan tidak membahas mengenai *AT-Command*.
- b. Format SMS ke aplikasi sudah ditentukan
- c. Sistem yang akan dibuat hanya untuk keperluan informasi hotel dan reservasi kamar hotel melalui SMS.
- d. Dalam sistem tidak menyertakan proses pembayaran reservasi kamar.
- e. Dalam reservasi, sistem hanya sebagai penghubung antara pengguna dan pihak hotel.
- f. Format perubahan dari *Protocol Data Unit* ke karakter tidak dibahas dalam laporan ini.

1.4 Maksud dan Tujuan

Penyusunan tugas akhir ini mempunyai maksud dan tujuan seperti tersebut di bawah ini:

- a. Membangun sebuah sistem informasi pencarian dan reservasi hotel berbasis Delphi dan MYSQL.

- b. Mempelajari dan menggunakan Delphi untuk perancangan sistem informasi dan MYSQL sebagai *database*.
- c. Sebagai salah satu cara implementasi teknologi *Short Message Service* dalam memudahkan pencarian dan reservasi hotel.

1.5 Langkah penelitian

Penyusunan tugas akhir ini mempunyai metoda penelitian yang dapat dijelaskan sebagai berikut

- a. Pengumpulan data yang dilakukan untuk mendapatkan data informasi hotel, dengan mengambil beberapa contoh hotel kelas melati yang berada di DIY Yogyakarta.
- b. Analisis kebutuhan perangkat lunak, analisis dilakukan untuk mengolah bahan yang sudah didapat yang kemudian dilanjutkan ke tahap perancangan.
- c. Perancangan perangkat lunak, tahap ini merupakan tahap penterjemahan dari bahan yang telah dianalisis ke dalam bentuk yang mudah dimengerti oleh programmer.
- d. Implementasi perangkat lunak, tahap ini dilakukan untuk menerjemahkan masalah yang telah dirancang ke dalam bahasa pemrograman yang telah ditentukan.

1.6 Sistematika Penulisan

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan, sistematika penulisan laporannya adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab Pendahuluan berisi tentang Latar Belakang, Rumusan Masalah, Maksud dan Tujuan, Batasan Masalah, Langkah Penelitian, dan Sistematika Penulisan Laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab tinjauan pustaka membahas sistem yang pernah diimplementasikan dalam penelitian yang pernah ada dan beberapa perbandingan sistem tersebut dengan sistem yang dirancang dalam tugas akhir ini. Selain itu, bab ini membahas teori – teori tentang SMS, basis data, Gammu, dan pemrograman Delphi yang digunakan dalam sistem yang dirancang.

BAB III METODOLOGI

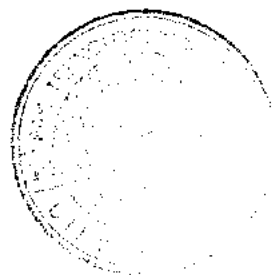
Berisi tentang pembahasan desain perangkat keras dan lunak berdasarkan teori yang ada.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Membahas dan menganalisa data tentang sistem pencarian dan reservasi hotel menggunakan SMS yang diperoleh dari hasil uji coba alat

BAB V PENUTUP

Bab Penutup membahas tentang kesimpulan – kesimpulan yang didapat dari hasil pengujian yang dilakukan dan beberapa saran agar sistem bisa bekerja lebih baik dan dikembangkan.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

SMS gateway telah banyak digunakan dalam berbagai aplikasi dan penelitian. Salah satu penelitian yang menggunakan teknologi *SMS gateway* adalah sebuah tugas akhir berjudul "Membangun SMS Gateway Untuk Sistem Aplikasi Pengisian Pulsa Elektronik Berbasis Web" (Trisniayanti, Anik 2006)

Penelitian yang dilakukan adalah bagaimana membangun sebuah sistem SMS gateway yang menghubungkan antara komputer dengan handphone. Manajemen SMS dilakukan dengan menggunakan proses komputerisasi. Dalam penelitian ini *SMS gateway* diimplementasikan dalam sebuah sistem pengisian pulsa elektronik dengan interface web. Dimana pengisian pulsa dilakukan dengan komputer tanpa harus mengetikkan pesan-pesan menggunakan handphone, dengan demikian proses transaksi akan menjadi lebih cepat dan efisien, selain itu pembukuan dilakukan dengan proses komputerisasi, dimana setiap transaksi pengisian pulsa secara otomatis data transaksinya akan tercatat kedalam database.

Keterkaitan dengan tugas akhir ini adalah mengenai penggunaan gammu sebagai aplikasi *SMS gateway server*. Dalam penelitian Anik Trisniayanti tersebut interface yang digunakan adalah web, pada tugas akhir ini sistem dimodifikasi dengan menggunakan bahasa pemrograman DELPHI versi 7.0 sebagai user interface, *Database Management System MySQL* sebagai database dan ODBC

(*open database connectivity*) sebagai interface untuk menghubungkan Delphi dengan database.

2.2 Cara Kerja Teknologi SMS

Short Message Service pertama kali ditemukan oleh GSM Pioner di Eropa, di bawah standarisasi lembaga *European Telecommunications Standards Institute*. Pada awalnya merupakan standar telepon *wireless* yang berbasis GSM, SMS menyediakan *infrastructure* transportasi pesan singkat yang mempunyai maksimal 140 bytes atau sekitar 1120 bytes. Bila diubah dalam bentuk karakter, satu SMS hanya dapat memuat 160 karakter atau 70 karakter untuk karakter non latin seperti karakter Jepang dan Cina. Transportasi data dapat dilakukan pada jaringan GSM dan GPRS. SMS dibuat menggunakan *Protocol Data Unit*. SMS berbentuk bilangan biner, yang memuat informasi penting untuk transportasi data dan *Message body* sebagai *payload*. Skema dasar pengalamatan SMS adalah nomor *mobile phone* yang disebut MSISDN.

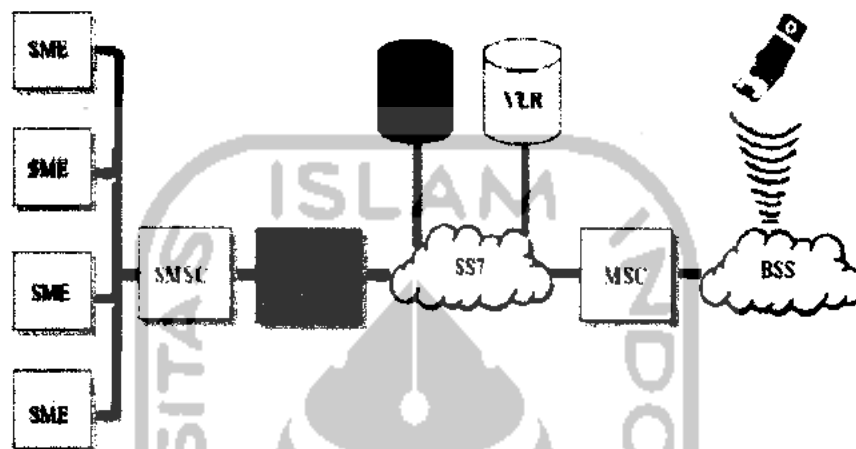
Tabel 2.1 SMS MSISDN

Standard	GSM(ETS 03.40)
Transport Teknologi	GSM Signaling Path, GPRS
Transport Protokol	Short Message Protokol
Adressing Scheme	MSISDN
Message Description Language	SMS PDU
User Data Length	140 byte
Basic Character Set	7-bit SMS, 8-Bit SMS, UCS2

2.2.1 Jaringan SMS

SMS dimaksudkan untuk menjadi alat pertukaran informasi antara dua *mobile subscriber*. Elemen-elemen utama pada arsitektur SMS terdiri dari *Short Message Entity* (SME), *SMS Service Centre* (SMSC) yang terkoneksi dengan elemen-elemen

pada GSM sebagai *channel* penghantar. Berikut ini adalah gambar arsitektur SMS pada jaringan GSM



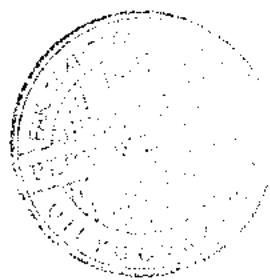
Gambar 2.1 SMS Pada Jaringan GSM

2.2.2 Short Message Entity (SME)

Short Message Entity (SME) adalah elemen yang dapat mengirim atau menerima pesan singkat. SME dapat berupa software aplikasi pada mobile handset, perangkat telex, remote internet *server*. SME dapat berupa *server* yang terkoneksi dengan *SMS centre* secara langsung atau melalui *gateway*. Dikenal juga *External SME* (ESME) yang merepresentasikan sebuah *WAP proxy/server*, *Email Gateway* atau *Voice Mail server* (Prihatini 2006).

2.2.3 SMS Service Centre (SMSC)

SMS Service Centre (SMSC) memegang peran kunci dalam arsitektur SMS. Fungsi utama SMSC adalah menyampaikan pesan singkat antara SME dengan MS, juga menyimpan dan meneruskan pesan singkat (menyimpan pesan jika penerima SME tidak tersedia). SMSC dapat terintegrasi sebagai bagian dari



mobile network atau sebagai entitas *network independen* (Prihatini 2006). Pada saat pengiriman pesan melalui layanan SMS dari *handphone*, Pesan tidak langsung dikirim ke *handphone* tujuan, akan tetapi dikirim ke SMSC terlebih dahulu baru kemudian diteruskan ke *handphone* tujuan. Dengan adanya SMSC status pesan yang telah dikirim dapat diketahui, apakah telah sampai atau gagal diterima oleh *handphone* tujuan. Apabila *handphone* tujuan dalam keadaan aktif dan menerima pesan. Akan mengirim kembali pesan konfirmasi ke SMSC yang menyatakan bahwa pesan telah diterima. Kemudian SMSC mengirim status pada pengirim. Jika *handphone* dalam keadaan mati, pesan yang dikirimkan akan disimpan pada SMSC sampai masa *validity-period* berakhir. Daftar SMSC operator GSM di Indonesia

Tabel 2.2 Daftar nomor SMSC operator GSM di Indonesia

Operator GSM	Nomor SMSC
Indosat	62816124
Exelcomindo	62818445009
Telkomsel	6281100000
IM3	62855000000

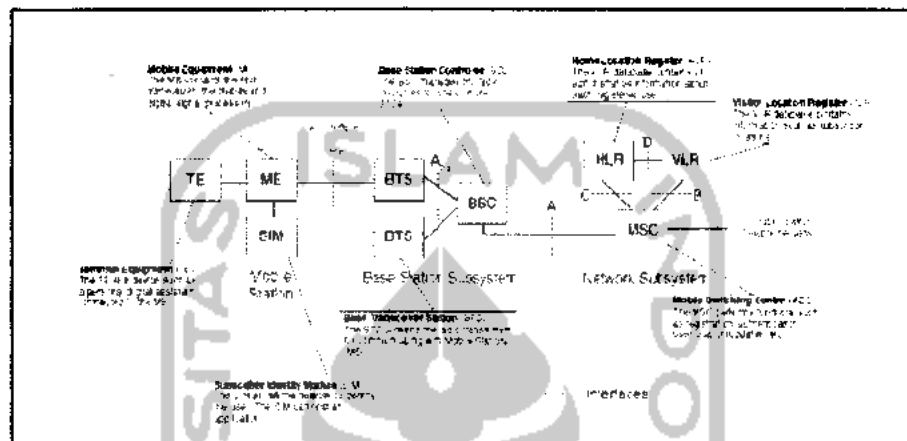
2.3 Arsitektur GSM

Unsur-Unsur yang utama GSM arsitektur ditunjukkan pada Gambar 2.2. Jaringan GSM terdiri atas tiga subsistem: *Base Station Subsystem* (BSS), *Network Subsystem* (NSS) dan *Operation Subsystem* (OSS). OSS tidak dijelaskan lebih lanjut. unsur-unsur BSS dan NSS akan diuraikan lebih lanjut.

2.3.1 Mobile Station (MS)

Mobile Station (MS) adalah perangkat yang mengirim dan menerima sinyal radio. MS dapat berupa *mobile handset* atau *Personal Digital Assistant* (PDA).

MS terdiri dari *Mobile Equipment* (ME) dan *Subscriber Identity Module* (SIM). ME berisi *transceiver* radio, display dan *Digital Signal Processor*. SIM digunakan agar *network* dapat mengenali *user* (Prihatini 2006).



Gambar 2.2 Arsitektur GSM

2.3.2 Base transceiver Station (BTS)

Base transceiver Station (BTS) berfungsi sebagai interface komunikasi semua MS yang aktif dan berada dalam *coverage* area BTS tersebut. Di dalamnya termasuk modulasi sinyal, demodulasi, equalize signal dan *error coding*. Beberapa BTS terhubung pada satu *Base Station Controller* (BSC). Satu BTS biasanya mampu menangani 20-40 komunikasi serentak (Prihatini 2006).

2.3.3 Base Station Controller (BSC)

BSC berfungsi mengatur koneksi BTS-BTS yang berada dalam kendalinya. Fungsi tersebut memungkinkan operasi seperti *handover*, *cell site configuration*, *management of radio resources* dan menyetel power level dari frekuensi radio BTS. Pada jaringan GSM BSC mengatur lebih dari 70 BTS .

2.3.4 Mobile Switching Centre (MSC) dan Visitor Location Register (VLR)

Mobile Switching Centre (MSC) melakukan fungsi registrasi, autentikasi, update lokasi user, billing service dan sebagai interface dengan jaringan lain. Selain itu MSC juga bertanggung jawab untuk call set-up, release dan *routing*. *Visitor Location Register* (VLR) berisi informasi dinamis tentang user yang terkoneksi dengan *mobile network* termasuk lokasi *user* tersebut. VLR biasanya terintegrasi dengan MSC. Melalui MSC, *mobile network* terhubung dengan jaringan lain seperti PSTN (*Public Switched Telephone Network*), ISDN (*Integrated Service Digital Network*), CSPDN (*Circuit Switched Public Data Network*) dan PSPDN (*Packet Switched Public Data Network*).

2.3.5 Home Location Register (HLR)

Home Location Register (HLR) adalah elemen jaringan yang berisi detail dari setiap *subscriber*. Sebuah HLR biasanya mampu mengatur ratusan bahkan ribuan *subscriber*. Pada jaringan GSM, pensinyalan berbasis pada protokol *Signaling System Number 7* (SS7). Penggunaan SS7 dilengkapi dengan penggunaan protokol *Mobile Application Part* (MAP). MAP digunakan untuk pertukaran informasi lokasi dan *subscriber* antara HLR dan elemen jaringan lainnya seperti MSC. Untuk setiap *subscriber*, HLR mengatur pemetaan antara *International Mobile Subscriber Identity* (IMSI) dan *Mobile Station ISDN Number* (MSISDN). Untuk alasan keamanan, IMSI jarang ditransmisikan melalui perantara radio dan hanya dikenali pada jaringan GSM yang ditentukan.

2.4 Basis Data

Basis data adalah suatu organisasi sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi. Basis data dimaksudkan untuk mengatasi masalah pada sistem yang memakai pendekatan berbasis berkas. Sistem basis data terdiri dari kumpulan file atau tabel yang saling berhubungan dalam (dalam sebuah basis data di sebuah komputer) dan sekumpulan program *Database Management System* (DBMS) yang memungkinkan beberapa pemakai atau program lain untuk mengakses file atau tabel tersebut (fathansyah 2002).

