

Virtual Web Promosi dan Reservasi Hotel Berbasis Web dan via SMS pada Hotel Diamond

Alexander Setiawan, Yulia, Andrie Kurnia

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri Universitas Kristen Petra

Jl. Siwalankerto 121 – 131 Surabaya 60236 Indonesia

Telp. (031)-2983455, Fax. (031)-8417658

E-mail: alexander@peter.petra.ac.id, yulia@peter.petra.ac.id, m26405026@john.petra.ac.id

Abstrak

Web dan SMS merupakan suatu terobosan baru yang sangat bermanfaat bagi manusia sebagai media pertukaran informasi dan data. Pada dunia bisnis, khususnya bidang pemasaran, dengan menggunakan kedua fasilitas tersebut maka pemasaran dapat dilakukan secara global dan menyeluruh sehingga informasi dapat dengan cepat dan mudah diperoleh maupun disebarluaskan serta lebih menarik bagi user dibandingkan media promosi lainnya.

Dari permasalahan di atas timbul gagasan untuk mempromosikan Hotel Diamond melalui website dan menambahkan fasilitas reservasi online via web dan SMS. Aplikasi dibuat dengan menggunakan Visual Basic 6 dan untuk berkomunikasi dengan telepon selular digunakan AT Command. Sedangkan format data yang mengalir antara sistem dengan telepon selular adalah dalam bentuk Protocol Data Unit. Secara umum sistem telah diuji dengan mengirimkan SMS request dengan menggunakan telepon selular kepada sistem dan sistem mengirimkan SMS response sesuai dengan permintaan.

Keywords: *SMS, Web, ATcommand*

Abstract

Web and SMS is a new development that is useful for many people as a data exchange media. In the business world, especially for marketing use, by using those two media business can be performed globally so that informations are fast and easily spread all over the world.

From this problem born an idea to promote Diamond Hotel by using web and a facility to reserve room using SMS. This Application was created by using VB 6 language and using AT command to communicate with cellphone. Meanwhile, data that flow between system and cellphone are in the form of Protocol Data Unit. System had been tested by sending SMS request from a cellphone and system sent back SMS response as requested by user.

Keywords: *SMS, Web, ATcommand*

Pendahuluan

Teknologi berkembang dengan sangat pesat dan cepat pada jaman sekarang ini khususnya untuk teknologi informasi. Hal ini secara tidak langsung telah

memudahkan manusia itu sendiri dalam pemenuhan kebutuhan informasi yang ditandai dengan adanya fasilitas *World Wide Web* (WWW) dan *Multimedia Messaging Service* (MMS).

Web dan MMS merupakan terobosan terbaru yang sangat bermanfaat bagi manusia sebagai media pertukaran informasi dan data. Dalam dunia bisnis khususnya bidang pemasaran, dengan menggunakan kedua fasilitas tersebut, dapat melakukan pemasaran secara global sehingga informasi dapat dengan cepat dan mudah untuk diperoleh maupun disebarluaskan serta lebih menarik bagi *user* dibandingkan media promosi lainnya.

Hotel Diamond merupakan salah satu usaha yang bergerak di bidang jasa yang menyediakan layanan tempat untuk menginap. Saat ini pihak hotel telah menggunakan sistem informasi perhotelan dalam mengelola usahanya. Tetapi di dalam mempromosikan usahanya ini, hotel Diamond masih menggunakan cara yang biasa yaitu dengan membagikan brosur dan memuat iklan di koran sehingga kurang efisien dilihat dari segi waktu dan biaya. Sedangkan untuk pemesanan kamar pun masih dilakukan secara manual, yaitu tamu mendatangi hotel tersebut untuk menanyakan ketersediaan kamar yang diinginkan. Jika tersedia maka tamu langsung dapat melakukan reservasi. Tetapi apabila kamar tidak tersedia maka tamu harus mencari ke hotel lain untuk mencari kamar yang diinginkan. Hal ini sangat membuang waktu bagi para tamu karena membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mendapatkan kamar.

