

SISTEM PELAYANAN TIKET EKSEKUTIF *SHUTTLE*
MENGGUNAKAN TEKNOLOGI SMS GATEWAY
(STUDI KASUS : PT KARTIKA TOUR DAN TRAVEL SEMARANG)

Arum Kusumaningtyas A12.2010.04183
Program Studi Sistem Informasi – S1
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Dian Nuswantoro, Jl. Nakula I No. 5-11, Semarang
arum.dinus@gmail.com

ABSTRAK

Begitu banyak transportasi umum yang disediakan baik oleh pemerintah, swasta ataupun perorangan sehingga memudahkan masyarakat untuk mencari alternatif yang terbaik sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan mereka. Seperti misalnya *shuttle*, alat transportasi ini, selain memberikan penawaran kenyamanan juga memberikan penawaran berupa tarif yang terjangkau. Untuk melakukan berbagai informasi terkait jadwal keberangkatan dan harga tiket, pemesanan tiket dan kursi, pembatalan tiket, maka pelanggan melakukan proses tersebut melalui telepon ataupun datang ke *pool* secara langsung. Terdapat kelemahan dari pelayanan tiket melalui telepon yaitu pelanggan harus menanyakan terlebih dahulu jadwal keberangkatan dan harga tiket *shuttle*, kursi mana yang masih kosong, sehingga membutuhkan waktu yang lama karena harus menunggu bagian *ticketing* untuk mengecek data di *database*. Sistem pelayanan tiket menggunakan teknologi *SMS Gateway* ini adalah sebuah program yang ditujukan sebagai salah satu bentuk penawaran kenyamanan bagi konsumen jasa transportasi *shuttle*. Sistem pelayanan tiket menggunakan teknologi *SMS Gateway* dirancang menggunakan pengembangan sistem model *Waterfall*. Dengan adanya sistem pelayanan tiket menggunakan teknologi *SMS Gateway* ini pelanggan dapat mengakses berbagai informasi pelayanan tiket melalui ponsel. Sehingga sistem ini dirancang sedemikian rupa untuk calon penumpang dalam melakukan akses informasi pelayanan tiket, reservasi tiket, memilih tempat duduk, dan membatalkan tiket sesuai keinginan penumpang, sehingga mereka bisa merasa lebih mudah dalam mendapatkan informasi terkait pelayanan tiket.

Kata Kunci : Sistem, Pelayanan, Eksekutif *Shuttle*, Tiket, *SMS Gateway*

I. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang Masalah

Dalam sebuah bisnis, pelanggan merupakan faktor yang sangat penting dengan membina suatu hubungan yang baik antara perusahaan dan pelanggan. Pentingnya perusahaan menjaga kepuasan pelanggan, diharapkan dapat meningkatkan pendapatan perusahaan, dan tingkat loyalitas pelanggan meningkat. Peningkatan pelayanan terhadap pelanggan dapat dilakukan dengan beberapa cara, antara lain dengan memberikan fasilitas-

fasilitas tertentu kepada pelanggan atau dengan memberikan informasi yang cepat, akurat, dan memiliki jangkauan luas. Saat ini, penerapan teknologi semakin berkembang dan mulai merambah ke berbagai sektor. Berbagai aplikasi komputer yang banyak ditawarkan memungkinkan banyak pihak menerapkan di dalam mengelola bidang usahanya, sehingga semua aktivitas yang dilakukan oleh sebuah bidang usaha semakin tidak terlepas dari pengaruh teknologi [1].