Komponen yang terdapat dalam basis data adalah Perangkat keras yang biasa terdapat dalam sebuah sistem basis data adalah komputer, harddisk, removeable disk, dan media perangkat komunikasi. Sistem operasi merupakan program yang mengaktifkan sistem komputer mengendalikan seluruh sumber daya dalam komputer dan melakukan operasi dasar dalam sistem (operasi I/O dan pengolahan file). Program pengelola basis data aktif jika sistem operasi aktif.

Basis data dapat berisi sejumlah *object* (seperti file, tabel, index) disamping menyimpan data. Setiap basis data mengandung definisi struktur. *Data Base Management Sistem* akan menentukan bagaimana data diorganisasi, disimpan, diubah dan diambil kembali serta menerapkan mekanisme penanganan data bersama dan keakuratan data. Pemakai akhir dapat dibedakan menjadi pemakai aplikatif dan pemakai interaktif. Pemakai aplikatif adalah orang yang mengoperasikan program aplikasi yang dibuat oleh pemrogram aplikasi. Pemakai

seperti ini tidak pernah berhubungan secara langsung dengan DBMS, pemakai aplikasi ini disebut *native user*. Sedangkan pemakai interaktif adalah pemakai yang berinteraksi secara langsung dengan DBMS untuk mengakses basis data ataupun perangkat-perangkat seperti pembangkit query dan pembangkit laporan. DBMS yang pemakai gunakan lebih berperan dalam pengorganisasian data dalam basis data. Sementara bagi pemakai basis data dapat disediakan program lain untuk pengisian, perubahan, pengambilan data. Di dalam basis data terdapat operasi yang dipergunakan untuk manajemen data meliputi:





- a. *Create database* (untuk membuat database)
- b. *Drop database* (untuk menghapus database)
- c. *Create table* (untuk membuat tabel dalam database)
- d. *Drop table* (untuk menghapus tabel dalam database)
- e. *Insert* (untuk memasukkan file dalam tabel)
- f. *Retrive / Search* (untuk mengambil file dari database)
- g. *Update* (untuk mengubah file dalam tabel)
- h. *Delete* (untuk menghapus file dalam tabel)

2.5 Data Flow Diagram

Data flow diagram adalah model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data disimpan.. Penggunaan notasi dalam diagram alir data sangat membantu untuk memahami suatu sistem pada semua tingkat. Selain itu juga penggunaan suatu notasi akan sangat membantu dalam komunikasi dengan pemakai sistem untuk memahami suatu logika. Diagram alir data dapat digunakan untuk menggambarkan sistem

pada setiap tingkatan dan dapat dibagi lagi kedalam berbagai tingkatan. Keuntungan dari penggunaan diagram alir data adalah dapat menggambarkan sistem data level yang paling tinggi ke paling rendah.

Tabel 2.3 Notasi DFD

No	Simbol	Keterangan
1		Simbol kotak menggambarkan kesatuan luar yang mendukung sistem dengan batasan sistem
2		Simbol dua garis sejajar menggambarkan tempat penyimpanan data
3		Simbol lingkaran menggambarkan proses. Dimana aliran data masuk ditransformasikan ke luar
4		Simbol panah menggambarkan aliran diantara proses simpanan data

2.6 Interface Komputer Dengan Handphone

Untuk menangani perpindahan data dari *handphone* ke komputer dibutuhkan suatu *daemon* yaitu Gammu. Gammu adalah sebuah program yang ditujukan untuk membangun sebuah *tools* dan *driver* untuk menangani *handphone*. Gammu berfungsi untuk memindahkan SMS dari *handphone* ke komputer. SMS dari *handphone* dipindahkan kemudian disimpan dalam *database* MySQL. di tabel *inbox*. Dimana data yang dipindahkan dari *handphone* berisi nomor pengirim, tanggal SMS masuk, nomor *SMS Service Centre* (SMSC), jam SMS diterima, isi

pesan SMS. Pengiriman SMS dari komputer ke *handphone* dilakukan dari tabel outbox kemudian pesan SMS dikirimkan melalui *handphone*. Tabel outbox berisi data jam dan tanggal SMS dikirim, nomor tujuan, isi pesan SMS, status terkirim (*Delivery Report*). Jika SMS dari komputer berhasil dikirim kemudian data dari tabel outbox dipindahkan ke dalam tabel *sentitems*. Gammu juga memiliki *tools* yang dapat menangani mode grafis, *driver modem*, mengirim dan menerima pesan, melakukan panggilan. Gammu merupakan *free software* dengan lisensi GNU/GPL yang menjamin kebebasan menggunakan *software* Gammu untuk menggunakan atau memanfaatkan SMS Gateway. Gammu dapat berkomunikasi dengan berbagai bahasa pemrograman seperti PHP, Delphi, Visual Basic. *Software* ini dapat *download* di www.gammu.org. Gammu dapat menangani berbagai merk *handphone*, serta koneksinya dapat menggunakan kabel data serial maupun USB, *Infrared*, dan *Bluetooth*.

2.7 Borland Delphi

Borland Delphi adalah suatu program berbasis bahasa Pascal yang berjalan dalam lingkungan Sistem Operasi Windows. Borland Delphi dapat membantu untuk membuat berbagai macam aplikasi mulai dari sebuah program sederhana sampai dengan program yang berbasis *client/server* atau jaringan. Borland Delphi, termasuk aplikasi yang dapat digunakan untuk mengolah teks, grafik, angka, database dan aplikasi web.

Untuk mempermudah pemrogram dalam membuat program aplikasi, Borland Delphi menyediakan fasilitas pemrograman yang sangat lengkap. Fasilitas

pemrograman tersebut dibagi dalam dua kelompok, yaitu object dan bahasa pemrograman. Secara ringkas object adalah suatu komponen yang mempunyai bentuk fisik dan biasanya dapat dilihat (visual). Object biasanya dipakai untuk melakukan tugas tertentu dan mempunyai batasan-batasan tertentu. Sedangkan bahasa pemrograman secara singkat dapat disebut sebagai sekumpulan teks yang mempunyai arti tertentu dan disusun dengan aturan tertentu serta untuk menjalankan tugas tertentu. Gabungan dari object dan bahasa pemrograman ini sering disebut sebagai bahasa pemrograman berorientasi object atau Object Oriented Programming (OOP)

Khusus untuk pemrograman database, Borland Delphi menyediakan object yang sangat kuat, canggih dan lengkap, sehingga memudahkan pemrogram dalam merancang, membuat dan menyelesaikan aplikasi database yang diinginkan. Selain itu Delphi juga dapat menangani data dalam berbagai format database, misalnya format Ms-Access, SyBase, Oracle, Interbase, FoxPro, Informix, DB2 dan lain-lain.

Format database yang dianggap asli dari Borland Delphi adalah Paradox dan dBase. Borland Delphi merupakan pilihan bagi sebagian kalangan programmer untuk membuat aplikasi. Hal ini disebabkan kelebihan yang ada pada Borland Delphi 7.

2.8 Open Database Connectivity (ODBC)

ODBC (*open database connectivity*) adalah sebuah spesifikasi antarmuka dari sebuah *application programming interface* (API) yang memungkinkan



aplikasi untuk mengakses beberapa sistem manajemen basis data dengan menggunakan *Structured Query Language (SQL)*.

2.9 MySQL

MySQL adalah sebuah database server yang berfungsi untuk melayani permintaan query database dari *client*. MySQL merupakan database *server multiuser* dan *multi-threaded* yang tangguh. MySQL juga merupakan sistem database relasional yaitu suatu database yang dapat menyimpan data dalam tabel-tabel (Utdirartatmo 2002). Tabel-tabel tersebut dapat berhubungan antara satu dengan yang lain dengan membuat relasi dalam tipe tabel. MySQL bersifat *client server* yang terdiri dari *SQL server multithreaded* yang memungkinkan *back end* yang berbeda sejumlah program client dan library yang berbeda, tool administratif. Perintah yang sering digunakan oleh MySQL adalah *create database, drop database, create table, desc table, alter table, drop table, delete, insert into, select, update*. MySQL mempunyai tiga format tabel dasar (*ISAM, HEAP, MyISAM*) serta tabel tambahan (*BDB, GEMINI, InnoDB*). MySQL akan selalu membuat file *.frm* untuk menangani definisi tabel dan kolom. Tipe data yang umum digunakan yaitu MyISAM karena mempunyai kelebihan yaitu: proses dalam database lebih cepat, mempergunakan ruang disk yang lebih kecil, mempergunakan lebih sedikit memori untuk melakukan *update*.

BAB III METODOLOGI

3.1 Analisa Kebutuhan

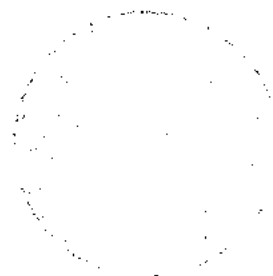
Sistem pencarian dan reservasi hotel memberikan layanan pencarian dan pemesanan hotel melalui SMS. Dengan adanya layanan ini pengguna dapat dengan mudah memperoleh informasi hotel dan pemesanan kamar melalui SMS tanpa harus datang ke hotel. Analisis kebutuhan merupakan analisis yang dibutuhkan dalam membuat sistem pemesanan dan informasi berupa input dan output.

a) Input sistem

Input atau masukan dari sistem pendaftaran dilakukan secara manual dan pemesanan hotel dapat memanfaatkan teknologi SMS dengan mengirim ke nomor *server* dengan format yang telah ditentukan. Terdapat dua input masukan yaitu input SMS dan input manual. Dalam input SMS ini data yang dimasukkan ke dalam basis data. Diperoleh dari SMS yang formatnya telah ditentukan. Dan telah mengalami proses olah data di dalam sistem yang telah ada. Data yang akan dimasukkan dalam basis data adalah kata kunci, informasi hotel, fasilitas hotel, informasi member, pemesanan. Dalam input manual dilakukan oleh admin untuk pendaftaran yang datang secara langsung data yang dikelola pendaftaran.

b) Output sistem

Output yang dihasilkan dalam sistem adalah informasi balasan mengenai informasi hotel, fasilitas hotel, harga kamar hotel dan konfirmasi pemesanan.



3.2 Kebutuhan Fungsi

Fungsi-fungsi yang ada dalam sistem reservasi dan pemesanan hotel adalah:

1. Input data, untuk memasukkan data informasi hotel, fasilitas kamar hotel, harga, member atau anggota, melihat laporan pemesanan, konfirmasi dan pembatalan.
2. Koneksi, untuk menghubungkan sistem dengan telepon selular yang digunakan sebagai terminal untuk mengakses data dari SMS.
3. Lihat data, untuk melihat data yang telah tersimpan dalam basis data.

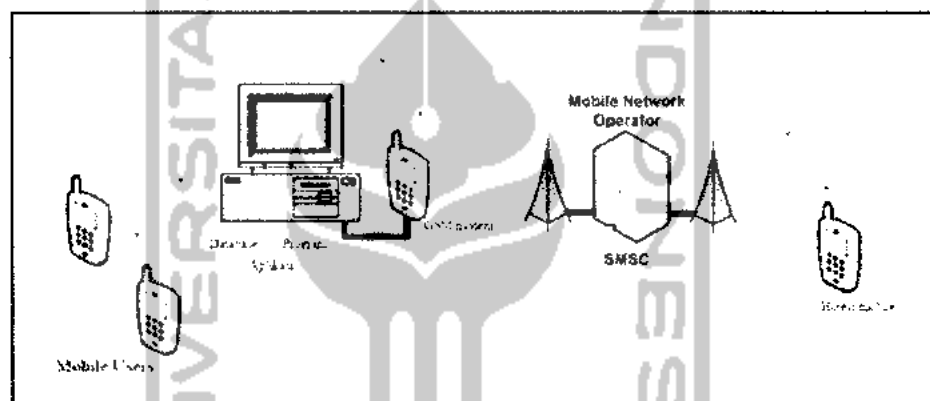
3.3 Spesifikasi Sistem

Program yang dibangun memiliki spesifikasi sebagai berikut:

1. Setelah pengguna mengirimkan SMS dengan format yang telah ditentukan maka SMS akan diterima oleh telepon selular.
2. Data dari telepon selular dipindahkan ke dalam tabel *inbox* kemudian data diproses dalam parsing. Program kemudian akan melakukan pengecekan data tersebut, dan dibandingkan apakah format data yang masuk sama dengan format dalam program atau tidak. Apabila format data masukan sesuai dengan format yang telah ditentukan maka program akan melakukan pencarian informasi yang dibutuhkan dari *database*.
3. Setelah proses parsing dan pencarian ditemukan maka secara *auto-respond* sistem akan mengirim balasan ke pengguna.

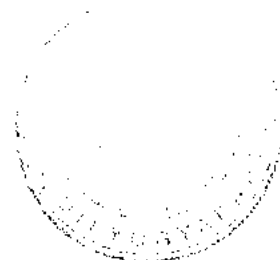
3.4 Arsitektur Sistem

Arsitektur sistem ini menjelaskan mengenai rencana kebutuhan sistem. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan komputer yang dihubungkan dengan telepon selular melalui kabel USB / *port serial*. Dengan aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah masyarakat dalam mencari dan memesan hotel. Arsitektur sistem digambarkan Pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Arsitektur Sistem

Cara kerja aplikasi ini adalah pengguna mengirimkan SMS dengan format yang telah ditentukan. Kemudian data dikirim ke telepon selular melalui SMSC. Telepon selular yang terhubung dengan aplikasi utama akan menerima pesan dari pengguna. Apabila format pesan sama dengan format yang telah ditentukan maka aplikasi akan melakukan pencarian dalam sistem basis data. Informasi yang telah ditemukan oleh aplikasi akan dikirimkan kembali (*auto-respond*) kepada pengguna dalam format SMS. Jika format yang dikirimkan pengguna salah maka akan dibalas dengan pesan pemberitahuan kesalahan.



3.5 Perancangan Format Pesan

Format pesan SMS yang dikirimkan oleh *user* atau pengguna harus sesuai dengan format pesan yang telah ditentukan terlebih dahulu oleh aplikasi. Aplikasi ini memberikan lima buah layanan yaitu layanan informasi hotel, layanan informasi fasilitas hotel, layanan informasi harga, layanan pendaftaran member, layanan pemesanan. Masing-masing layanan memiliki format pesan yang berbeda-beda. Pada perancangan format pesan SMS ini dibagi menjadi dua yaitu perancangan Format pesan SMS balasan dari aplikasi dan format SMS masuk yang akan masuk ke aplikasi.

3.5.1 Format Pesan SMS Masuk

Adapun format SMS yang dikirimkan oleh *user* atau pengguna dan akan diterima aplikasi adalah sebagai berikut.