Dengan adanya permasalahan ini maka muncullah sebuah gagasan untuk membuat suatu layanan yang unik dan *user friendly* yaitu layanan promosi dan reservasi hotel secara online dengan memanfaatkan teknologi *web* dan MMS. Dengan adanya sistem ini diharapkan tamu dapat melakukan sendiri proses reservasi, mengetahui jenis dan harga kamar, dan lain-lain sehingga tamu akan lebih menghemat biaya dan waktu.

Tujuan dari Penelitian ini adalah membuat aplikasi yang dapat digunakan oleh Hotel Diamond sebagai media promosi dan reservasi secara *online* dengan memanfaatkan fasilitas SMS dan MMS yang terdapat pada telepon selular.

Dengan adanya aplikasi ini diharapkan para *user* dapat memperoleh informasi yang mereka butuhkan mengenai Hotel Diamond dan dapat melakukan reservasi kamar secara *online* dengan menggunakan telepon selular.

Short Message Service (SMS)

Short Message Service (SMS) adalah sebuah layanan yang dilaksanakan dengan sebuah telepon genggam untuk mengirim atau menerima pesan-pesan pendek. Pada mulanya SMS dirancang sebagai bagian daripada GSM, tetapi sekarang sudah didapatkan pada jaringan bergerak lainnya termasuk jaringan UMTS [2].

Sebuah pesan SMS maksimal terdiri dari 140 bytes, dengan kata lain sebuah pesan bisa memuat 160 karakter untuk bahasa Latin atau 70 karakter untuk bahasa Jepang, bahasa Mandarin dan bahasa Korea. Adapula beberapa metode untuk mengirim pesan yang lebih dari 140 bytes, tetapi seorang pengguna harus membayar lebih dari sekali.

Pesan-pesan SMS dikirim dari sebuah telepon genggam ke *SMS Centre (SMSC)*, di sini pesan disimpan dan mencoba mengirimnya selama beberapa kali. Setelah sebuah waktu yang telah ditentukan, biasanya 1 hari atau 2 hari, lalu pesan dihapus. Seorang pengguna bisa mendapatkan konfirmasi dari pusat pesan ini.

SMS memungkinkan dilakukannya pengiriman pesan dalam bentuk *alphanumeric* antar terminal pelanggan atau antara terminal pelanggan dengan sistem eksternal seperti *e-mail*, *paging*, *voice mail*,

dan lain-lain. SMS pertama kali muncul di belahan Eropa pada sekitar tahun 1991 bersama teknologi komunikasi nirkabel yang saat ini cukup banyak penggunaannya, yaitu *Global System for Mobile Communication* (GSM) [5].

Multimedia Message Service (MMS)

Seiring dengan semakin berkembangnya jaman maka teknologi pun semakin berkembang, orang yang dulunya hanya dapat berkiriman pesan teks atau yang lebih dikenal dengan sebutan *Short Message Service* (SMS), sekarang sudah dapat mengirim pesan multimedia yang berupa gambar, lagu, dan lain-lain [2].

MMS atau *Multimedia Messaging Service* adalah jasa layanan pengiriman pesan yang memfasilitasi para pengguna telepon selular untuk melakukan pertukaran pesan multimedia. MMS dapat dikatakan sebagai bentuk evolusi dari SMS atau *Short Messaging Service*, dimana pada layanan MMS ini terdapat transmisi jenis media tambahan yang meliputi *teks, image, audio, animasi, videoklip* atau kombinasi antar media-media tersebut. Adapun format-format yang dapat disimpan melalui MMS yaitu:

- *Text* (format *fonts*, warna, dan lain-lain)
- *Image* (format JPEG, PNG, WBMP)
- *Audio* (format WAV, AMR)
- *Video* (format MPEG)

AT command

Bahasa yang dikenali oleh ponsel/modem GSM disebut dengan AT Command. AT merupakan kependekan dari *Attention*. Tidak semua *device* mengimplementasikan AT Command, pada umumnya modem GSM lebih mendukung banyak AT Command dibandingkan ponsel biasa. AT Command ini sebenarnya adalah pengembangan dari perintah yang dapat

diberikan kepada modem Hayes yang sudah ada sejak dulu. Dinamakan AT Command karena semua perintah diawali dengan karakter A dan T [1].