Eksekutif *shuttle* adalah sebuah layanan angkutan penumpang dari *pool* kota asal ke *pool* kota tujuan sesuai trayek/jurusan yang dilayani travel tersebut. Layanan eksekutif *shuttle* memiliki beberapa keuntungan bagi konsumen antara lain lokasi cabang berada pada lokasi strategis, cabang yang nyaman, keberangkatan yang terjadwal dan *on time*, kursi penumpang yang terbatas. Disisi lain, ada kendala atau kelemahan pada layanan eksekutif *shuttle*, yaitu untuk proses reservasi tiket, reservasi kursi, pembatalan tiket, penyampaian keluhan, dan pengaksesan informasi berkaitan dengan jadwal keberangkatan, dan harga tiket, juga cek ketersediaan kursi, calon penumpang harus melakukan melalui via telepon, atau datang langsung ke *pool* terdekat. Proses reservasi juga kursi layanan eksekutif *shuttle* tiket pada kantor PT Kartika Tours dan Travel Semarang, biasanya calon penumpang harus datang langsung pada beberapa hari atau pun beberapa jam sebelum keberangkatan dikarenakan takut jika tidak mendapatkan kursi yang sesuai keinginan atau takut jika tidak dapat melakukan perjalanan dikarenakan kuota kursi sudah penuh. Proses reservasi juga dilakukan via telepon yang akan dilayani langsung oleh bagian *ticketing* dan hal tersebut dapat memakan waktu yang lama karena bagian *ticketing* terlebih dahulu harus mengecek data yang tersimpan dalam *database* dan calon penumpang harus menunggu untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan. Selain ada proses reservasi pasti terdapat proses pembatalan. Proses pembatalan tiket pada layanan eksekutif *shuttle* pada kantor PT Kartika Tours dan Travel Semarang disini dapat dilakukan secara langsung datang ke *pool* terdekat atau via telepon. Disisi

lain, muncul masalah pada proses pembatalan secara mendadak beberapa jam sebelum keberangkatan dapat mengakibatkan ketersediaan kursi menjadi lebih banyak sehingga dapat merugikan pendapatan perusahaan apabila tidak segera melakukan konfirmasi.

SMS *Gateway* tersebut dapat mengintegrasikan fasilitas SMS dengan sebuah sistem informasi, sehingga seseorang dapat berinteraksi dengan sistem informasi. Pemanfaatan SMS *Gateway* pada layanan eksekutif *shuttle* yaitu untuk proses reservasi tiket, reservasi kursi, dan pembatalan tiket. Sehingga, calon penumpang tidak perlu menelepon bagian *ticketing* untuk melakukan proses reservasi dan pembatalan, tetapi dapat dengan cara mengirimkan sms sesuai dengan format yang telah ditentukan, nantinya calon penumpang akan mendapatkan umpan balik sms balasan sebagai laporan bahwa reservasi maupun pembatalan telah dilakukan. Calon penumpang hanya memerlukan ponsel biasa dan tidak perlu *smartphone* atau fasilitas internet untuk melakukan proses reservasi dan pembatalan. Dengan adanya sistem ini, diharapkan calon penumpang dapat mudah mengecek jadwal keberangkatan dan harga tiket, reservasi tiket, reservasi kursi, pembatalan tiket juga ketersediaan kursi, dan penyampaian keluhan hanya melalui SMS, sehingga tidak perlu melalui telepon atau datang langsung ke *pool* terdekat.

1.2. Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah memberikan solusi dengan merancang dan mengimplementasikan sistem pelayanan tiket

eksekutif *shuttle* menggunakan teknologi SMS *Gateway* pada kantor PT Kartika Tours dan Travel Semarang untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan dalam memberikan kemudahan akses dan informasi kepada calon penumpang berkaitan dengan proses pemesanan tiket, pembatalan tiket, pemesanan kursi, informasi jadwal keberangkatan, pengecekan ketersediaan kursi, dan pengaduan keluhan melalui ponsel diakses secara *offline* dengan mengirimkan SMS dengan format tertentu tanpa harus mendatangi langsung perusahaan tersebut atau melalui telepon.