Tabel 3.1 Format Pesan Masuk

No	Jenis Layanan	Format Pesan Masuk
1	Informasi Hotel berdasarkan Lokasi	HOTEL
2	Informasi Hotel berdasarkan Harga	HOTEL<spasi>NOMINAL Contoh : HOTEL 150000
3	Informasi Daftar Hotel	HOTEL<spasi>LOKASI Contoh HOTEL KALIURANG
4	Informasi Alamat Hotel	INFO<spasi> NAMA HOTEL. Contoh : INFO ARTHA

5	Informasi Kamar Hotel	NAMA HOTEL Contoh : ARTHA
6	Informasi Harga kamar hotel	NAMA HOTEL<spasi>KELAS Contoh : ARTHA VIP
7	Pendaftaran Member	DAFTAR<spasi>ID#NAMA#ALAMAT Contoh : DAFTAR 123456789#SETO#JL_KALIURANG_K M14_YOGYAKARTA
8	Pemesanan	ARTHA<spasi>35<spasi>PESAN<spasi> TANGGAL Contoh : ARTHA 35 PESAN 12/12/2009
9	Konfirmasi Hotel	YA <spasi>KAMAR<SPASI>TANGGAL<spasi>ID Contoh : YA VIP 12/12/2009 123456789 TIDAK<spasi>KAMAR<SPASI>TANG GAL<spasi>ID Contoh : TIDAK VIP 12/12/2009 123456789
10	Update kamar hotel	FAS<spasi>nama fasilitas<spasi>ISI Contoh : FAS VIP ISI FAS<spasi>nama fasilitas<spasi>KOSONG Contoh : FAS VIP KOSONG

1. Rancangan Tampilan SMS Masuk Informasi Hotel Berdasarkan Lokasi

HOTEL	
Option	Send

Gambar 3.2 Rancangan Tampilan SMS Masuk Informasi Hotel Berdasarkan

Lokasi

2. Rancangan Tampilan SMS Masuk Informasi Hotel Berdasarkan Harga

HOTEL 150000	
Option	Send

Gambar 3.3 Rancangan Tampilan SMS Masuk Informasi Hotel Berdasarkan Harga

3. Rancangan Tampilan SMS Masuk Informasi Daftar Hotel

HOTEL KALIURANG	
Option	Send

Gambar 3.4 Rancangan Tampilan SMS Masuk Informasi Daftar Hotel

4. Rancangan Tampilan SMS Masuk Informasi Alamat Hotel

INFO ARTHA	
Option	Send

Gambar 3.5 Rancangan Tampilan SMS Masuk Informasi Alamat Hotel

5. Rancangan Tampilan SMS Masuk informasi Kamar Hotel

ARTHA	
Option	Send

Gambar 3.6 Rancangan Tampilan SMS Masuk Informasi Kamar Hotel

6. Rancangan tampilan SMS Masuk Informasi Harga Kamar Hotel

ARTHA VIP	
Option	Send

Gambar 3.7 Rancangan tampilan SMS Masuk Informasi Harga Kamar

Hotel

7. Rancangan Tampilan SMS Masuk Pendaftaran Member

DAFTAR	
123456789#SETO#JL_KAL	
IURANG_KM14_YOGYA	
KARTA	
Option	Send

Gambar 3.8 Rancangan Tampilan SMS Masuk Pendaftaran Member

8. Rancangan Tampilan SMS Masuk Pemesanan Kamar Hotel

ARTHA 35 PESAN	
12/12/2009	
Option	Send

Gambar 3.9 Rancangan Tampilan SMS Masuk Pemesanan Kamar Hotel

9. Rancangan Tampilan SMS Masuk Konfirmasi Bisa Pihak Hotel

YA VIP 12/12/2010 123456789	
Option	Send

Gambar 3.10 Rancangan Tampilan SMS Masuk Konfirmasi Bisa Pihak Hotel

10. Rancangan Tampilan SMS Masuk Konfirmasi Tidak Dari Pihak Hotel

TIDAK VIP 12/12/2010	
123456789	
Option	Send

Gambar 3.11 Rancangan Tampilan SMS Masuk Konfirmasi Tidak Dari Pihak
Hotel

11. Rancangan Tampilan SMS Masuk *Update* Kamar Isi

FAS VIP ISI	
Option	

Gambar 3.12 Rancangan Tampilan SMS Masuk *Update* Kamar Isi

12. Rancangan Tampilan SMS Masuk *Update* Kamar Kosong

FAS VIP KOSONG	
Option	Send

Gambar 3.13 Rancangan Tampilan SMS Masuk *Update* Kamar Kosong

3.5.2 Format Pesan SMS Balasan

Tabel 3.2 Format Pesan Balasan

No	Jenis Layanan	Format Pesan Balasan
1	Informasi Hotel berdasarkan Lokasi	Bantul kaliurang sleman (Utk info ketik HOTEL<spasi>LOKASI cth: HOTEL kaliurang)
2	Informasi Hotel berdasarkan Harga	Artha standart2 Rp.150000 Metro standard Rp.150000 (ketik nama hotel untuk info, cth: ARTHA)
3	Informasi Daftar Hotel	Artha Metro (ketik nama hotel untuk info, cth: ARTHA)
4	Informasi Alamat	info hotel Artha

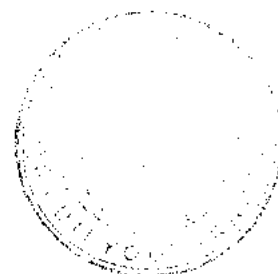
	Hotel	alamat JL kaliurang km 20 No 10 Yogyakarta telp 0274655467
5	Informasi kamar	deluxe jml kamar 5 standardl jml kamar 10 VIP jml kamar 5 (utk info harga cth: ARTHA VIP)
6	Informasi Harga kamar	kelas deluxe kode 19 Rp.225000 (AC,TV,bathtub, hot water,breakfast) (pesan cth: ARTHA 35(kode) PESAN 12/12/2009)
7	Pendaftaran Member	Pendaftaran berhasil dilakukan utk pesan cth:ARTHA VIP pesan 12/12/2009
8	Pemesanan	Terima kasih Pemesanan untuk VIP12/12/2009 berhasil dilakukan, tunjukkan id untuk konfirmasi Maaf pemesanan untuk VIP tidak dapat dilakukan, untuk informasi lainya ketik HOTEL
9	Konfirmasi ke Hotel	VIP 12/12/2009 12345678#SETO#JL_ KALIURANG_KM14_YOGYAKARTA
10	Pesan kesalahan	Format SMS salah ketik HOTEL untuk informasi (utk info harga cth: ARTHA VIP) hotel dengan info tersebut tidak ditemukan, ketik HOTEL utk INFO(ketik nama hotel untuk info, cth: ARTHA)

		Format SMS salah / Nomor handphone anda tidak terdaftar
		Anda belum terdaftar (cth daftar:DAFTAR 123456789#SETO#jl_kaliurang_km14_yogyakarta)
		Maaf pemesanan untuk vip tidak dapat dilakukan untuk informasi lainnya ketik HOTEL
11	Update kamar hotel	Update kamar berhasil Jumlah kamar melebihi jumlah fasilitas
12	Pemberitahuan	Tunggu beberapa saat Terimakasih telah melakukan konfirmasi
		Untuk melakukan pemesanan anda harus mjd member dahulu, anda belum terdaftar sebagai anggota

1. Rancangan Tampilan SMS Balasan Informasi Hotel Berdasarkan Lokasi

Bantul
kaliurang
sleman
(Utk info ketik HOTEL<spasi>LOKASI cth:
HOTEL kaliurang)

Gambar 3.14 Rancangan Tampilan SMS Balasan Informasi Hotel Berdasarkan Lokasi



2. Rancangan Tampilan SMS Balasan Informasi Hotel Berdasarkan Harga

Artha standart2 Rp.150000
 Metro standard Rp.150000
 (ketik nama hotel untuk info, eth: ARTHA)

Gambar 3.15 Rancangan Tampilan SMS Balasan Informasi Hotel Berdasarkan

Harga

3. Rancangan Tampilan SMS Balasan Informasi Daftar Hotel

Artha
 Metro
 (ketik nama hotel untuk info, eth: ARTHA)

Gambar 3.16 Rancangan Tampilan SMS Balasan Informasi Daftar Hotel

4. Rancangan Tampilan SMS Balasan Informasi Alamat Hotel

info hotel Artha
 alamat JL kaliurang km 20 No 10
 Yogyakarta
 telp 0274655467

Gambar 3.17 Rancangan Tampilan SMS Balasan Informasi Alamat Hotel

5. Rancangan Tampilan SMS Balasan Informasi Kamar Hotel

deluxe jml kamar 5
 standard1 jml kamar 10
 VIP jml kamar 5
 (utk info harga cth: ARTHA VIP)

Gambar 3.18 Rancangan Tampilan SMS Balasan Informasi Kamar Hotel

6. Rancangan Tampilan SMS Balasan Informasi Harga Kamar Hotel

kelas deluxe kode 19 Rp.225000
 (AC,TV,bathtub, hot water,breakfast)
 (pesan cth: ARTHA 35(kode) PESAN
 12/12/2009)

Gambar 3.19 Rancangan Tampilan SMS Balasan Informasi Harga Kamar Hotel

7. Rancangan Tampilan SMS Balasan Pendaftaran Member

Pendaftaran berhasil dilakukan
 utk pesan cth:ARTHA 35 PESAN 12/12/2009

Gambar 3.20 Rancangan Tampilan SMS Balasan Pendaftaran Member

8. Rancangan Tampilan SMS Balasan Pemesanan Kamar Berhasil

Terima kasih Pemesanan untuk
VIP12/12/2009 berhasil dilakukan, tunjukan id
untuk konfirmasi

Gambar 3.21 Rancangan tampilan SMS pemesanan kamar berhasil

9. Rancangan tampilan SMS balasan pemesanan kamar gagal

Maaf pemesanan untuk VIP tidak dapat
dilakukan, untuk informasi lainnya ketik
HOTEL

Gambar 3.22 Rancangan tampilan SMS balasan pemesanan kamar gagal

10. Rancangan tampilan SMS konfirmasi pemesanan ke hotel

VIP 12/12/2009 12345678#SETO#JL_
KALIURANG_KM14_YOGYAKARTA

Gambar 3.23 Rancangan tampilan SMS konfirmasi pemesanan ke hotel

11. Rancangan tampilan SMS balasan konfirmasi hotel

Terimakasih telah melakukan konfirmasi

Gambar 3.24 Rancangan tampilan SMS balasan konfirmasi hotel

12. Rancangan tampilan SMS balasan pesan kesalahan format SMS

Format SMS salah ketik HOTEL untuk informasi (utk info harga cth: ARTHA VIP)

Gambar 3.25 Rancangan tampilan SMS balasan pesan kesalahan format SMS

13. Rancangan tampilan SMS balasan pesan kesalahan info hotel

hotel dengan info tersebut tidak ditemukan, ketik HOTEL utk INFO(ketik nama hotel untuk info, cth: ARTHA)

Gambar 3.26 Rancangan tampilan SMS balasan pesan kesalahan info hotel

14. Rancangan tampilan SMS balasan belum terdaftar sebagai member

Untuk melakukan pemesanan anda harus mjd member dahulu, anda belum terdaftar sebagai anggota (cth daftar:DAFTAR 123456789#SETO#jl_kaliurang_km14_yogyakarta)

Gambar 3.27 Rancangan tampilan SMS balasan belum terdaftar sebagai member

15. Rancangan tampilan SMS balasan pesan kesalahan update kamar hotel

Format SMS salah / Nomor handphone anda tidak terdaftar

Gambar 3.28 Rancangan tampilan SMS balasan pesan kesalahan update kamar

16. Rancangan tampilan SMS balasan pesan pemberitahuan update kamar melebihi batas

Jumlah kamar melebihi jumlah batas

Gambar 3.29 Rancangan tampilan SMS balasan pesan pemberitahuan update

kamar melebihi batas

17. Rancangan tampilan SMS balasan pesan pemberitahuan update kamar telah habis

Jumlah kamar sudah habis

Gambar 2.30 Rancangan tampilan SMS balasan pesan pemberitahuan update

kamar sudah habis

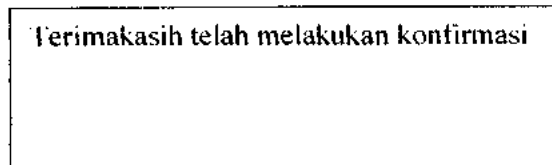
18. Rancangan tampilan SMS balasan pesan pemberitahuan update kamar berhasil

Terima kasih, update kamar berhasil dilakukan

Gambar 2.31 Rancangan tampilan SMS balasan pesan pemberitahuan update

kamar berhasil

19. Rancangan tampilan SMS balasan pemberitahuan konfirmasi hotel



Gambar 3.32 Rancangan tampilan SMS balasan pemberitahuan konfirmasi hotel

Table 3.3 Tabel Kode Kelas Kamar Hotel

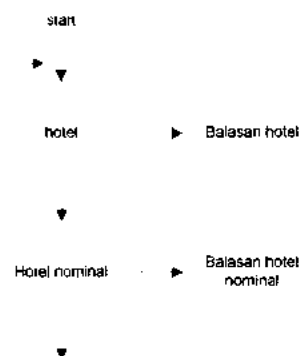
Nama hotel	Id hotel	Kelas	Kode
Artha	6	Vip	34
		Deluxe	19
		Standard I	33
Cakra	7	Vip1	22
		Vip2	13
		standard	23
Duta	8	Suite	26
		Deluxe	25
		standard	24
Indah	9	Family	28
		Vip	17
		Standard	27
Jaya	10	Suite	30
		Vip1	29

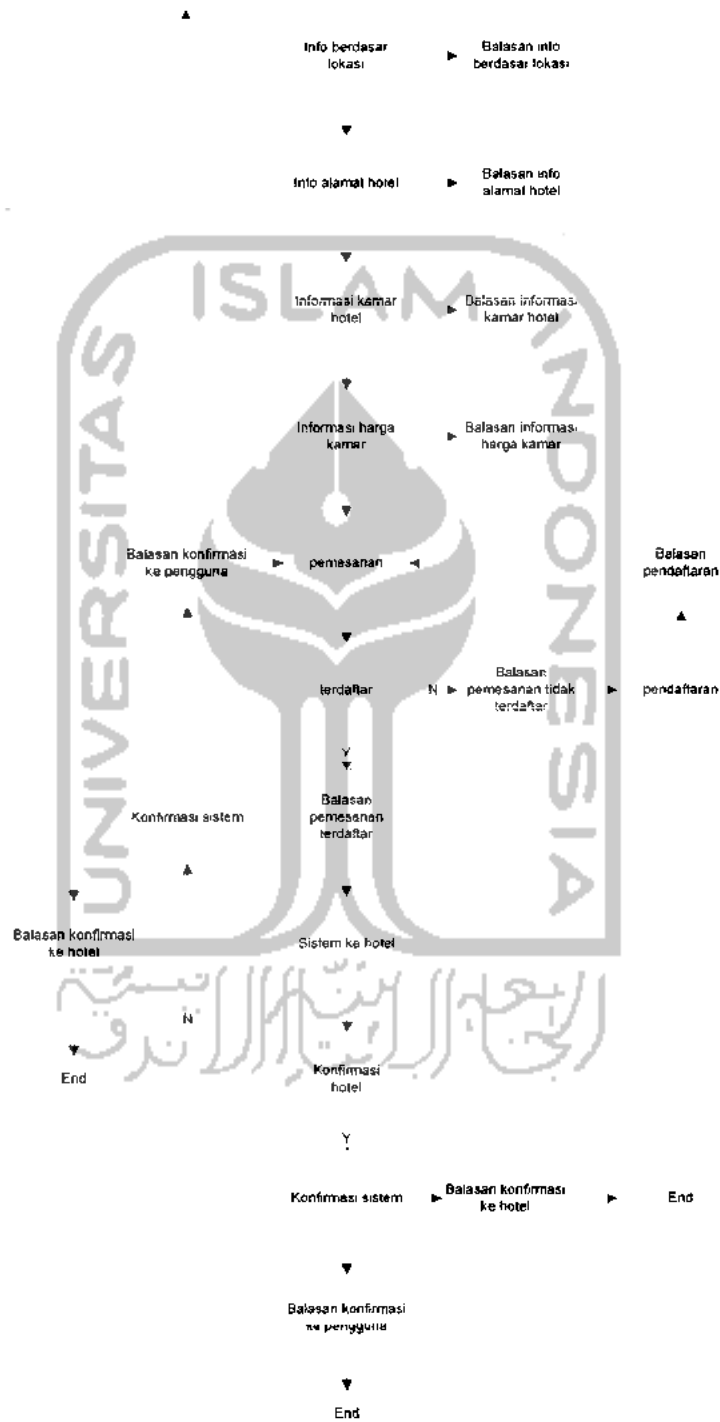
		Vip2	11
Metro	11	Vip	18
		Deluxe	32
		Standard	31

3.6 Flowchart

Flowchart adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program. Flowchart menolong analis dan programmer untuk memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian.