AT Command adalah perintah yang dapat diberikan kepada *handphone* atau GSM/CDMA modem untuk melakukan sesuatu hal, termasuk untuk mengirim dan menerima SMS. Dengan memprogram pemberian perintah ini di dalam komputer maka perangkat dapat melakukan pengiriman atau penerimaan SMS secara otomatis untuk mencapai tujuan tertentu. Komputer dapat memberikan perintah AT Command melalui hubungan kabel data serial ataupun *bluetooth* [1].

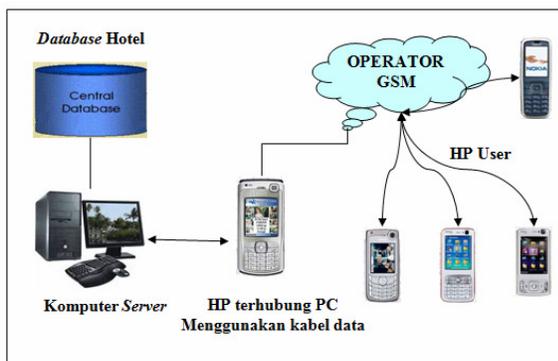
Analisis Sistem

Analisa mengenai keadaan sistem hotel Diamond pada saat ini bertujuan untuk mengetahui bagaimanakah sistem yang diterapkan oleh hotel selama ini, apakah dapat berjalan dengan baik dan mendukung tercapainya tujuan dari hotel tersebut. Sistem yang dianalisa adalah tentang reservasi kamar pada hotel Diamond.

Sampai pada saat ini, untuk melakukan pemesanan kamar pada hotel Diamond dilakukan secara manual. Para tamu harus datang ke hotel terlebih dahulu atau melalui telepon untuk melakukan reservasi kamar. Petugas *Front Desk* akan memberikan pilihan kamar kepada tamu berdasarkan tipenya. Setelah para tamu selesai memilih kamar yang diinginkan maka akan dilakukan pengecekan apakah kamar yang diinginkan oleh tamu tersebut masih tersedia atau tidak. Pengecekan ini dilakukan dengan cara melihat kunci kamar yang ada. Apabila kunci kamar masih tergantung di *Front Desk*, berarti kamar tersebut masih kosong. Akan tetapi jika kunci kamar yang diinginkan tidak ada berarti kamar tersebut sudah disewa oleh orang lain terlebih dahulu dan tamu tersebut

akan diminta untuk memilih kamar yang lain.

Untuk suatu layanan yang menggunakan fasilitas SMS maka diperlukan suatu sistem yang dapat bekerja secara otomatis untuk jangka waktu yang lama dan tidak perlu dilakukan pengontrolan secara terus-menerus. Begitu juga untuk sistem reservasi kamar hotel *via* SMS ini harus dapat dilakukan oleh para tamu yang ingin menginap kapan saja. Oleh karena itu, untuk mendukung lancarnya proses reservasi kamar *via* SMS ini dibutuhkan suatu sistem yang dapat selalu *stand-by* untuk menunggu masuknya SMS request dari tamu kemudian dari SMS *request* tersebut akan diolah dan SMS *response* akan dikirimkan secara otomatis. Sistem reservasi kamar *via* SMS ini dapat diperlihatkan pada Gambar 1.



Gambar 1

Alur sistem reservasi kamar *via* SMS

Proses sistem reservasi kamar ini dimulai dari seorang tamu hotel yang mengirimkan sebuah SMS berisi kode *request* diinginkan sesuai dengan format yang telah ada. SMS tersebut dikirimkan ke nomor telepon selular yang digunakan sebagai *master* untuk menerima dan membalas secara otomatis SMS *request* yang masuk.

