

**PEMBUATAN APLIKASI BERBASIS SMS GATEWAY UNTUK
PEMESANAN TIKET PESAWAT MENGGUNAKAN NETBEANS IDE 6.8
PADA GARDOE TIKET**

SKRIPSI



disusun oleh

Lathief Noor Astuwasito

08.12.2774

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2012**

**PEMBUATAN APLIKASI BERBASIS SMS GATEWAY UNTUK
PEMESANAN TIKET PESAWAT MENGGUNAKAN NETBEANS IDE 6.8
PADA GARDOE TIKET**

Skripsi

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh

Lathief Noor Astuwasito

08.12.2774

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2012**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

Pembuatan Aplikasi Berbasis SMS Gateway Untuk Pemesanan Tiket Pesawat Menggunakan NetBeans IDE 6.8 Pada Gardoe Tiket

yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Lathief Noor Astuwasito

08.12.2774

yang telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 13 Oktober 2011

Dosen Pembimbing



Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom

NIK. 190302125

PENGESAHAN

SKRIPSI

Pembuatan Aplikasi Berbasis SMS Gateway Untuk Pemesanan Tiket

Pesawat Menggunakan NetBeans IDE 6.8 Pada Gardoe Tiket

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Lathief Noor Astuwasito

08.12.2774

telah dipertahankan didepan Dewan Penguji

pada tanggal 29 Mei 2012

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Emha Taufiq Luthfi, ST., M.Kom.
NIK. 190302125

Sudarmawan, MT.
NIK. 190302035

Ferry Wahyu Wibowo, S.Si., M.Cs.
NIK. 190000005

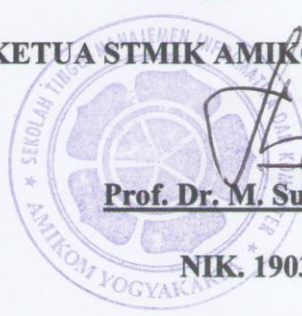


Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 29 Mei 2012

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.

NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 29 Mei 2012

Lathief Noor Astuwasito

(08.12.2774)

MOTTO

- ☉ *Anak muda yang percaya dirinya akan sukses lebih mudah menuju jalan kesuksesan daripada anak muda yang ragu akan hak nya untuk bisa sukses.*
- ☉ *“Alon-alon ra bakal kelakon”. Jangan terlalu banyak bermimpi, Lakukan!*



PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

- ❑ Orang tua yang selalu mendukung, memberikan semangat, memotivasi sampai detik ini. Terima kasih untuk semua jerih payah yang telah kalian berikan, tanpa lelah kalian berjuang membesarkan kami.
- ❑ Terima kasih untuk dosen pembimbing, yaitu Bapak Emha Taufiq Luthfi M.Kom. Terima kasih untuk bimbingan dan saran-sarannya selama ini.



KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah senantiasa melimpahkan rahmat dan anugerah kepada setiap hamba-Nya yang beriman, bertaqwa, dan berikhtiar. Sholawat serta salam senantiasa dilimpahkan kepada junjungan Nabi besar kita Muhammad SAW. Berkat bimbingan dan pertolongan Allah SWT, maka laporan skripsi yang berjudul “PEMBUATAN APLIKASI BERBASIS SMS GATEWAY UNTUK PEMESANAN TIKET PESAWAT MENGGUNAKAN NETBEANS IDE 6.8 PADA GARDOE TIKET” ini dapat terselesaikan. Banyak hambatan dan kesulitan yang penulis alami dalam penyelesaian laporan skripsi ini, tetapi berkat bimbingan dari berbagai pihak, baik yang bersifat langsung dan tidak langsung, akhirnya penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini.

Laporan skripsi ini tidak akan terlaksana dengan baik tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Mohammad Suyanto, MM. selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “Amikom” Yogyakarta
2. Bapak Drs. Bambang Sudaryatno, MM. selaku ketua jurusan Sistem Informasi.