Flowchart Program merupakan keterangan yang lebih rinci tentang bagaimana setiap langkah program atau prosedur sesungguhnya dilaksanakan. Flowchart ini menunjukkan setiap langkah program atau prosedur dalam urutan yang tepat saat terjadi. Programmer menggunakan flowchart program untuk menggambarkan urutan instruksi dari program komputer. Analis Sistem menggunakan flowchart program untuk menggambarkan urutan tugas-tugas pekerjaan dalam suatu prosedur atau operasi





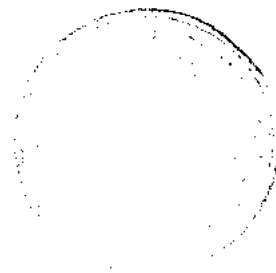
Gambar 3.33 Flowchart sistem pencarian dan reservasi hotel dengan SMS

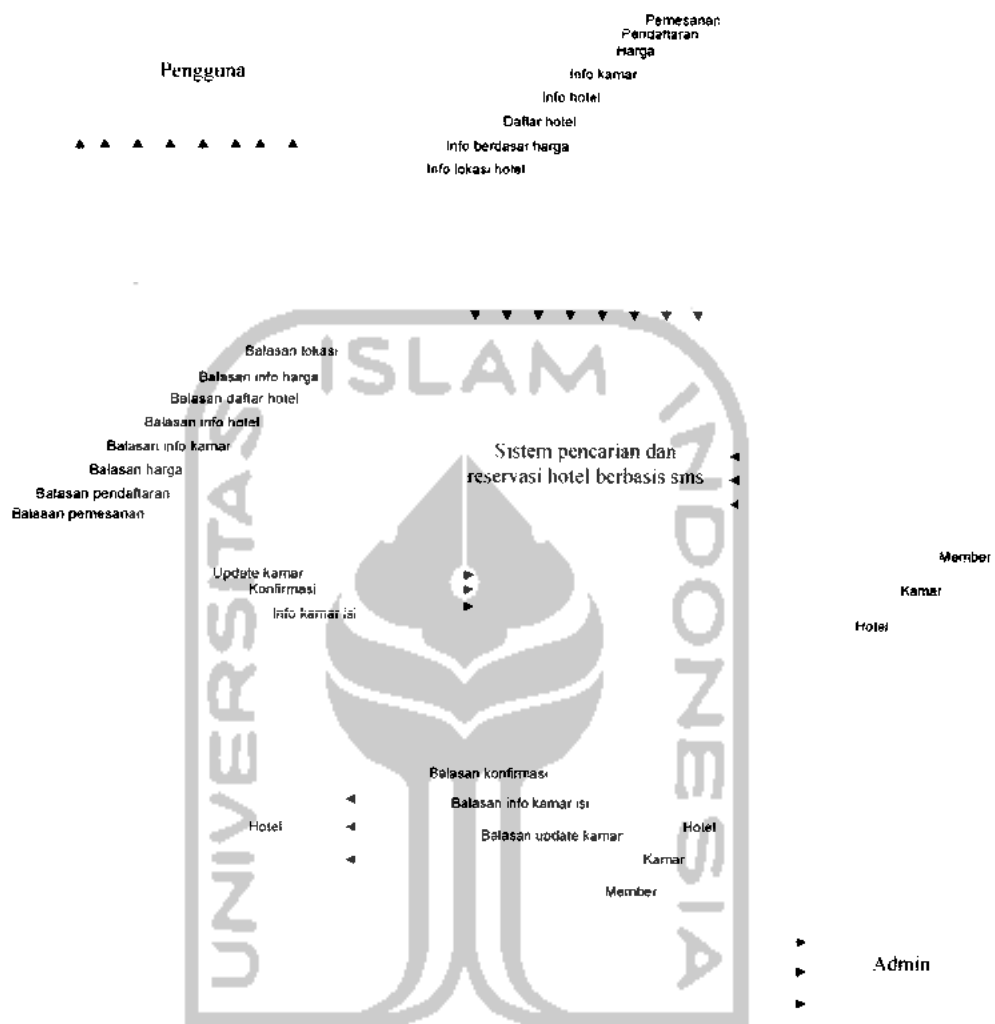
3.7 Data Flow Diagram

Data flow diagram adalah model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data disimpan. Proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi data yang disimpan. *Data flow diagram* juga dapat digunakan untuk menggambarkan sistem pada setiap tingkatan dan dapat dipecah. Keuntungan dari penggunaan *Data flow diagram* adalah dapat menggambarkan sistem data level yang paling tinggi ke paling rendah. *Data flow diagram* juga membantu untuk mendokumentasikan proses aliran data sistem. Langkah awal dengan membuat diagram konteks atau *Data flow diagram* level 0 sebagai gambaran secara global.

3.7.1 Data Flow Diagram Level 0

Merupakan level yang merepresentasikan jalannya proses yang terjadi di dalam sistem atau dapat disebut diagram konteks. *Data flow diagram* level 0 berisi gambaran umum dari sistem. *Data flow diagram* level 0 hanya menggambarkan aliran data dari pengguna ke dalam sistem, hotel ke sistem dan aliran admin ke sistem. Pengguna setelah mengirimkan SMS akan dibalas melalui program secara otomatis berdasarkan informasi yang dibutuhkan. Pengguna dan hotel pada level 0 tidak dapat melakukan proses untuk melihat dan mengedit data dalam sistem. Proses aliran data pada admin hanya berfungsi untuk menambah, mengedit, menghapus data yang terdapat dalam sistem. Proses yang terjadi di dalam sistem pada *data flow diagram* level 0 tidak ditampilkan. Proses yang terjadi dalam sistem dijelaskan pada *data flow diagram* level 1.



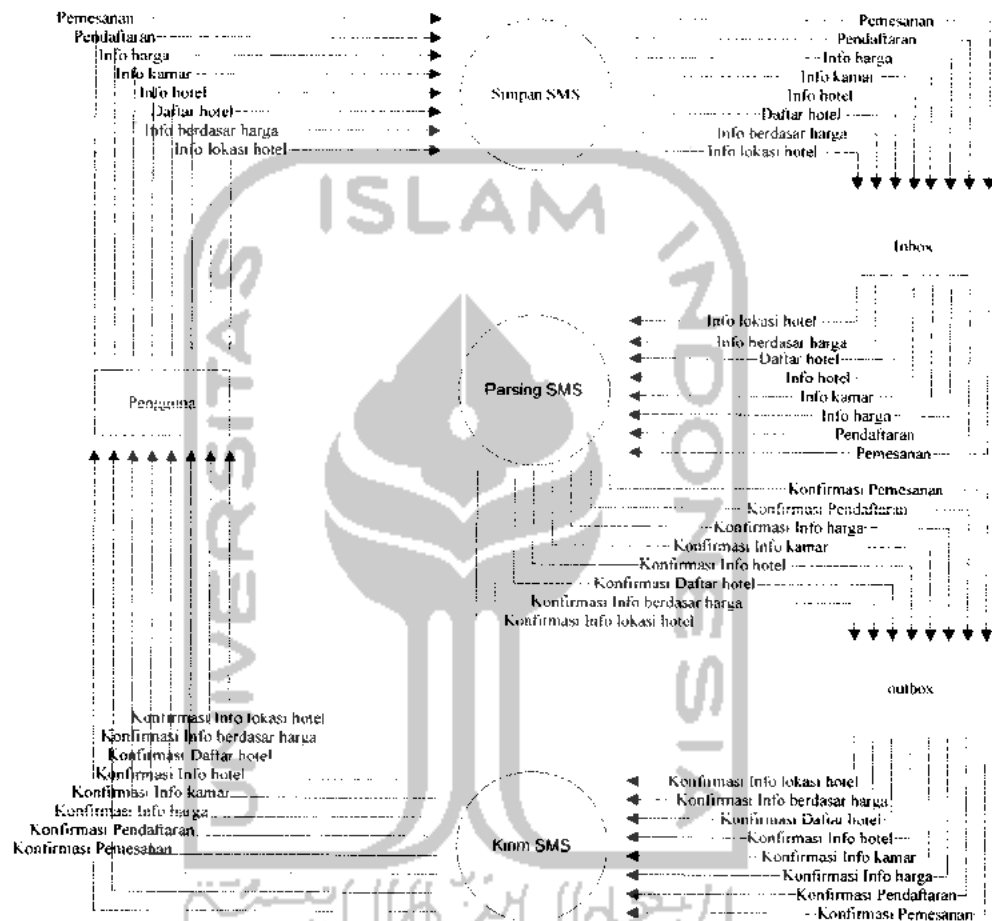


Gambar 3.34 DFD level 0 sistem pencarian dan reservasi hotel dengan SMS

3.7.2 Data Flow Diagram Level 1

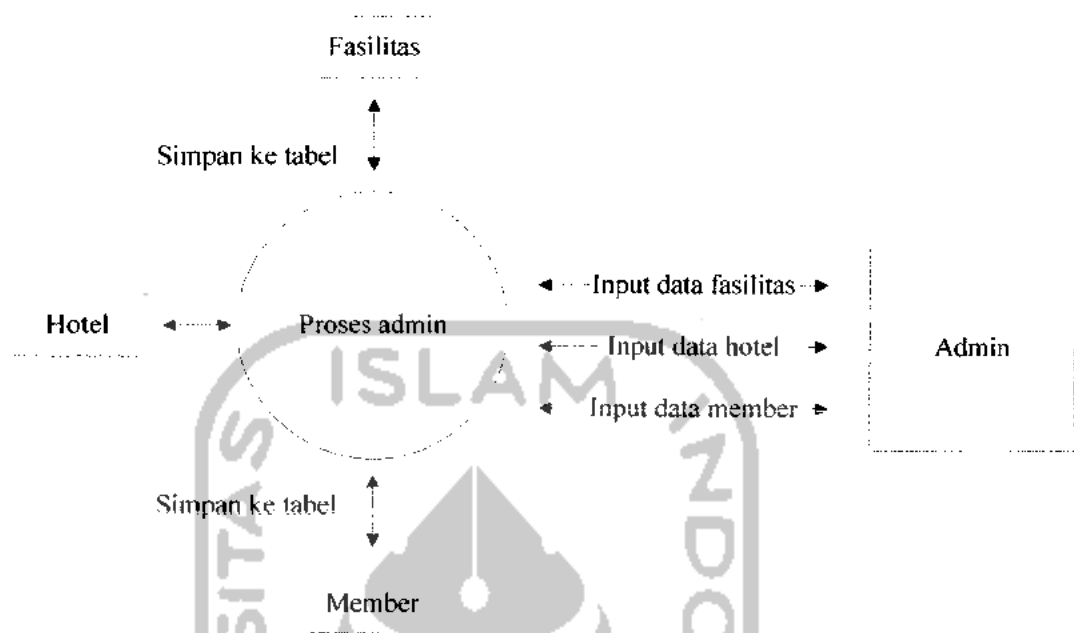
Pada level 1 setelah pengguna mengirimkan SMS sesuai dengan format yang ditentukan maka sistem akan mulai memproses dengan menyimpan SMS pada tabel inbox. Dari inbox akan diproses ke dalam basis data. Dalam proses pengecekan terdapat delapan proses. Apabila data yang dimasukkan cocok dengan format yang ditentukan maka hasil proses dari basis data akan dimasukkan ke

dalam tabel outbox. Kemudian dikirimkan ke pengguna sesuai dengan informasi yang dibutuhkan.



Gambar 3.35 DFD level 1 sistem pencarian dan reservasi hotel bagian SMS

Di level ini juga dijelaskan proses admin yang terdapat enam kegiatan dalam sistem, proses admin digunakan untuk memasukan data hotel, data informasi hotel, kamar yang tersedia di hotel, data harga kamar hotel, data lokasi hotel, dan pendaftaran menjadi anggota. Penjelasan proses admin dibahas dalam level 2 proses admin.

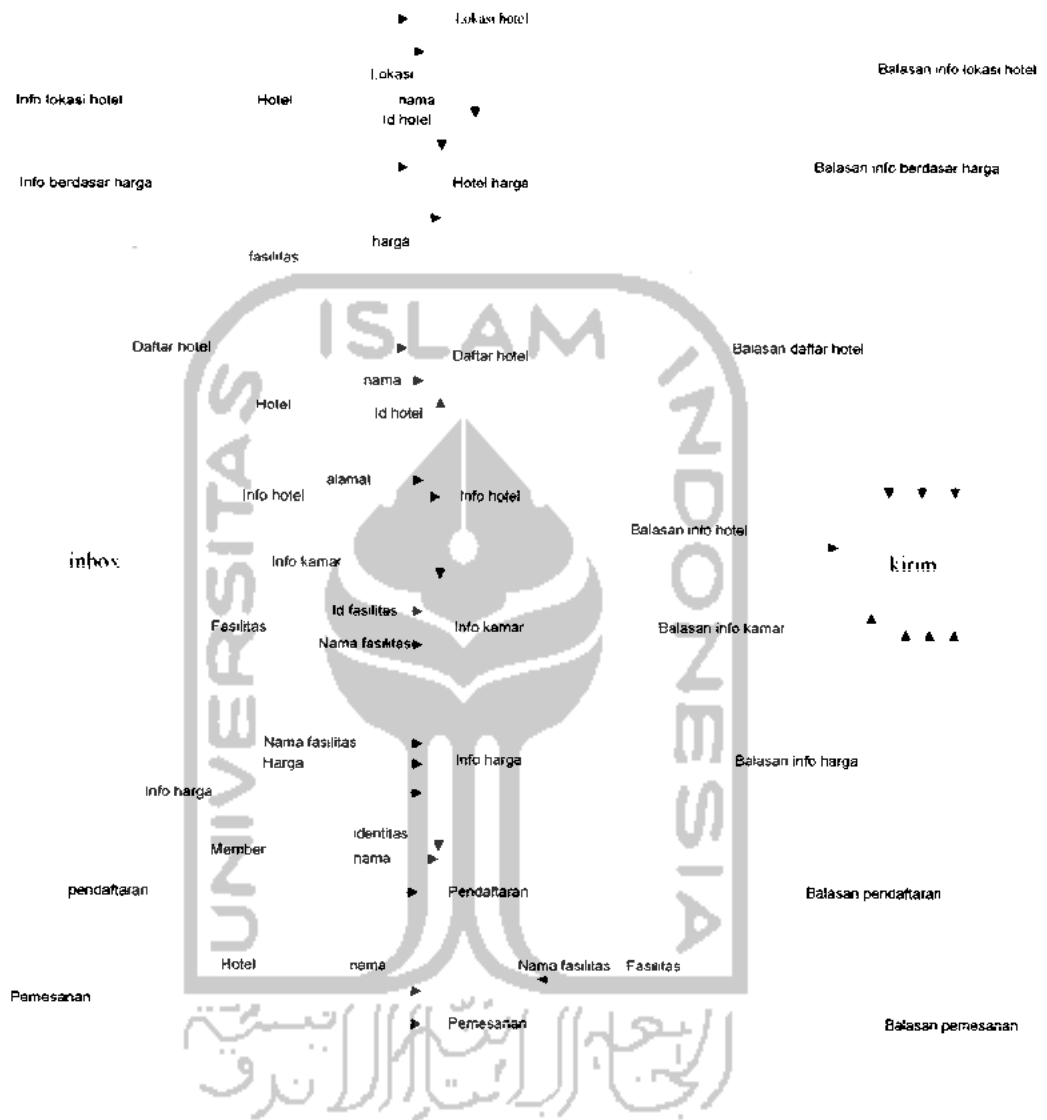


Gambar 3.36 DFD level 1 sistem pencarian dan reservasi hotel bagian admin

3.7.3 Data Flow Diagram level 2 Proses Parsing Pesan

Level ini menjelaskan proses 2 dari Data Flow Diagram level 1 data yang keluar dari tabel *inbox* akan masuk dalam proses parsing pesan. dalam parsing ini terdapat tabel hotel, fasilitas, dan member. Pesan dari tabel *inbox* dengan kata kunci yang sesuai dengan format ditentukan di dalam parsing akan langsung diproses melalui kode program yang telah dibuat kemudian dimasukkan kedalam tabel *outbox*, selanjutnya dikirim ke pengguna sesuai dengan informasi yang dimasukkan.