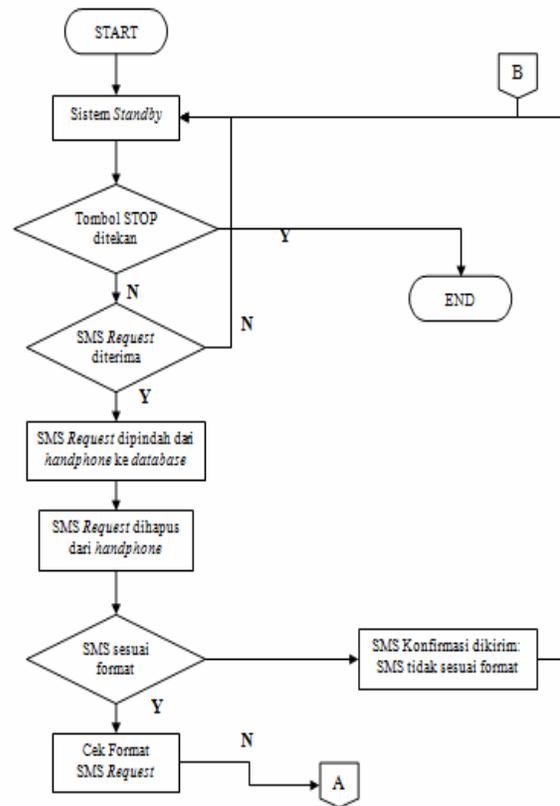
Para tamu membutuhkan sebuah telepon selular yang telah terisi pulsa dan mengirimkan SMS sesuai dengan format

yang ada ke nomor telepon yang tersedia. Para tamu pun tidak akan dikenakan biaya apapun dari hotel untuk penggunaan fasilitas ini kecuali biaya untuk melakukan pengiriman SMS.

Fasilitas-fasilitas yang dapat disediakan dan dapat digunakan oleh para tamu pada aplikasi sistem reservasi kamar ini adalah:

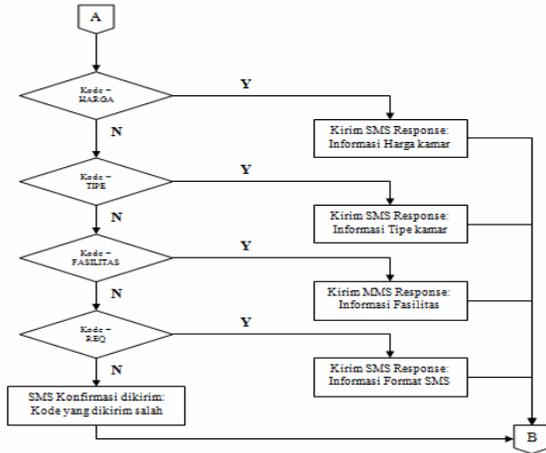
- Fasilitas untuk melakukan pemesanan kamar
- Fasilitas untuk memperoleh informasi jenis dan harga
- Fasilitas untuk memperoleh gambar fasilitas hotel

Untuk alur kerja dari sistem untuk melakukan pengolahan *request* yang dikirimkan oleh tamu dapat dilihat pada Gambar 2 dan Gambar 3.



Gambar 2

Flowchart sistem *message processing*



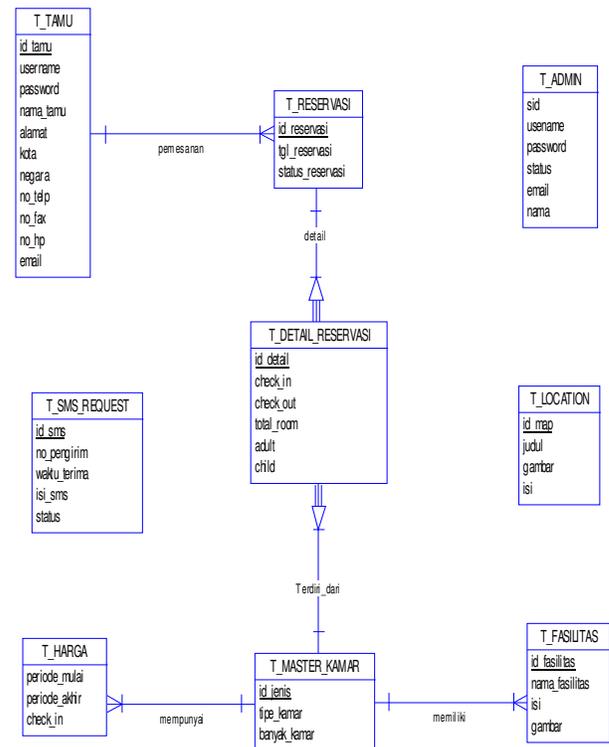
Gambar 3
Flowchart sistem *message processing*
(lanjutan)