3. Bapak Emha Taufiq Luthfi M.Kom. selaku dosen pembimbing skripsi.
4. Orangtua dan seluruh keluarga besar serta teman-teman yang telah memberikan doa dan dukungannya.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih memiliki kekurangan. Penulis mengharapkan kritik dan saran untuk perbaikan laporan ini. Semoga laporan skripsi ini bermanfaat untuk orang lain.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 29 Mei 2012

Penulis

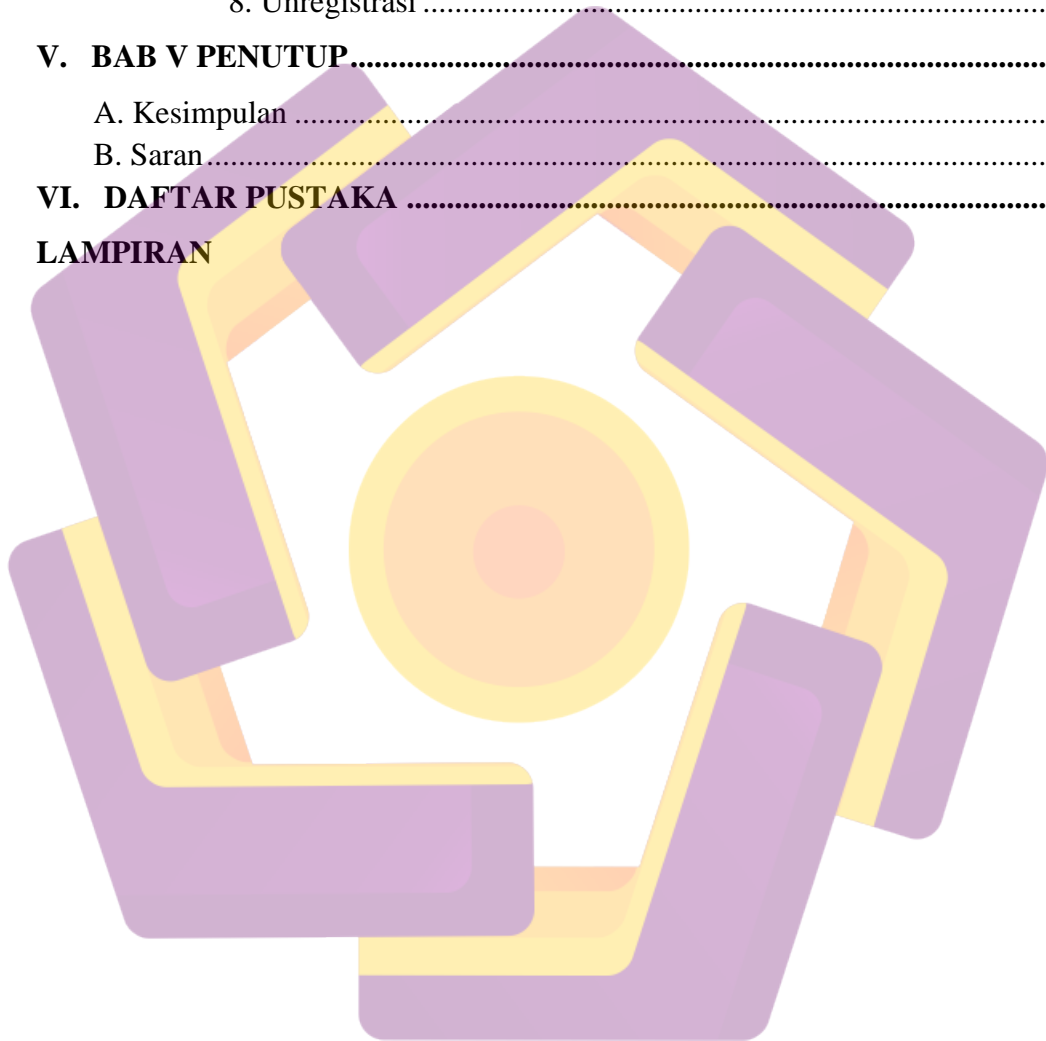
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xviii
I. BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.5 Metodologi Penelitian	5
1.5.1 Pengumpulan Data	5
1.5.2 Pengembangan Sistem	6
1.5.2.1 Perencanaan.....	6
1.5.2.2 Analisis.....	7
1.5.2.1 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan.....	7
1.5.2.2 Analisis Sistem yang Akan Diajukan.....	7
1.5.3 Perancangan Sistem	7
1.5.4 Implementasi	8
1.5.5 Evaluasi	8
1.5.6 Pemeliharaan	9
1.6 Sistematika Penulisan	9

BAB I PENDAHULUAN	9
BAB II LANDASAN TEORI	9
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	10
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	10
BAB V PENUTUP	10
II. BAB II LANDASAN TEORI	11
2.1 Short Message Services	11
2.1.1 Karakteristik SMS	11
2.1.2 Kelebihan SMS	12
2.1.2 Cara Kerja SMS	12
2.2 SMS Center	13
2.3 PDU (Protokol Data Unit)	14
2.4 SMS Gateway	18
2.5 GAMMU	18
2.5.1 Dasar Perintah GAMMU	19
2.5.2 SMS Daemon	22
2.6 Pengertian Basis Data	23
2.6.1 Database Manajemen Sistem (DBMS)	25
2.6.1.1 Normalisasi	27
2.7 Bahasa Pemrograman	28
2.7.1 Java	28
2.7.1.1 Karakteristik Java	29
2.7.2 SQL (Structure Query Language)	32
2.8 Perangkat Lunak yang Digunakan	34
2.8.1 Sistem Operasi	34
2.8.2 Netbeans IDE 6.8	35
2.8.3 XAMPP 5.0.67	37
III. BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	39
3.1 Identifikasi Masalah	39
3.2 Analisis	39
3.2.1 Analisis Kelemahan Sistem	40