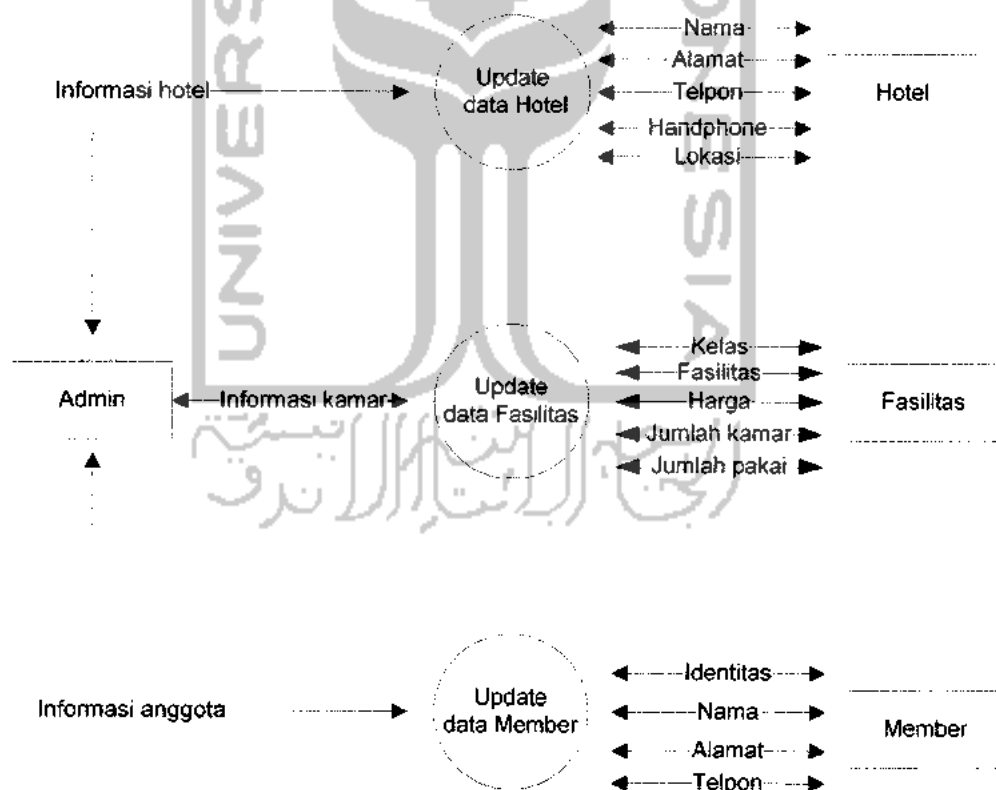


Gambar 3.37 DFD level 2 proses parsing pesan sistem pencarian dan reservasi hotel dengan SMS

3.7.4 Data Flow Diagram level 2 Proses Admin

Pada level ini dijelaskan proses aliran data dari admin. Terdapat tiga proses yaitu: update data hotel digunakan untuk menambah, edit, dan hapus nama, alamat, telpon, handphone, dan lokasi hotel. Update data fasilitas digunakan untuk

menambah, edit, dan hapus nama fasilitas, harga, dan jenis fasilitas. Update member digunakan untuk menambah, edit, dan hapus data identitas, nama, alamat, dan telpon anggota. Data yang diubah dalam sistem dimasukkan ke dalam *database* berdasarkan tabel yang telah ditentukan. Admin melakukan proses perubahan data ke dalam sistem digambarkan oleh simbol anak panah. Proses yang terjadi dalam sistem digambarkan oleh simbol lingkaran. Data yang dimasukkan dari admin akan ditransformasikan ke dalam *database*. Data yang ditransformasikan ke *database* selanjutnya akan disimpan dalam sebuah tabel penyimpanan data yang digambarkan oleh simbol dua garis sejajar



Gambar 3.38 DFD level 2 proses admin sistem pencarian dan reservasi hotel dengan SMS

3.8 Perancangan Tabel

Perancangan tabel digunakan untuk menyimpan data yang diinginkan dalam sebuah database. Data dalam tabel dimaksudkan untuk memudahkan dalam perancangan dan pembahasan sistem

3.8.1 Tabel hotel

Tabel hotel digunakan untuk menyimpan data-data informasi hotel. Isi dari table hotel adalah id hotel nama alamat lokasi telp dan handphone. Id hotel merupakan primary key yang akan berhubungan dengan table fasilitas.

Tabel 3.4 Tabel Hotel

Field	Type	Lebar	Keterangan
Id_hotel	BIGINT	20	Primary key
Nama	VARCHAR	30	
Alamat	VARCHAR	50	
Lokasi	VARCHAR	20	
Telp	VARCHAR	15	
Handphone	VARCHAR	20	

Id_hotel : kolom ini dijadikan sebagai kolom utama yang mewakili semua kolom yang ada dalam tabel hotel.

Nama : kolom ini bertujuan untuk menyimpan data-data nama hotel.

Alamat : kolom ini bertujuan untuk menyimpan data-data alamat hotel.

Lokasi : kolom ini bertujuan untuk menyimpan data-data lokasi hotel.

Telp : kolom ini bertujuan untuk menyimpan data-data nomor telepon hotel.

Handphone : kolom ini bertujuan untuk menyimpan data-data handphone hotel untuk system sms gateway.

3.8.2 Table Kamar

Table kamar digunakan untuk menyimpan data jenis kamar yang dimiliki oleh hotel. Isi dari table kamar adalah id kamar, id hotel, kelas, harga, fasilitas, jumlah kamar dan jumlah pakai. Tabel kamar digunakan untuk membedakan jenis kamar yang dimiliki oleh hotel satu dengan hotel yg lainnya, harga dari masing-masing kelas, fasilitas yang dimiliki oleh kelas, jumlah kamar yang dimiliki tiap kelas dan juga jumlah kamar yang sedang terpakai.

Tabel 3.5 Tabel Kamar

Field	Type	Lebar	Keterangan
Id_kamar	BIGINT	20	Primary key
Id_hotel	BIGINT	20	
Kelas	VARCHAR	20	
Harga	VARCHAR	20	
Fasilitas	VARCHAR	100	
Jumlah kamar	Bigint	50	
Jumlah pakai	Bigint	50	

Id_kamar : kolom ini dijadikan sebagai kolom utama yang mewakili semua kolom dalam table kamar.

Id_hotel : kolom ini bertujuan untuk berhubungan dengan table hotel.

Kelas : kolom ini bertujuan untuk menyimpan data-data kelas dari masing masing hotel.

Harga : kolom ini bertujuan untuk menyimpan data-data harga dari kamar.

Fasilitas : kolom ini bertujuan untuk menyimpan data-data fasilitas yang dimiliki oleh kelas.

Jumlah kamar : kolom ini berfungsi untuk menyimpan data jumlah kamar yang dimiliki hotel tiap kelasnya.

Jumlah pakai : kolom ini berfungsi untuk menyimpan data jumlah kamar yang terpakai.

3.8.3 Tabel Member

Tabel member digunakan untuk menyimpan data anggota yang sudah terdaftar. Karena untuk melakukan pemesanan harus jadi anggota terlebih dahulu maka tiap anggota harus mempunyai id yang bersifat unik

Tabel 3.6 Tabel Member

Field	Type	Lebar	Keterangan
Id_member	BIGINT	20	Primary key
identitas	VARCHAR	20	
nama	VARCHAR	30	
alamat	VARCHAR	30	
telp	VARCHAR	20	

Id_member : kolom ini digunakan untuk menyimpan nomor id anggota yang digunakan untuk melakukan pemesanan. Karena bersifat unik dan tidak boleh sama maka dijadikan sebagai primary key.

Identitas : kolom ini bertujuan untuk menyimpan data-data identitas member.

Nama : kolom ini bertujuan untuk menyimpan data-data nama member.

Alamat : kolom ini bertujuan untuk menyimpan data-data alamat member.

Telp : kolom ini bertujuan untuk menyimpan data-data nomor telpon member.

3.8.4 Tabel SMS Masuk

Table SMS Masuk digunakan untuk penyimpanan SMS yang masuk kedalam table inbox

Tabel 3.7 Tabel SMS masuk

Field	Type	Lebar	Keterangan
Id_smsmasuk	BIGINT	20	Primary key
notelp	VARCHAR	30	
pesan	VARCHAR	160	
jamsms	TIMESTAMP	0	

Id_smsmasuk : kolom ini digunakan untuk menyimpan nomor id sms yang telah masuk secara *autoincrement*.

Notelp : kolom ini bertujuan untuk menyimpan nomor telpon pengirim sms.

Pesan : kolom ini bertujuan untuk menyimpan data-data is isms.

Jamsms : kolom ini bertujuan untuk menyimpan data tanggal dan jam sms diterima.

3.8.5 Tabel Inbox

Tabel inbox adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan informasi SMS yang diterima oleh sistem.

Tabel 3.8 Tabel inbox

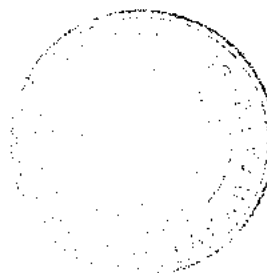
Field	Type	Lebar	Keterangan
UpdatedInDB	TIMESTAMP	0	Menyimpan informasi tentang waktu penginputan field ke database
ReceivingDateTime	TIMESTAMP	0	Informasi waktu penerimaan SMS
Text	TEXT	0	Isi SMS dalam format PDU
SenderNumber	VARCHAR	20	Informasi tentang pengirim SMS
Coding	ENUM	0	Tipe encoding
UDH	TEXT	0	
SMSCnumber	VARCHAR	20	Nomor SMS center
Class	INTEGER	11	
TextDecoded	VARCHAR	160	Isi SMS dalam format yang sudah dapat dibaca
ID	INTEGER	11	ID sms di inbox
RecipientID	TEXT	0	ID penerima
Processed	ENUM	0	Field sebagai penanda apakah record sudah diproses atau belum

3.8.6 Tabel Outbox

Table outbox adalah tabel temporer yang selalu dicek oleh SMS gateway. Jika ada record baru pada tabel ini, maka akan diambil dan dikirim sebagai SMS kemudian tabel outbox akan dikosongkan kembali.

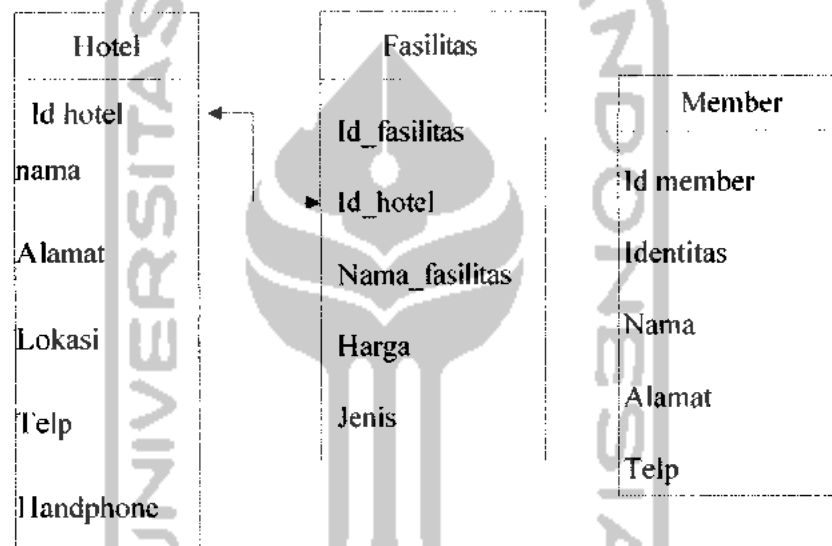
Tabel 3.9 Tabel Outbox

Field	Type	Lebar	Keterangan
UpdatedInDB	TIMESTAMP	0	Menyimpan informasi tentang waktu penginputan field ke database
InsertIntoDB	TIMESTAMP	0	Menyimpan informasi tentang waktu penginputan field ke database
SendingDateTime	TIMESTAMP	0	Informasi waktu pengiriman SMS
Text	TEXT	0	Isi SMS dalam format PDU
DestinationNumber	VARCHAR	20	Nomor tujuan SMS
Coding	ENUM	0	Tipe encoding
UDH	TEXT	0	
Class	INTEGER	11	
TextDecoded	VARCHAR	160	Isi SMS dalam format yang sudah dapat dibaca
ID	INTEGER	11	ID SMS
MultiPart	ENUM	0	
RelativeValidity	INTEGER	11	
SenderID	TEXT	0	ID pengirim SMS
SendingTimeOut	TIMESTAMP	0	
DeliveryReport	ENUM	0	Status pengiriman



3.9 Relasi Tabel

Tabel hotel menerangkan tentang nama, alamat, lokasi, telp, dan handphone yang ada pada setiap hotel. Tabel kamar menerangkan tentang data kamar yang dimiliki hotel. Tabel member menerangkan data anggota yang telah terdaftar. Dari tabel-tabel diatas dapat dibuat relasi sebagai berikut



Gambar 3.39 Relasi Tabel

3.10 Rancangan Antarmuka

Kemudahan dalam suatu sistem menjadi tujuan utama dari perancangan sistem pencarian dan reservasi hotel menggunakan SMS gateway berbasis delphi. Untuk memudahkan penampilan data maka dibangun sistem GUI. Rancangan antarmuka berupa *Graphical User Interface* (GUI) digunakan untuk memudahkan pembacaan data dalam basis data. GUI berfungsi untuk menampilkan data dari database atau menyimpan data kedalam database.

3.10.1 Rancangan Halaman Login

Halaman admin digunakan untuk melakukan proses pengeditan, penambahan, penghapusan seluruh data sistem pencarian dan pemesanan hotel. Untuk memasuki halaman admin diharuskan melakukan login terlebih dahulu. Hal ini dimaksudkan agar tidak sembarang pengguna melakukan perubahan data dalam sistem basis data. Rancangan form login nampak seperti pada Gambar 3.18

The image shows a login form with the following elements:

- Title: Password
- Instruction: Masukkan Password
- Input field: A rectangular box for entering the password.
- Buttons: Two buttons labeled 'OK' and 'cancel'.