Sistem *Message Processing* ini akan mulai bekerja ketika terjadi penekanan pada tombol *Start*, yang berarti bahwa sistem telah terhubung dengan telepon selular *master* dan siap untuk melakukan pemrosesan data. Apabila terdapat SMS *request* yang dikirimkan oleh tamu maka SMS tersebut akan dipindah terlebih dahulu ke dalam *database* lalu SMS akan dihapus dari memori telepon untuk mencegah agar memori pada telepon selular *master* tidak habis. Setelah itu, sistem akan melakukan pengecekan terhadap format dari SMS request yang masuk tersebut apakah sudah sesuai atau tidak. Apabila SMS tidak sesuai format maka telepon selular *master* akan secara otomatis mengirimkan SMS balasan berupa SMS konfirmasi yang berisi SMS tidak sesuai dengan format. Apabila SMS sudah sesuai dengan format maka langkah berikutnya adalah memeriksa kode *request*. Kode yang diterima adalah Reserve, Harga, Tipe, Req, dan Fasilitas. Jika SMS yang dikirimkan sesuai dengan salah satu kode tersebut maka akan dikirimkan balasan sesuai dengan *request* yang diminta oleh tamu. Setelah itu sistem akan kembali dalam keadaan *stand-by* untuk menunggu SMS *request* yang berikutnya.

Sistem ini akan menggunakan *database* yang dimiliki oleh hotel Diamond tetapi hanya akan menggunakan tabel-tabel yang berhubungan dengan proses reservasi saja seperti tabel *tamu*, tabel *reservasi*, tabel *detail reservasi*, tabel *kamar*, tabel *master jenis kamar*, tabel *harga*, tabel *fasilitas*. Namun untuk menunjang sistem maka diperlukan tabel tambahan yang tidak dimiliki *database* hotel Diamond.

Desain Sistem

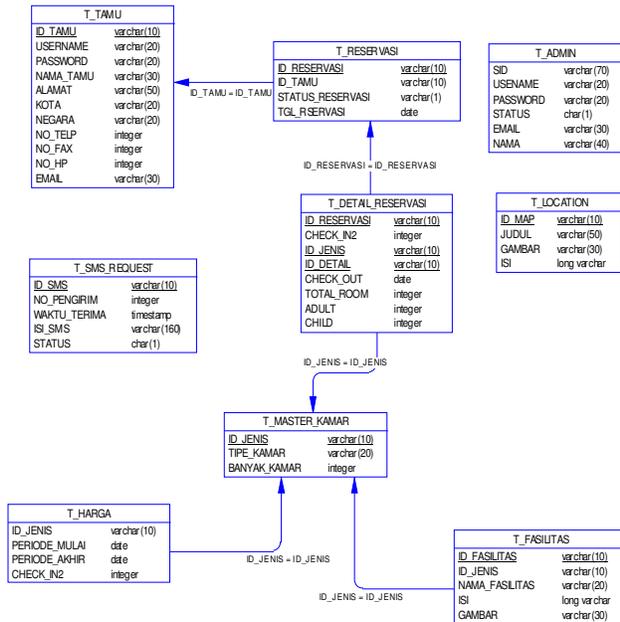
Pada desain model *Conceptual Database* memperlihatkan gambaran *database* secara umum, belum diperlihatkan tipe-tipe yang ada pada tabel. Gambar model *conceptual* model dari *database* hotel diamond dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Model Conceptual Database