1.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang diambil yaitu:

1. Studi kasus dilakukan pada kantor PT Kartika Tours dan Travel, Semarang.
2. Sistem tersebut digunakan oleh pengguna yang terlebih dahulu mendaftar melalui sms. Pengguna dapat mengakses informasi pelayanan tiket berkaitan dengan jadwal keberangkatan, ketersediaan kursi, pengaduan keluhan penumpang, sekaligus juga melakukan pemesanan tiket, pemesanan kursi, dan pembatalan tiket. Selain itu, penumpang juga akan mendapatkan sms konfirmasi pemesanan, konfirmasi pembayaran, dan juga bila melakukan pembatalan akan mendapatkan konfirmasi pembatalan. Untuk bagian *ticketing* dapat mengecek ketersediaan kursi, memverifikasi pemesanan tiket, memvalidasi pembatalan tiket dan dapat memberikan umpan balik sms balasan layanan informasi tiket ke penumpang,

serta mendapatkan laporan pemesanan tiket, laporan pembatalan tiket, laporan jadwal, laporan pembayaran sudah terverifikasi, maupun yang belum terverifikasi, dan laporan pengaduan penumpang.

3. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan basis data yang digunakan adalah MySQL serta Gammu sebagai *engine machine*.
4. Proses pengaksesan informasi, pembatalan tiket, reservasi tiket, dan pemesanan kursi, penyampaian pengaduan dilakukan dengan menggunakan format pesan tertentu, yang telah ditentukan oleh penulis.
5. Tidak membahas masalah keamanan jaringan SMS.
6. Tidak menangani kesalahan-kesalahan sistem yang disebabkan oleh kesalahan pengiriman SMS.

II. Tinjauan Pustaka

2.1. Pengertian Sistem Informasi

Menurut (O'Brian, 2005) sistem informasi (*information system*) merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi [2].

2.2. Pengertian Travel/Eksekutif Shuttle

Travel (*Point to Point*) atau biasa disebut eksekutif *shuttle* adalah sebuah layanan angkutan penumpang dari Terminal / Pool Kota asal ke Terminal / Pool Kota tujuan sesuai trayek / jurusan yang dilayani travel tersebut. Layanan Travel memiliki beberapa keuntungan bagi

konsumen antara lain Lokasi Cabang/ outlet berada pada lokasi strategis, cabang/outlet yang memiliki standar kenyamanan, keberangkatan terjadwal dan *on time*, seat penumpang yang terbatas, *driver* yang santun dengan melalui seleksi penerimaan yang ketat dan training yang berkelanjutan serta perlindungan asuransi kepada penumpang.

2.3. Pengertian Pelayanan Reservasi Tiket

Reservasi tiket travel adalah sebuah proses pemesanan salah satu produk yang dijual oleh perusahaan travel pengangkut penumpang yaitu berupa dokumen perjalanan yang berfungsi sebagai tanda bahwa pemegang dokumen tersebut berhak atas fasilitas pengantaran dari satu daerah ke daerah lain.

Pemesanan tiket travel ada dua cara yaitu pemesanan secara langsung dan pemesanan secara tidak langsung.

a. Pemesanan tiket langsung

Memesan tiket yaitu cara memperoleh tiket travel dengan cara membeli tiket sebelum keberangkatan dengan cara calon penumpang datang langsung dan memesan tiket pada bagian penjualan tiket, sebagai bukti bahwa calon penumpang yang bersangkutan telah memesan tempat duduk maka calon penumpang yang telah memesan tiket tersebut akan diberi bukti pemesanan berupa selemba tanda pesan tempat, sebagai bukti bahwa calon penumpang tersebut telah memesan tiket, dan tanda pesan tempat tersebut dapat ditukarkan menjadi selemba tiket untuk digunakan pada saat calon penumpang tersebut akan menggunakan alat transportasi travel, sesuai dengan jadwal

keberangkatan dan sesuai dengan tempat duduk yang telah dipesan.

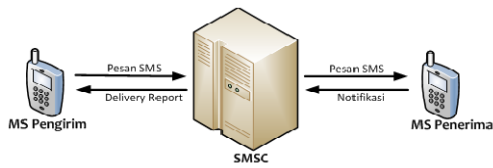
b. Pemesanan tiket tidak langsung

Memesan tiket secara tidak langsung yaitu dengan cara calon penumpang menelepon bagian penjualan tiket untuk memesan tiket 1 (satu) jam sebelum keberangkatan.