Gambar 3.40 Rancangan form login

Apabila *password* cocok dengan data dari query program maka aplikasi akan diproses. Kemudian akan dilanjutkan ke halamanan utama. Halaman utama berfungsi memuat semua informasi data yang ada dalam sistem. Sebagai admin maka pengguna dalam hal ini administrator dapat melakukan penambahan, pengeditan, dan penghapusan. Script untuk melakukan proses *login* adalah

```

Var
kunci:string;
begin
if InputQuery('Password','Masukan Password',kunci) then
if kunci = 'seto' then

```

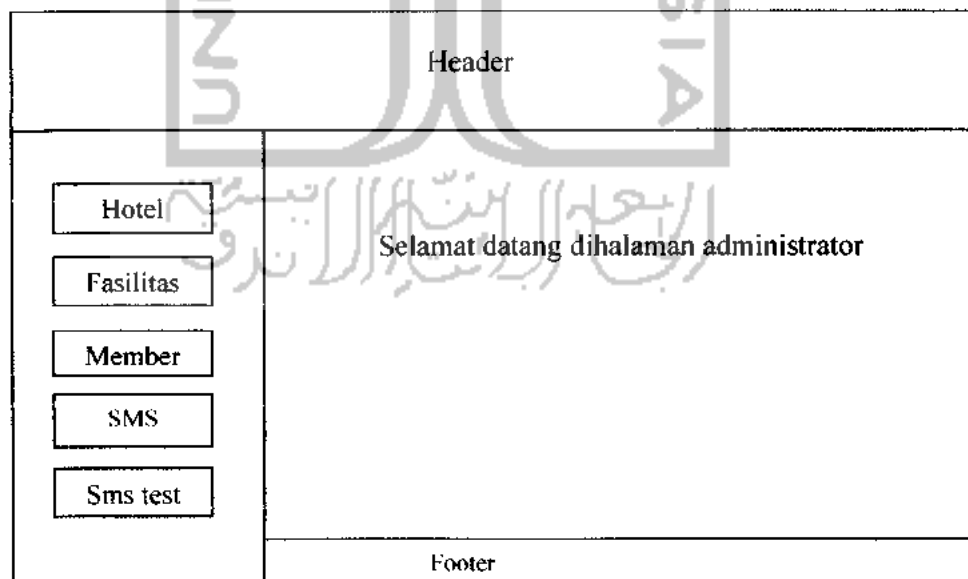
```

begin
Application.Initialize;
Application.CreateForm(TForm1, Form1);
Application.CreateForm(TForm2, Form2);
Application.CreateForm(TForm3, Form3);
Application.CreateForm(TForm5, Form5);
Application.CreateForm(TForm6, Form6);
Application.Run;
end
else
  MessageDlg('Maaf! Password Anda Salah, Program ini akan dihentikan
OK',mtError,[mbOK],0);
end

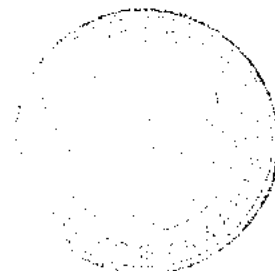
```

3.10.2 Halaman Utama

Apabila berhasil login maka akan langsung menuju ke halaman utama. Dimana halaman utama merupakan halaman dari seluruh sistem admin.



Gambar 3.41 Rancangan halaman utama



3.10.3 Halaman Hotel

Halaman hotel berisi data nama hotel, alamat, telpon, handphone, dan lokasi. Semua data dalam table thotel ditampilkan di halaman hotel. Implementasi halaman hotel merupakan halaman untuk menampilkan seluruh nama hotel, alamat, telpon, handphone, dan lokasi hotel. Pada bagian halaman ini terdapat link untuk mencari, menambah, mengedit, dan menghapus data hotel. Program untuk menampilkan data hotel dari dalam *database* adalah dengan menambahkan komponen *AdoQuery*, *AdoCommand*, dan *Data source*. Komponen *AdoCommand* dihubungkan dengan komponen *AdoConnection* dengan cara merubah properties connection pada object inspector dalam Delphi. *AdoQuery* berfungsi untuk penulisan perintah SQL untuk mengambil data dari *database* dan merubah isi data dari *database* dengan menghubungkan *AdoQuery* dengan *Data Source*. Sedangkan untuk menampilkan data dari *database* ke dalam desktop yaitu dengan menggunakan komponen *DBGrid* yang dihubungkan dengan *Data Source* dalam properties pada object inspector.

The screenshot shows a web application interface for a hotel management system. The interface is divided into a Header, a main content area, and a Footer. On the left side of the main content area, there is a vertical menu with buttons for 'Hotel', 'Fasilitas', 'Member', 'SMS', and 'Sms test'. The main content area features a search bar with a 'cari' button, a table with five columns: 'Nama', 'Alamat', 'Telpon', 'handphone', and 'Lokasi'. Below the table are three buttons: 'Tambah', 'Edit', and 'Hapus'.

Gambar 3.42 Rancangan halaman hotel

3.10.4 Halaman Tambah dan Edit Hotel

Halaman tambah hotel dan edit hotel mempunyai interface yang sama. Halaman tambah dan edit hotel berfungsi untuk menambahkan dan mengedit data nama, alamat, telpon, handphone, dan lokasi. Implementasi halaman tambah hotel berfungsi untuk menambah data-data hotel. Dengan memasukkan data yang diinginkan ke dalam *textbox*. Seluruh data hotel yang diisikan akan dimasukkan ke dalam database tabel thotel. Data hotel merupakan data untuk mengetahui nama, alamat, telpon, handphone, dan lokasi hotel. Data id hotel akan terisi secara *auto increment* karena id hotel harus bersifat unik. Program untuk memasukkan data ke dalam database tabel hotel adalah:

```
begin
ADOCl.CommandText:='insert into thotel
(nama,alamat,telp,handphone,lokasi) values ' +
'+quotedstr(ednama.text)+' ,
'+quotedstr(edalamat.text)+' ,
+quotedstr(edtelp.text)+' ,
+quotedstr(edhp.text)+' ,
+quotedstr(edlokasi.text)');
ADOCl.execute;
end;
```

Perintah *insert* untuk menambah data ke dalam database yaitu ke table thotel,

ADOCl.CommandText untuk menghubungkan Delphi dengan database MYSQL.

```
begin
ADOCl.CommandText:= 'update thotel set '+
'nama = '+quotedstr(ednama.text)+' ,'+
'alamat = '+quotedstr(edalamat.text)+' ,'+
'telp = '+quotedstr(edtelp.text)+' ,'+
'handphone = '+quotedstr(edhp.text)+' ,'+
```

```
'lokasi =' + quotedstr(edlokasi.text) + ' '+
'where id_hotel= ' + gidhotel;
ADOCl.execute;
end;
```

Perintah update untuk mengedit data yang ada di dalam database yaitu dalam table thotel, ADOCl.CommandText perintah untuk menghubungkan Delphi dengan database MYSQL.

The image shows a graphical user interface (GUI) for a hotel management system. It features five text input fields stacked vertically, each with a label to its left: 'Nama', 'Alamat', 'Telpon', 'Handphone', and 'Lokasi'. Below these fields are two buttons: 'Simpan' (Save) on the left and 'Keluar' (Exit) on the right. The entire form is enclosed in a rectangular border. A large, semi-transparent watermark of the University of Islam Indonesia logo is visible in the background.

Gambar 3.43 Rancangan form tambah dan edit hotel

3.10.5 Halaman kamar

Halaman kamar berisi data nama hotel, alamat, telpon, handphone, dan lokasi. Semua data dalam table thotel ditampilkan di halaman kamar yang bertujuan untuk memilih hotel mana yang akan di tambah atau di edit. Pada bagian halaman ini terdapat link untuk memilih hotel, dan link untuk menambah, mengedit, dan menghapus data fasilitas pada tombol fasilitas.

Header					
<input type="button" value="Hotel"/> <input type="button" value="Fasilitas"/> <input type="button" value="Member"/> <input type="button" value="SMS"/> <input type="button" value="Sms test"/>	<input type="text"/>		<input type="button" value="Cari"/>		
	Nama	Alamat	Telpon	handphone	Lokasi
	<input type="button" value="Fasilitas"/>				
	Footer				

Gambar 3.44 Rancangan halaman kamar

3.10.6 Halaman Tambah dan Edit Kamar

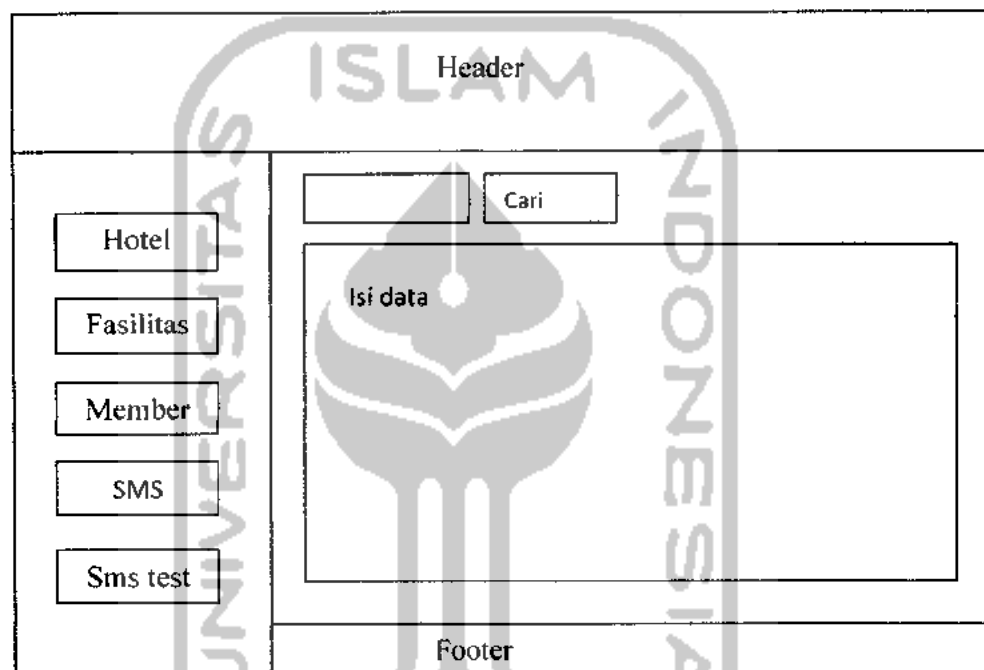
Halaman tambah dan edit kamar mempunyai interface yang sama. Halaman tambah dan edit kamar berfungsi untuk menambahkan dan mengedit kelas, Harga, fasilitas, dan jumlah kamar.

Nama hotel	<input type="text"/>
Kelas	<input type="text"/>
Harga	<input type="text"/>
Fasilitas	<input type="text"/>
Jumlah	<input type="text"/>
<input type="button" value="Simpan"/>	<input type="button" value="Hapus"/> <input type="button" value="Batal"/>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; min-height: 50px;">Isi data</div>	
<input type="button" value="Keluar"/>	

Gambar 3.45 Rancangan halaman tambah dan edit kamar

3.10.7 Halaman Member

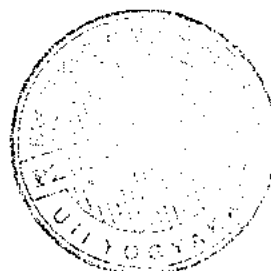
Halaman member berisi data anggota yang telah terdaftar. Isi dari tabel member berupa id member, no identitas, nama, alamat, telpon.. Semua data dalam tabel member ditampilkan di halaman isi data

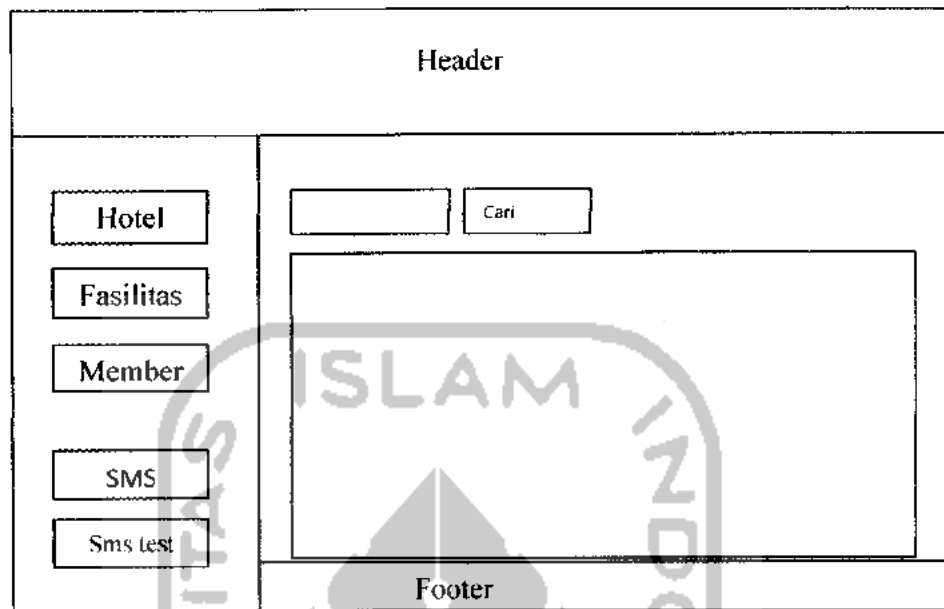


Gambar 3.46 Rancangan halaman member

3.10.8 Halaman SMS

Halaman sms berisi data sms yang telah masuk ke dalam database yang bertujuan untuk memeriksa sms yang telah masuk. dan juga halaman kirim sms yang digunakan untuk mengirimkan sms secara manual apabila ada informasi tambahan untuk para anggota yang sudah terdaftar.

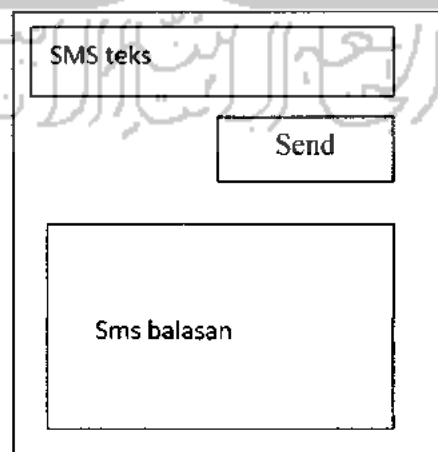




Gambar 3.47 Rancangan halaman SMS

3.10.9 Halaman SMS Test

Halaman SMS test berfungsi sebagai pengganti Handphone untuk melakukan sms yang bertujuan untuk mempermudah dan menghemat dalam percobaan mengirimkan sms dengan format yang ada apakah terjadi eror atau tidak.



Gambar 3.48 Rancangan halaman SMS Test

3.11 Pemrograman Auto Reply SMS Gateway

Sistem yang dibangun merupakan Sistem Pencarian dan Reservasi Hotel menggunakan SMS Gateway. Dimana para pengguna melakukan pencarian dan pemesanan dengan cara mengirimkan pesan SMS ke dalam server dengan format yang telah ditentukan. Setelah pesan diterima oleh handphone server kemudian dari tabel inbox handphone dipindahkan ke dalam tabel *inbox database* sistem. *Database* yang digunakan MySQL, proses pemindahan dari handphone ke dalam sistem melalui *daemon* atau *software* Gammu. Gammu akan selalu memproses apakah ada SMS masuk atau tidak dalam tabel *inbox* handphone. Jika ada maka secara otomatis pesan akan dipindahkan ke dalam tabel *inbox* sistem. Dari tabel *inbox* sistem kemudian pesan dalam tabel diproses dalam parsing sistem untuk dicocokkan apakah formatnya sama atau tidak dengan format yang telah ditentukan. Script untuk mencocokkan format adalah:

```

procedure TForm1.Timer1Timer(Sender: TObject);
var notelp,pesan: string;
begin
ADOQA.SQL.Text:= 'select * from inbox';
ADOQA.Open;
ADOQA.First;
while not ADOQA.Eof do
begin
notelp:= ADOQA['SenderNumber'];
pesan:= ADOQA['TextDecoded'];
//baca isi sms
form6.kirimsms(notelp,form6.HasilSms(pesan,notelp));
end;
end;

```

Agar program dapat berjalan secara otomatis maka dibuatlah timer untuk memeriksa sms yang telah masuk. untuk melakukan proses parsing dalam sistem.