Sedangkan model *Physical Database* memperlihatkan bentuk tabel yang dibuat secara lebih jelas dan detail. Gambar model

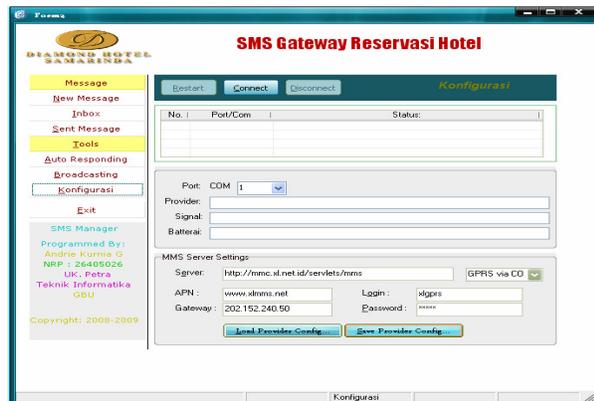
physical model dari database hotel dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Model Physical Database

Pengujian Sistem

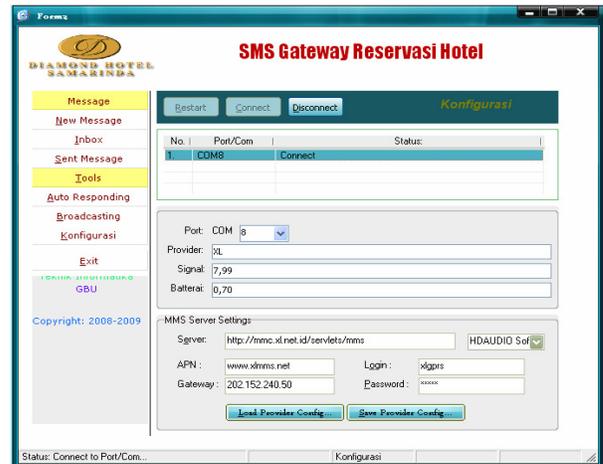
Pada saat program pertama kali dijalankan user akan diminta untuk melakukan konfigurasi terlebih dahulu.



Gambar 6. Form Konfigurasi

Pada form konfigurasi Gambar 6 ini terdapat dua frame konfigurasi yaitu form konfigurasi SMS dan konfigurasi MMS. Pada konfigurasi untuk SMS, port yang terdapat pada komputer harus dipilih terlebih dahulu untuk dapat melakukan

komunikasi dengan telepon selular menggunakan kabel data serial. Pada frame konfigurasi MMS akan diminta untuk memasukkan nama server, APN, IP Gateway serta username dan password MMSC. apabila diperlukan. Setelah semua diisi, konfigurasi tersebut dapat disimpan dengan menekan tombol 'Save Provider Config'. Selain itu terdapat tombol 'Load Provider Config' untuk membantu menampilkan secara langsung konfigurasi dari provider yang tersedia pada program. Untuk menjalankan sistem agar dalam posisi *stand by* hanya perlu menekan tombol 'Connect' dan untuk menghentikan cukup menekan tombol 'Disconnect'. Ketika tombol 'Connect' ditekan maka sistem sedang dalam keadaan siap untuk menerima dan memproses pesan. Kondisi form saat *stand by* tampak seperti Gambar 7.