2.4. Pengertian SMS

Short Message Service (SMS) menurut (*Network Elements And Architecture*) adalah sebuah mekanisme penyampaian pesan pendek dalam jaringan bergerak. SMS memungkinkan dua orang yang memiliki telepon seluler dapat saling mengirimkan pesan teks satu sama lain. Seiring perkembangan teknologi informasi, penggunaan fitur-fitur SMS diantaranya untuk promosi produk, iklan, berita umum, keperluan kuis, dan lain sebagainya. Hal ini dapat terjadi karena SMS bisa diintegrasikan dengan komputer maupun internet serta diprogram untuk berbagai keperluan [3].

Cara kerja SMS diawali dari SMS yang akan kita kirim melalui HP akan melalui beberapa proses sebelum SMS tersebut sampai ke nomor tujuan. ketika kita mengirimkan sebuah pesan, SMS tersebut akan dikirim dulu ke *server* yang disebut juga *SMS Center* yang bertugas mengirim SMS ke nomor tujuan. Berikut adalah gambar mekanisme pengiriman SMS [4]:



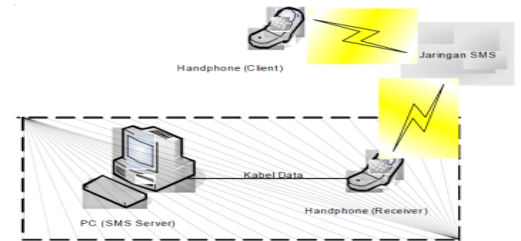
Sumber : Lathief, 2012 [4]

Gambar 2.1. Mekanisme Cara Kerja Pengiriman SMS

2.5. Pengertian SMS Gateway

SMS Gateway adalah perangkat lunak yang berfungsi sebagai *gateway* (gerbang) untuk menghubungkan antara sistem komputer dengan SMS Center dari operator seluler. Gateway bekerja menerima pesan SMS dan mengirimkannya ke komputer, setelah data pesan SMS diterima oleh komputer, dapat dilakukan berbagai hal terhadap data tersebut seperti pada proses pengolahan data. Hal ini dilakukan dengan melibatkan suatu *database*. Dengan cara ini SMS Gateway dapat mengirim pesan balasan secara otomatis kepada pengirim SMS dengan menggunakan layanan SMS *Autorespond* [4].

SMS Gateway sebagai penghubung antara *handphone* yang menggunakan fasilitas SMS dengan komputer dan bekerja dengan cara menghubungkan *handphone* yang memiliki fasilitas SMS dan komputer selaku operator otomatisnya. Keduanya dihubungkan oleh kabel data *handphone* dari *serial port* pada komputer ke *handphone*. Komunikasi antara *handphone* dengan komputer menggunakan bahasa pemrograman *serial port* [5]. Arsitektur SMS Gateway dijelaskan pada gambar berikut:



Sumber : Made, I Wira [18]

Gambar 2.2. Arsitektur SMS Gateway

2.6. Pengertian Gammu

Gammu merupakan salah satu modul SMS Gateway yang tidak berbayar, selain itu gammu bukan aplikasi jadi, tapi merupakan modul yang bisa di gabungkan dengan bahasa pemrograman apa saja. Beberapa bahasa pemrograman yang kompatibel dengan gammu adalah PHP dan ASP untuk *web-based*, dan untuk desktop apps bisa menggunakan VB, Delphi, C, Perl, Java, dll. Gammu pun dapat berjalan dalam Shell, bila menggunakan sistem operasi berbasis Linux/Unix, dengan menggunakan sedikit tambahan perintah dalam pemrograman shell, maka gammu dapat kita maksimalkan penggunaannya [6].