Dengan memberikan komponen komponen timer dan merubah *properties* interval dalam *object inspector* menjadi 1000 ms atau 1 detik program akan melakukan pengecekan sms tiap 1 detik. Perintah untuk mengambil data dari tabel *inbox* adalah

```
ADOQA.SQL.Text:= 'select * from inbox';
```

Perintah *select ** merupakan mengambil semua data yang ada di dalam tabel *inbox*
Perintah ADOQA.SQL.Text berfungsi untuk menghubungkan penulisan query MYSQL ke dalam Delphi.

```
ADOQA.Open;
```

perintah ADOQA.Open; berfungsi untuk mengeksekusi program.

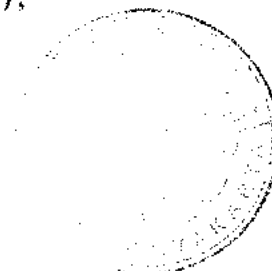
Perintah *while not ADOQA.Eof do* berfungsi untuk melakukan proses *looping* terus menerus tanpa berhenti selama program *server* aktif karena data yang masuk lebih dari satu dan berulang-ulang.

```
form6.kirimsms(notelp,form6.HasilSms(pesan,notelp));
```

fungsi dari query *form6.kirimsms* yaitu untuk memanggil perintah *kirimsms* yang berada di *form6* dengan variable *notelp* dan menjalankan perintah *HasilSms*.

```
procedure TForm6.kirimsms(notelp, isisms:string) ;
begin
  ADOC1.CommandText:= 'insert into outbox
(DestinationNumber,TextDecoded) values '+
    ('+QuotedStr(notelp)+'+'+QuotedStr(isisms)+'');
  ADOC1.Execute;
end;
```

```
ADOC1.CommandText:= 'insert into outbox (DestinationNumber,TextDecoded)
values '+
    ('+QuotedStr(notelp)+'+'+QuotedStr(isisms)+'');
```



Perintah *insert* untuk menambahkan data kedalam database yaitu kedalam table outbox yaitu dalam kolom *DestinationNumber* dan *TextDecoded* dengan values sebagai perintah diisikan dari data notelp dan isisms.



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perangkat Lunak Yang Digunakan

Aplikasi *SMS Gateway Server* yang digunakan adalah yang telah jadi dan dapat didownload di www.gammu.org yaitu Gammu, untuk membangun *desktop* digunakan bahasa pemrograman DELPHI versi 7.0 dan *Database Management System* MySQL. Sedangkan untuk berinteraksi dengan basis data digunakan ODBC. Aplikasi untuk menghubungkan *SMS Gateway* dengan basis data dibangun dengan bahasa pemrograman Delphi. Sistem ini berjalan pada sistem operasi windows XP. Sistem bersifat *server side*, artinya semua proses berjalan pada sisi *server*. *User* hanya sebagai *client* hanya bersifat meminta layanan dan *server* memberikan layanan yang diminta.

4.2 Perangkat Keras Yang Digunakan

Perangkat keras yang digunakan dalam sistem ini adalah satu set komputer selaku *server* dengan spesifikasi sebagai berikut Genuine Intel(R) CPU T2300@1,66GHz, RAM 1.49GB PC3200(200MHz), Chipset SiS 661FX, Bios Phoenix, nVIDIA GeForce2 MX/MX400. Dalam pengujian sistem digunakan sebuah perangkat tambahan yaitu sebuah *handphone* Siemens C55 yang berfungsi sebagai *modem* untuk menerima dan mengirim pesan

Setelah konfigurasi berhasil, untuk menjalankan Gammu agar pesan yang diterima oleh *handphone* terhubung dengan program pencarian dan reservasi hotel digunakan perintah `gammu -smsd MYSQL smsdrc`. Setelah program Gammu berhasil dijalankan (gambar 4.2), maka pesan yang terdapat dalam tabel *inbox* *handphone* akan dipindahkan ke dalam tabel *inbox* Gammu. Dari tabel *inbox* Gammu kemudian pesan diproses dalam parsing program untuk dicek apakah pesan yang dikirim sesuai dengan format yang ditentukan atau tidak.



```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Autohot\nt\win32
C:\win32\gammu --smsd MYSQL smsdrc
Lua File: lua is "cmdlog"
Press Ctrl+C to stop the program ...
  
```

Gambar 4.2 Tampilan setting SMSD

Kemudian pesan dari dalam program dimasukkan ke dalam tabel *outbox* Gammu untuk dikirimkan kepada pengguna. Tampilan pesan SMS dibagi menjadi dua bagian yaitu SMS masuk ke aplikasi dan SMS yang akan dikirim (balasan) oleh aplikasi.

4.3.1 Tampilan SMS Yang Masuk Ke Aplikasi

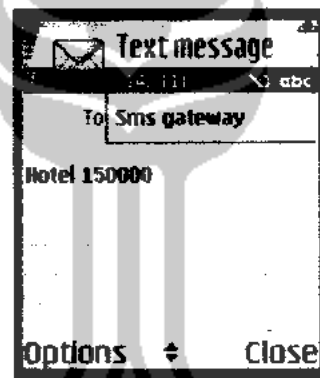
SMS yang masuk ke aplikasi nantinya terdiri dari beberapa jenis layanan yaitu tampilan informasi hotel, pendaftaran member, pemesanan hotel, konfirmasi hotel, dan *update* kamar hotel.

1. Tampilan SMS masuk informasi hotel berdasarkan lokasi



Gambar 4.3 Tampilan SMS masuk informasi hotel berdasarkan lokasi

2. Tampilan SMS masuk informasi hotel berdasarkan harga



Gambar 4.4 Tampilan SMS masuk informasi hotel berdasarkan harga

3. Tampilan SMS masuk informasi daftar Hotel



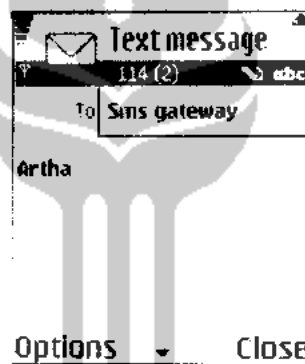
Gambar 4.5 Tampilan SMS masuk informasi daftar hotel

4. Tampilan SMS masuk informasi alamat hotel



Gambar 4.6 Tampilan SMS masuk informasi alamat hotel

5. Tampilan SMS masuk informasi kamar hotel



Gambar 4.7 Tampilan SMS masuk informasi kamar hotel

6. Tampilan SMS masuk informasi harga kamar hotel



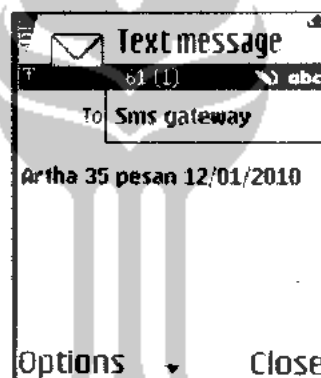
Gambar 4.8 Tampilan SMS masuk informasi harga kamar hotel

7. Tampilan SMS masuk pendaftaran member



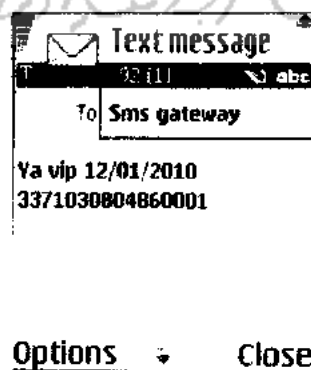
Gambar 4.9 Tampilan SMS masuk pendaftaran member

8. Tampilan SMS masuk pemesanan kamar hotel



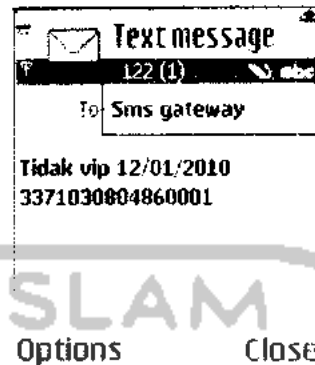
Gambar 4.10 Tampilan SMS masuk pemesanan kamar hotel

9. Tampilan SMS masuk konfirmasi bisa pihak hotel



Gambar 4.11 Tampilan SMS masuk konfirmasi bisa pihak hotel

10. Tampilan SMS masuk konfirmasi tidak dari pihak Hotel



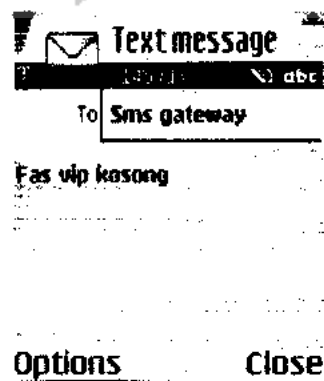
Gambar 4.12 Tampilan SMS masuk konfirmasi tidak dari pihak Hotel

11. Tampilan SMS masuk *update* kamar isi



Gambar 4.13 Tampilan SMS masuk *update* kamar isi

12. Tampilan SMS masuk *update* kamar kosong



Gambar 4.14 Tampilan SMS masuk *update* kamar kosong

4.3.2 Tampilan SMS Balasan

SMS balasan terdiri dari beberapa format yaitu tampilan informasi hotel, informasi pendaftaran member, pemesanan hotel, konfirmasi pemesanan, informasi pesan kesalahan.

1. Tampilan SMS balasan informasi hotel berdasarkan lokasi



Gambar 4.15 Tampilan SMS balasan informasi hotel berdasarkan lokasi

2. Tampilan SMS balasan informasi hotel berdasarkan harga



Gambar 4.16 Tampilan SMS balasan informasi hotel berdasarkan harga

3. Tampilan SMS balasan informasi daftar hotel



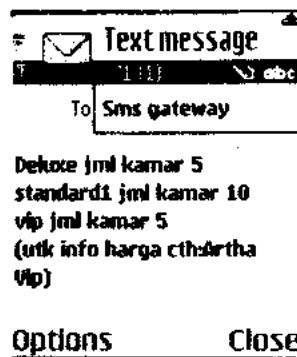
Gambar 4.17 Tampilan SMS balasan informasi daftar hotel

4. Tampilan SMS balasan informasi alamat hotel



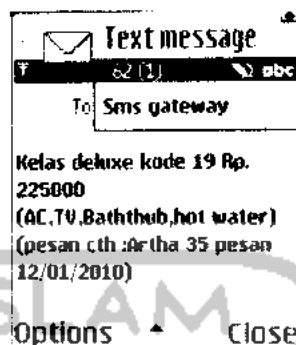
Gambar 4.18 Tampilan SMS balasan informasi alamat hotel

5. Tampilan SMS balasan informasi harga kamar hotel



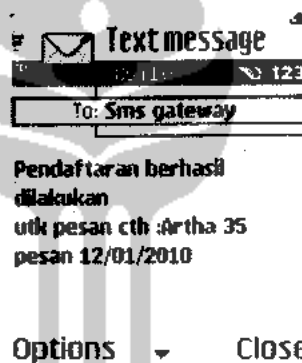
Gambar 4.19 Tampilan SMS balasan informasi harga kamar hotel

6. Tampilan SMS balasan informasi harga kamar hotel



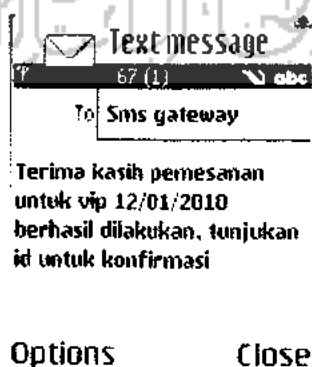
Gambar 4.20 Tampilan SMS balasan informasi harga kamar hotel

7. Tampilan SMS balasan pendaftaran member



Gambar 4.21 Tampilan SMS balasan pendaftaran member

8. Tampilan SMS balasan pemesanan kamar berhasil



Gambar 4.22 Tampilan SMS balasan pemesanan kamar berhasil

9. Tampilan SMS balasan pemesanan kamar gagal



Gambar 4.23 Tampilan SMS balasan pemesanan kamar gagal

10. Tampilan SMS konfirmasi pemesanan ke hotel



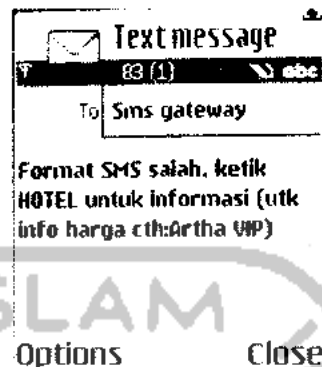
Gambar 4.24 Tampilan SMS konfirmasi pemesanan ke hotel

11. Tampilan SMS balasan konfirmasi hotel



Gambar 4.25 Tampilan SMS balasan konfirmasi hotel

12. Tampilan SMS balasan pesan kesalahan format SMS



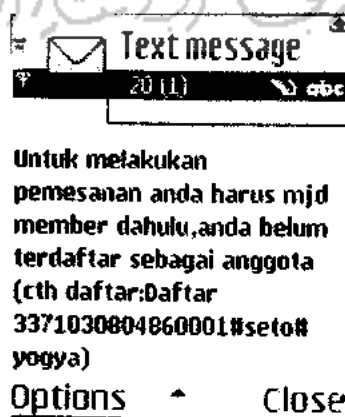
Gambar 4.26 Tampilan SMS balasan pesan kesalahan format SMS

13. Tampilan SMS balasan pesan kesalahan info hotel



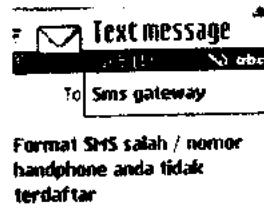
Gambar 4.27 Tampilan SMS balasan pesan kesalahan info hotel

14. Tampilan SMS balasan belum terdaftar sebagai member



Gambar 4.28 Tampilan SMS balasan belum terdaftar sebagai member

15. Tampilan SMS balasan pesan kesalahan update kamar hotel



Gambar 4.29 Tampilan SMS balasan pesan kesalahan update kamar hotel

16. Tampilan SMS balasan pesan pemberitahuan update kamar melebihi batas



Gambar 4.30 Tampilan SMS balasan pesan pemberitahuan update kamar melebihi batas

17. Tampilan SMS balasan pesan pemberitahuan update kamar telah habis



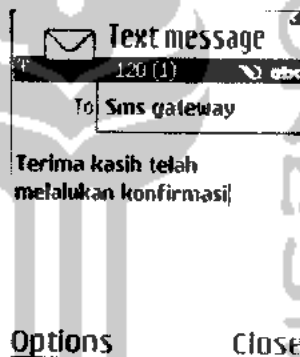
Gambar 4.31 Tampilan SMS balasan pesan pemberitahuan update kamar telah habis

18. Tampilan SMS balasan pesan pemberitahuan update kamar berhasil



Gambar 4.32 Tampilan SMS balasan pesan pemberitahuan update kamar berhasil

19. Tampilan SMS balasan pemberitahuan konfirmasi hotel



Gambar 4.33 tampilan SMS balasan pemberitahuan konfirmasi hotel

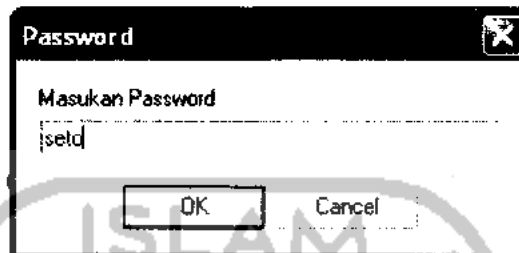
4.4 Implementasi Perangkat lunak

Sistem pencarian dan reservasi dengan SMS diimplementasikan dengan menggunakan DELPHI versi 7.0. untuk basis datanya menggunakan MySQL dan untuk menghubungkan antarmuka dengan *database* menggunakan ODBC. Implementasi sistem pencarian dan reservasi hotel adalah sebagai berikut:

4.4.1 Implementasi Admin

Implementasi admin digunakan untuk melakukan pengeditan, penambahan, penghapusan data. Untuk memasuki sistem admin diharuskan

melakukan *login* terlebih dahulu. Dimaksudkan agar tidak sembarang orang yang boleh melakukan perubahan data dalam sistem basis data.