Gambar 7. Kondisi stand by

Dalam pengujian aplikasi SMS ini maka program akan mengirimkan SMS kepada para *member* dari hotel Diamond dengan isi pesan 'Ini pengujian untuk sms broadcasting. Jika isi dari pesan sudah benar maka selanjutnya tinggal menekan tombol 'Kirim' untuk mengirim pesan dan tombol 'Batal' apabila ingin membatalkan pengiriman pesan. Hasil dari pengiriman tersebut dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Hasil Pengiriman SMS via menu Broadcasting

Proses selanjutnya adalah melakukan pengujian website tamu, yang diawali pada menu Home. Apabila tamu mengakses website milik hotel Diamond maka yang pertama kali akan muncul adalah menu Home. Pada menu Home ini berisi promosi-promosi yang dilakukan oleh pihak hotel Diamond untuk menarik minat pelanggan. Setiap promosi yang paling baru dimasukkan atau di-update oleh administrator akan berada pada barisan paling atas. Dari halaman Home ini tamu dapat berpindah halaman secara leluasa sesuai dengan kebutuhan tamu. Halaman Home ini dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Halaman Home

Setelah selesai mengetahui informasi-informasi yang berkaitan dengan hotel Diamond baik dari tipe kamar yang tersedia, harga kamar dan fasilitas-fasilitas yang diberikan, apabila para tamu ingin

melakukan reservasi maka tamu tinggal pergi ke halaman reservasi. Tampilan dari halaman reservasi dapat dilihat pada Gambar 10. Halaman reservasi merupakan inti dari pembuatan website ini.



Gambar 10. Halaman Reservasi

Pada website untuk admin ini dapat dilakukan proses penambahan, pengurangan dan penggantian data untuk data promosi, tipe kamar, fasilitas, profil admin, dan location. Secara garis besar segmen program untuk melakukan proses ini hampir sama untuk satu menu dengan menu yang lainnya sehingga akan diambil penambahan, pengurangan dan penggantian data tipe kamar sebagai contoh. Pada halaman ini admin dapat melakukan view, add, update dan delete untuk setiap menu seperti yang terlihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Halaman awal admin

Pada Gambar 12 ini *admin* dapat melihat data reservasi berdasarkan tanggal reservasi maka *admin* harus memasukan tanggal awal pencarian dan tanggal akhir pencarian. Apabila kedua tanggal tersebut telah dimasukan maka *admin* tinggal menekan tombol 'Search'. Hasil pencarian dapat dilihat pada Gambar 12



Gambar 12. Search reservation

Apabila *admin* ingin melihat data mengenai tamu yang paling banyak melakukan reservasi maka *admin* dapat menggunakan menu *Most Active User*. Hasil pencarian dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13. Most active user

Kesimpulan

Dari penelitian ini, dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu:

- Telepon selular yang digunakan tidak terbatas pada satu jenis merk *handphone* tertentu saja tetapi dapat digunakan pada merk-merk *handphone* yang lain yang

mempunyai kabel data serial dan mendukung AT *Command*.

- Pengiriman SMS dan MMS tidak selalu berhasil. Kegagalan pengiriman dapat terjadi karena sinyal telepon selular yang lemah pada saat pengiriman.
- Dengan SMS *Broadcasting* dapat mempersingkat waktu pengetikan dan waktu pengiriman SMS kepada beberapa nomor secara bersamaan.
- Pihak hotel memiliki alternatif lain dalam melakukan promosi yaitu dengan menggunakan SMS *Broadcasting* dan SMS *Auto Responding*.
- Dari hasil kuisioner, responden memberikan nilai rata-rata delapan puluh delapan untuk keseluruhan aplikasi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa program dapat berjalan dengan baik dan dapat mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh hotel Diamond, serta telah dapat memenuhi tujuan penelitian ini.

Daftar Pustaka

1. Gabor. "AT+C commands, Comparison chart of AT+C commands of GSM devices". 2002. 14 Maret 2009.
2. Khang, Bustam. *Trik Pemrograman Aplikasi Berbasis SMS*. Jakarta : P.T. Elex Media Komputindo, 2002.
3. Tetelepta, Arthur Franklin, *Sistem Akses Fasilitas Pendaftaran Rencana Studi dan Jadwal Ujian Via SMS*, Tugas Akhir S1, Surabaya: Universitas Kristen Petra, 2003.
4. *Wireless Short Message Services (SMS) Tutorial*. Singapore: Visualtron Software, 2002.

http://www.visualgsm.com/wire_sms_in dex.htm.