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian di perusahaan ini dilakukan dengan tiga cara, yaitu :

1. Observasi

Observasi adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati langsung dengan cara melihat dan mengambil suatu data yang dibutuhkan di tempat penelitian itu dilakukan. Pengumpulan data dilakukan di eksekutif *shuttle* PT Kartika Tours dan Travel Semarang secara langsung, seperti melihat

bagaimana proses reservasi tiket, pemesanan kursi, pembatalan tiket, penyampaian informasi berkaitan dengan tiket yang meliputi: jadwal, ketersediaan kursi, supir, dan mobil yang berangkat, yang dilakukan oleh pihak eksekutif *shuttle* PT Kartika Tours dan Travel Semarang sehingga akan sangat efektif dan efisien karena akan menemukan keadaan yang sesungguhnya di lapangan tanpa ada rekayasa.

2. Wawancara

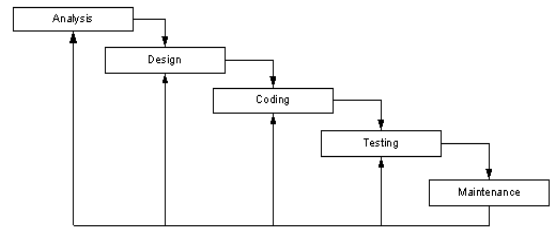
Wawancara adalah metode yang dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan langsung dengan pihak eksekutif *shuttle* PT Kartika Tours dan Travel Semarang yang berhubungan langsung dengan data yang diperlukan terkait penelitian, yaitu bagian *ticketing*.

3. Dokumentasi

Penulis mengumpulkan data-data berupa nota dan lampiran yang berhubungan dengan sistem dan prosedur pelayanan tiket yaitu reservasi tiket, pembatalan tiket. Data-data tersebut digunakan untuk menganalisa, mengevaluasi, dan merancang sistem pelayanan tiket *shuttle* pada kantor tersebut. Contoh : Bukti reservasi tiket, dan bukti pembayaran tiket.

3.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan adalah metode SDLC (*Software Development Life Cycle*) dengan model *waterfall*. Model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat dengan aliran sistem yang linier dan output dari csetiap tahapan adalah inputan bagi tahap berikutnya. Model ini melibatkan tim SQA (*Software Quality Assurance*) dengan lima tahapan dimana setiap tahapan selalu dilakukan verifikasi atau *testing* [7].

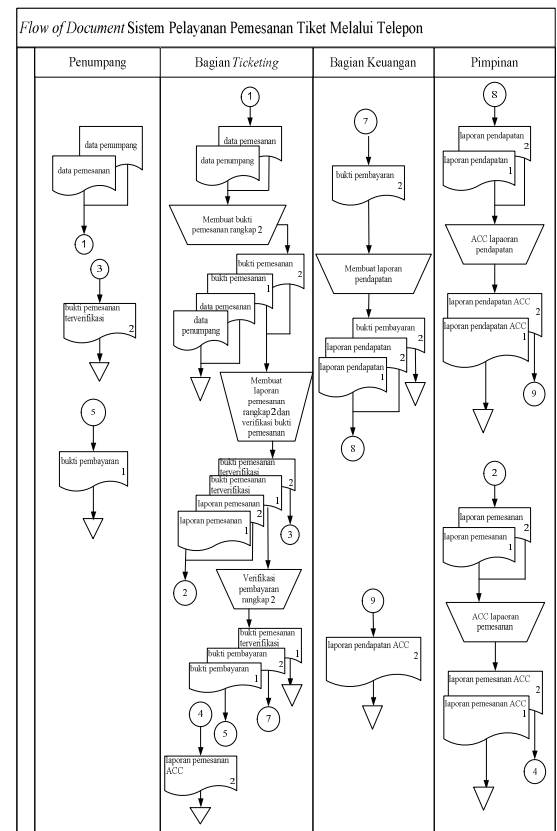


Sumber : Andri, 2004 [7]

Gambar 3.1. Metode Pengembangan Sistem “Waterfall”