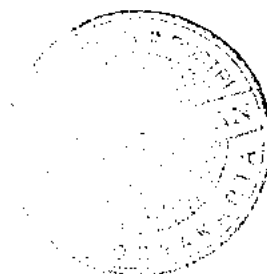
Gambar 4.34 Tampilan halaman login



Gambar 4.35 Halaman menu admin

4.4.2 Implementasi Hotel

Seluruh data-data informasi hotel yang diinputkan di *database* seluruhnya ditampilkan di halaman hotel. Pada halaman hotel administrator dapat mengetahui semua informasi hotel, menambah hotel, mengedit data hotel, dan menghapus data hotel. Tampilan halaman hotel pada gambar 4.36.



Name	Alamat	Telepon	Handphone
Arha	Jl. Kukuang km 20 No 10 Yogyakarta	0274656467	+6285726069
Cakra	Jl. Jend Sudirman 9 Yogyakarta	0274654433	08574306218
Duka	Jl. Pangsiratan Km 5 Bantul Yogyakarta	027487666b	08574306212
Jaya	Jl. Punggodana No 22 Demangan Baru Yogyakarta	0274667888	08574306212
Metro	Jl. Kukuang Km 5,2 No. 25 Yogyakarta	0274887767	08574306212

Gambar 4.36 Tampilan halaman hotel

4.4.3 Implementasi Halaman Tambah Hotel

Halaman tambah hotel berfungsi untuk menambahkan hotel. Data-data hotel yang telah diisikan kemudian diproses dan disimpan dalam *database*. Hasil tampilan dari form tambah hotel terdapat pada gambar 4.37

Gambar 4.37 Halaman tambah hotel

4.4.4 Implementasi Halaman Edit hotel

Halaman edit hotel berfungsi untuk merubah informasi hotel. Untuk merubah data hotel semua *textbox* harus diisi dengan benar. Jika salah satu *textbox* dibiarkan kosong maka saat diproses akan muncul pesan kesalahan.

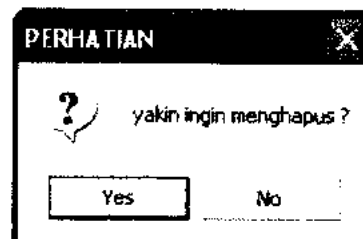


The screenshot shows a window titled "Input Hotel" with a standard Windows-style title bar. Inside the window, there are five text input fields, each with a label to its left: "Nama" (containing "Artha"), "Alamat" (containing "JL kalurang km 20 No"), "Telepon" (containing "0274655467"), "Handphone" (containing "+6285726059407"), and "Lokasi" (containing "kaliurang"). At the bottom of the form, there are two buttons: "Simpan" on the left and "Keluar" on the right. A large, semi-transparent watermark of the Universitas Islam Indonesia logo is overlaid on the form.

Gambar 4.38 Halaman edit hotel

4.4.5 Implementasi Halaman Hapus Hotel

Halaman hapus hotel akan menghapus data informasi hotel dari *database*. Sebelum melakukan penghapusan akan keluar peringatan apakah data akan dihapus atau tidak.

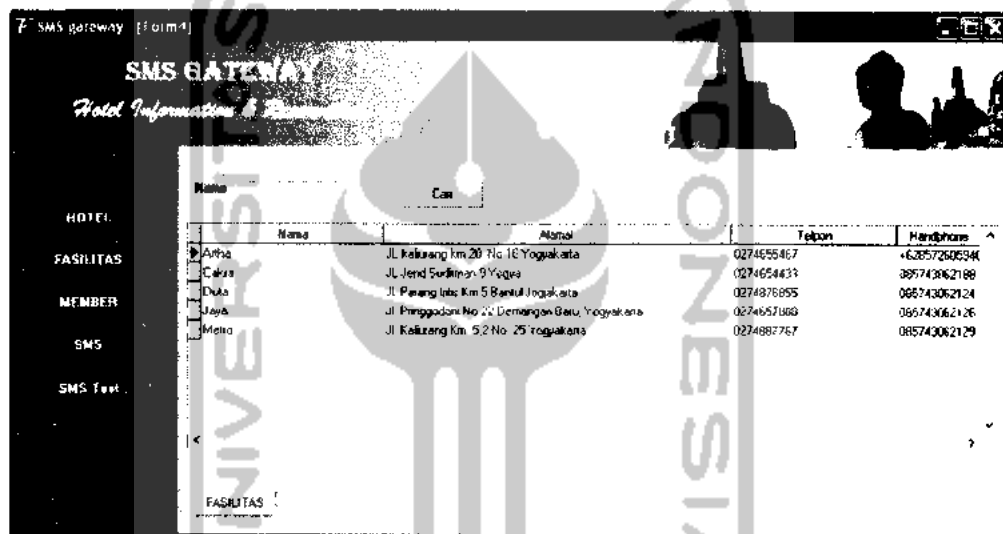


Gambar 4.39 Peringatan hapus hotel

Jika diklik tombol *yes* maka data akan dihapus dari *database*, jika tombol *no* yang diklik akan kembali ke halaman hotel.

4.4.6 Implementasi Halaman Fasilitas

Halaman fasilitas digunakan untuk mengetahui kode, kelas, harga, fasilitas jumlah kamar tersedia, dan jumlah kamar terpakai. Pada halaman fasilitas dapat menambah, mengedit, menghapus data fasilitas dari *database*.



Nama	Alamat	Telepon	Handphone
Artha	Jl. Kaluzeng Km 20 No 18 Yogyakarta	0274655467	+62857260694K
Calva	Jl. Jend Sudirman 9 Yogyra	0274654431	385743062188
Daha	Jl. Pangs Inis Km 5 Bantul Jogjakata	0274876855	065743062124
Jaya	Jl. Pringgadani No 22 Demangan Baru, Yogyakarta	0274657060	065743062126
Metro	Jl. Kaluzeng Km. 5,2 No. 25 Yogyakarta	0274887767	085743062129

Gambar 4.40 Halaman fasilitas

4.4.7 Implementasi Halaman Tambah dan Edit Fasilitas

Halaman tambah fasilitas berfungsi untuk menambahkan data kamar. Untuk menambahkan data kamar semua *textbox* harus diisi dengan benar. Jika salah satu *textbox* dibiarkan kosong maka saat diproses akan muncul pesan kesalahan.

Halaman edit kamar berfungsi untuk merubah data kamar dengan cara *double* klik pada tabel kamar yang sudah ada. Untuk merubah data kamar semua *textbox* harus diisi dengan benar.

input Kamar

Nama Hotel

Kelas

Harga

Fasilitas

Jumlah

Simpan Hapus Batas

KODE	Kelas	Harga	Fasilitas	Jumlah Kamar	Jumlah Pakai
19	deluxe	225000	AC,TV,bathrub, hot water,breakfast	5	5
35	vip	175000	AC,TV,Bathrub	10	8
36	standard	150000	AC,TV,shower	10	10

Keluar

Gambar 4.41 Halaman tambah dan edit fasilitas

4.4.8 Implementasi Halaman Member

Implementasi halaman member merupakan halaman untuk menampilkan seluruh nomor identitas member, nama member, alamat member, dan nomor telephone member.

SMS gateway form/1

SMS GATEWAY
Hotel Information & Reservation

HOTEL

FASILITAS

MEMBER

SMS

SMS Test

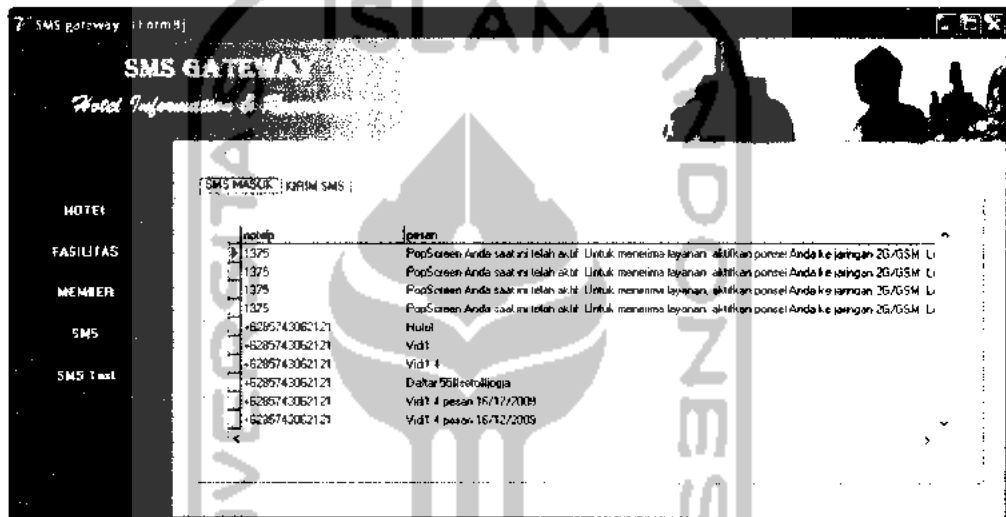
Can

kelas	nama	alamat	telepon
123456789	SETO	jl. Sekeloa, km14 yogyakarta	+6289743062121

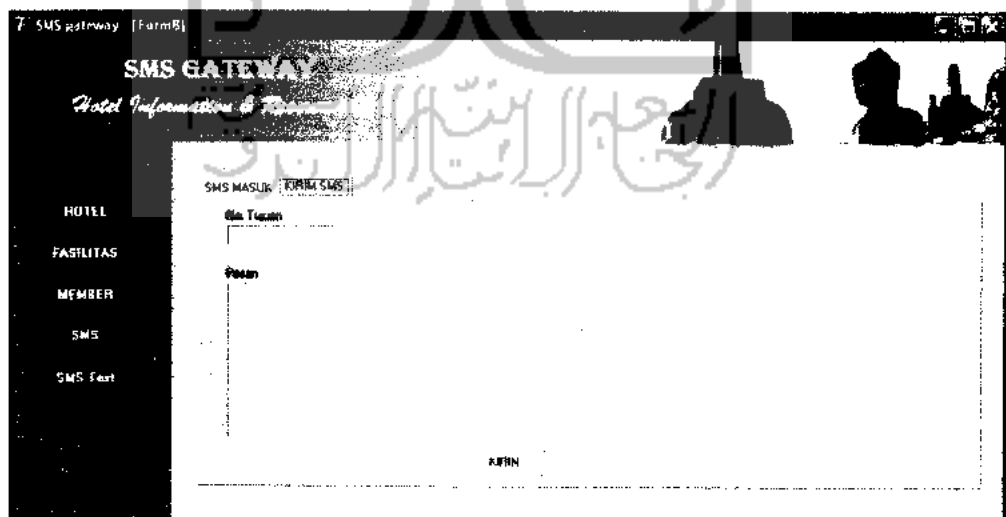
Gambar 4.42 Halaman Member

4.4.9 Implementasi Halaman SMS

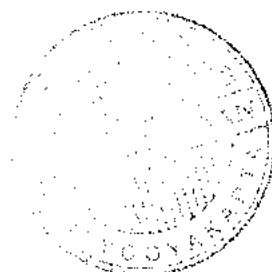
Implementasi halaman sms berfungsi untuk melihat data sms yang sudah masuk ke dalam sistem untuk memeriksa data yang sudah ada sesuai dengan sistem, dan juga berfungsi sebagai tempat untuk mengirim sms secara manual apabila ada informasi pemberitahuan.



Gambar 4.43 Halaman SMS bagian SMS masuk

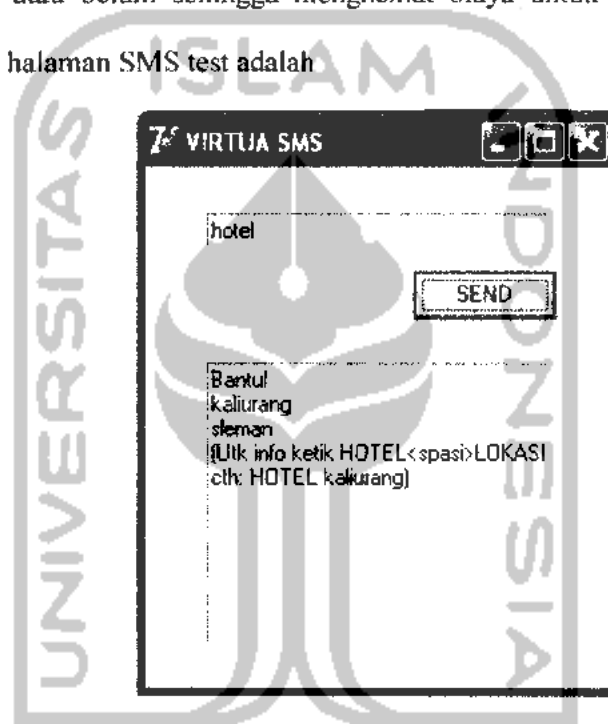


Gambar 4.44 Halaman SMS bagian Kirim SMS



4.4.10 Implementasi Halaman SMS test

Implementasi halaman SMS test berfungsi sebagai pengganti handphone dengan fasilitas SMS. Pada halaman SMS test ini administrator dapat melakukan pengujian format SMS yang akan dikirimkan ke sistem apakah sudah berjalan dengan benar atau belum sehingga menghemat biaya untuk melakukan SMS. Tampilan dari halaman SMS test adalah



Gambar 4.45 Halaman SMS Test

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil analisis, perancangan, dan implementasi yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan :

1. Telah berhasil dirancang dan dibangun aplikasi SMS Gateway layanan pencarian dan reservasi hotel untuk memudahkan masyarakat dalam mendapatkan informasi hotel.
2. Aplikasi ini dapat memberikan layanan kepada masyarakat melalui pengiriman SMS sesuai dengan format yang telah ditentukan, aplikasi secara otomatis akan mengirimkan balasan SMS sesuai dengan informasi yang dibutuhkan.

5.2 Saran

Pada penelitian ini masih banyak terdapat kekurangan yang perlu diteliti lebih lanjut sebagai bahan untuk pengembangan sistem, beberapa saran yang diajukan berkaitan dengan pengembangan penelitian selanjutnya adalah

1. Pada pengembangan aplikasi selanjutnya sebaiknya menggunakan GSM modem sebagai terminal server untuk mengirim dan menerima pesan agar ketahanan dan kecepatan dapat lebih optimal lagi
2. Untuk pengembangan selanjutnya dapat ditambahkan pembayaran melalui SMS Banking.