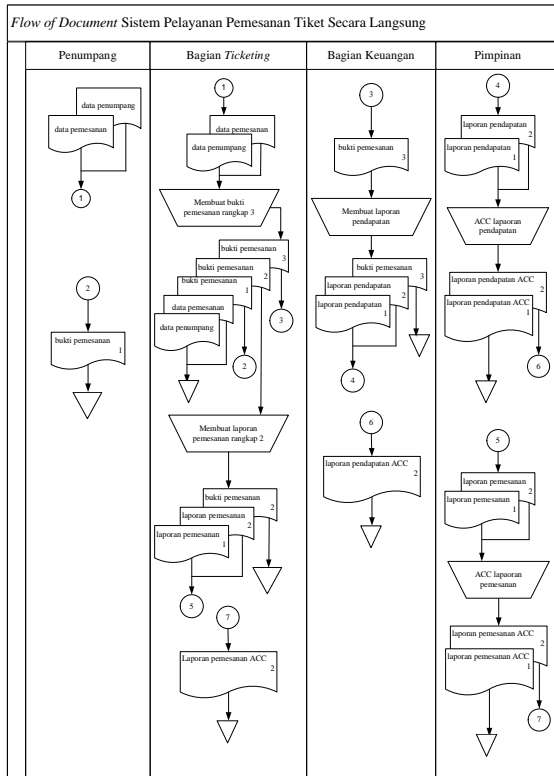
IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Flow Of Document Pemesanan Tiket Via Telepon



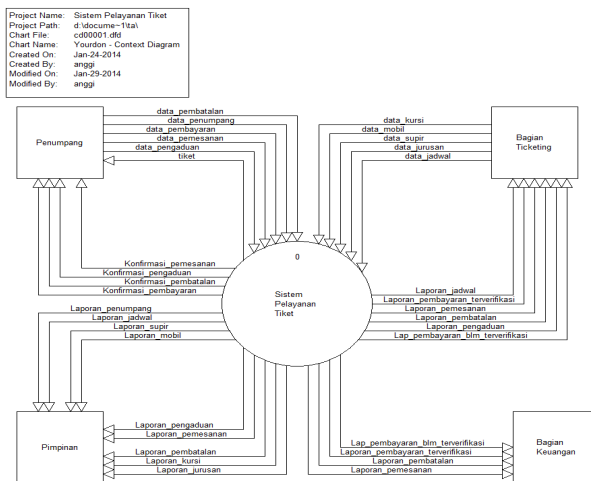
Gambar 4.1. FOD Pemesanan Tiket Via Telepon

4.2. Flow Of Document Pemesanan Tiket Langsung



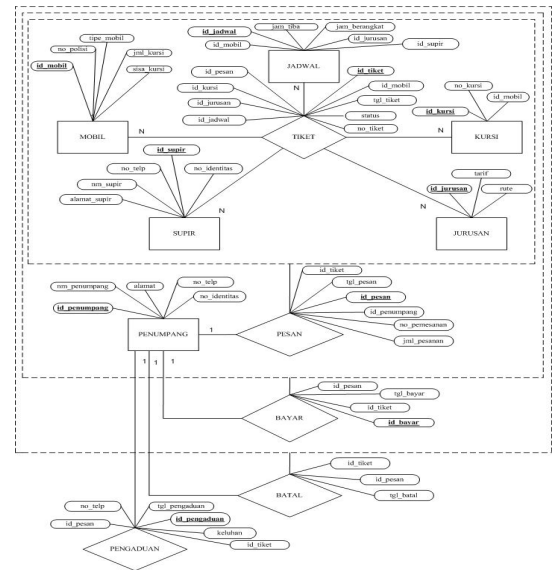
Gambar 4.2. FOD Pemesanan Tiket Via Telepon

4.3. Diagram Konteks



Gambar 4.3. Konteks Diagram

4.4. Entity Relationship Diagram



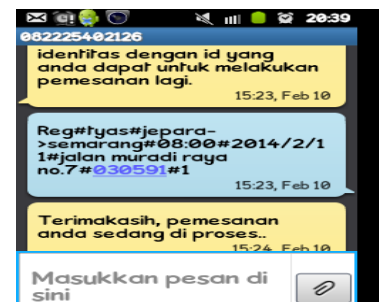
Gambar 4.4. ERD

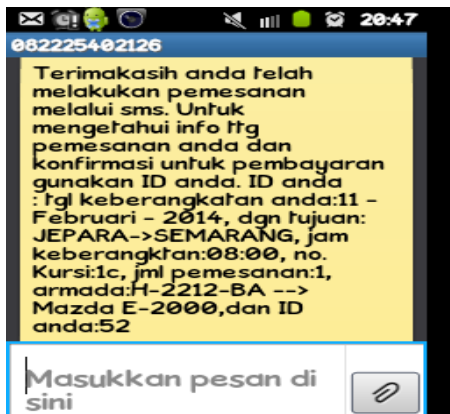
4.5. Impelementasi Program

1. Halaman Utama

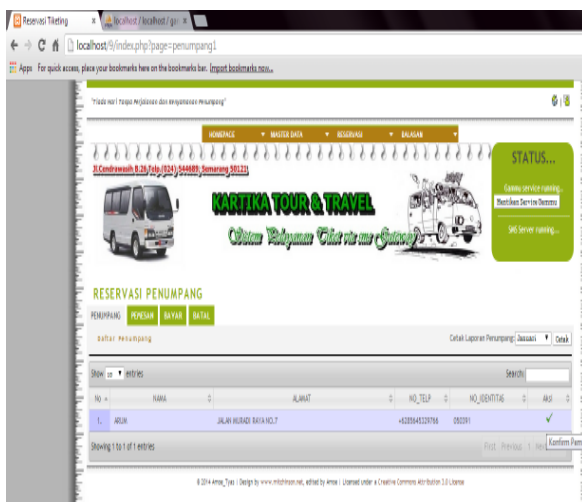


2. SMS Pemesanan

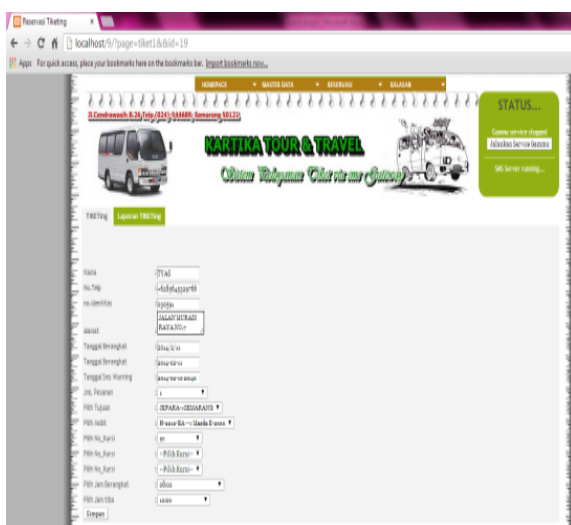




3. Halaman Pemesan



4. Halaman Tiket



5. Halaman Cetak Tiket



4.6. Pengujian Program

Tabel 4.1. Rencana Pengujian Untuk Proses SMS

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Pengujian koneksi data SMS	Pengujian membaca data SMS, koneksi ke database, dan mengirimkan data SMS balasan.	Black Box
Pengujian form	masukkan data / input data, menyimpan data ke database, menampilkan data dari database dalam bentuk daftar atau laporan.	Black Box

4.7. Perawatan

- a. Pemeliharaan Perangkat Keras
 1. Melakukan perawatan rutin, seperti membersihkan perangkat keras dari debu.
 2. Pengecekan komponen perangkat keras, apakah masih berfungsi dengan baik atau tidak.
- b. Pemeliharaan Perangkat Lunak
 1. Memasang antivirus.
 2. Melakukan *Disk Clean Up* dan *Disk Defragment* satu bulan sekali.

3. Melakukan backup data pada media penyimpanan lain seperti flasdisk, CD, maupun Hard Disk.
4. Backup *database* dengan menggunakan aplikasi *MySQL* itu sendiri.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan kesimpulan di atas maka penulis mencoba memberikan saran-saran dengan harapan dapat bermanfaat dan menjalankan sistem pelayanan tiket dengan baik :

1. Dalam melakukan pengoperasian komputer beserta sistemnya, personil diberikan pelatihan sehubungan dengan penerapan sistem yang baru sehingga personil tersebut diharapkan dapat melaksanakan menurut prosedur yang telah ditentukan agar kegiatan tersebut dapat berlangsung dengan lancar dan aman.
2. Sebaiknya sering melakukan *back up* data secara berkala agar jika terjadi kesalahan atau kerusakan maka perusahaan tidak akan kehilangan data dan kegiatan perusahaan akan berjalan dengan baik dan lancar, serta tidak mengakibatkan kerugian pada perusahaan.

3. Masih kurangnya keamanan dalam sistem *SMS Gateway* ini dimanakan nantinya diharapkan untuk menambahkan keamanan yang lebih *secure* lagi.
4. Diharapkan untuk menggunakan modem khusus *SMS Gateway* untuk meminimalisir kesalahan teknis.
5. Perlu adanya suatu pemeliharaan dan pemeriksaan rutin terhadap perangkat keras dan perangkat lunak supaya sistem ini senantiasa berjalan dengan baik.

2. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas maka penulis mencoba memberikan saran-saran dengan harapan dapat bermanfaat dan menjalankan sistem pelayanan tiket dengan baik :

1. Dalam melakukan pengoperasian komputer beserta sistemnya, personil diberikan pelatihan sehubungan dengan penerapan sistem yang baru sehingga personil tersebut diharapkan dapat melaksanakan menurut prosedur yang telah ditentukan agar kegiatan tersebut dapat berlangsung dengan lancar dan aman.
2. Sebaiknya sering melakukan *back up* data secara berkala agar jika terjadi kesalahan atau kerusakan maka perusahaan tidak akan kehilangan data dan kegiatan perusahaan berjalan lancar.

3. Masih kurangnya keamanan dalam sistem SMS Gateway ini dimanakan nantinya diharapkan untuk menambahkan keamanan yang lebih *secure* lagi.
4. Diharapkan untuk menggunakan modem khusus SMS Gateway untuk meminimalisir kesalahan teknis.
5. Perlu adanya suatu pemeliharaan dan pemeriksaan rutin terhadap perangkat keras dan perangkat lunak supaya sistem ini senantiasa berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kencana, Doistra Astrian, dkk. 2009. Aplikasi Pemesanan Tiket Travel Jurusan Bandung-Jakarta Berbasis Web. **Politeknik Telkom Bandung.**
- [2] Yakub. 2012. *Pengantar Sistem Informasi*. Edisi 1. Yogyakarta: CV. Graha Ilmu.
- [3] <http://thesis.binus.ac.id/doc/Bab2/2006-2-01229/IF%20bab%202.pdf>.(Diakses tanggal 29 Oktober 2013 pukul 15.11).
- [4] Astuwaito Pembuatan Aplikasi Berbasis SMS Gateway Untuk Pemesanan Tiket Pesawat Menggunakan Net Beans IDE 6.8 Pada Gardoe Tiket. **STIMIK AMIKOM Yogyakarta.**
- [5] Made, I Wira, dan Iwan Binanto. Layanan Informasi untuk Pasien Rumah Sakit Menggunakan SMS. Jurnal Penelitian Vol. 13, No.2, Mei 2010.
- [6] Wandira, Sri Ayu, dkk. Tanpa Tahun. KRS Online Berbasis Layanan SMS Gateway di Fakultas Teknik Sam Ratulangi. **Universitas Sam Ratulangi Manado.**
- [7] Kristanto, Andri. 2004. *Pengenalan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Gava Media. , Lathief Noer. 2012.