1. Analisis Kinerja (<i>Performance</i>)	40
2. Analisis Informasi (<i>Information</i>)	42
3. Analisis Ekonomi (<i>Economy</i>)	42
4. Analisis Pengendalian (<i>Control</i>)	43
5. Analisis Efisiensi (<i>Efficiency</i>)	44
6. Analisis Pelayanan (<i>Service</i>).....	44
3.2.2 Analisis Kebutuhan Sistem	45
3.2.2.1 Kebutuhan Fungsional	45
3.2.2.2 Kebutuhan Non Fungsional	46
3.2.3 Analisis Kelayakan.....	46
a. Kelayakan Hukum.....	47
b. Kelayakan Operasional	48
c. Kelayakan Sumber Daya	48
3.3 Perancangan Sistem	48
3.3.1 Perancangan Proses.....	49
3.3.1.1 Flowchart Sistem.....	49
3.3.1.2 Data Flow Diagram (DFD)	51
3.3.2 Perancangan Basis Data	53
3.3.2.1 Normalisasi	53
3.3.3 Perancangan <i>Interface</i> Antarmuka	61
IV. BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	67
4.1 Pembahasan.....	67
4.1.1 Pembahasan Database	67
4.2 Implementasi	72
4.2.1 Pengetesan Program Sistem Informasi Ticketing	72
4.2.1.1 Uji Coba Black Box	73
4.2.1.2 Uji Coba White Box.....	74
4.2.2 Manual Program Sistem Informasi Ticketing	75
4.2.3 Pengetesan Aplikasi Pada Sisi Server dan Client.....	89
1. Registrasi.....	89
2. HELP	92

3. HELP#MASKAPAI	93
4. HELP#PESAN	93
5. BOOKING	94
6. STATUS	98
7. BATAL	100
8. Unregistrasi	102
V. BAB V PENUTUP.....	105
A. Kesimpulan	105
B. Saran	106
VI. DAFTAR PUSTAKA	107
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nomor SMSC Operator Di Indonesia	15
Tabel 2.2 Kata “HELLO WORLD” dalam karakter Heksadesimal.....	16
Tabel 2.3 Heksadesimal karakter	17
Tabel 3.1 Analisis Kinerja.....	41
Tabel 3.2 Analisis Informasi	42
Tabel 3.3 Analisis Ekonomi	43
Tabel 3.4 Analisis Pengendalian	43
Tabel 3.5 Analisis Efisiensi	44
Tabel 3.6 Analisis Pelayanan.....	45
Tabel 3.7 Normalisasi Bentuk Pertama (1NF)	54
Tabel 3.8 Normalisasi Bentuk Kedua (2NF).....	55
Tabel 3.9 Normalisasi Bentuk Ketiga (3NF).....	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Mekanisme Pengiriman SMS.....	13
Gambar 2.2 NetBeans IDE 6.8.....	35
Gambar 2.3 Tampilan NetBeans IDE 6.8.....	36
Gambar 2.4 XAMPP 5.0.67	38
Gambar 3.1 Flowchart Sistem	50
Gambar 3.2 DFD Level 0.....	51
Gambar 3.3 DFD Level 1.....	52
Gambar 3.4 DFD Form Login.....	61
Gambar 3.5 Form Menu Utama	61
Gambar 3.6 Form Operator	62
Gambar 3.7 Form Pelanggan	62
Gambar 3.8 Form Maskapai	63
Gambar 3.9 Form Kota	63
Gambar 3.10 Form Booking Tiket	64
Gambar 3.11 Form Inbox	64
Gambar 3.12 Form Outbox	65
Gambar 3.13 Form SMS Manual	65
Gambar 3.14 Form SMS Broadcast	66
Gambar 3.15 Form Laporan Pemesanan Tiket	66
Gambar 4.1 Tabel booking	67
Gambar 4.2 Tabel operator	68
Gambar 4.3 Tabel pbk	68
Gambar 4.4 Tabel daemons	68
Gambar 4.5 Tabel inbox	69
Gambar 4.6 Tabel outbox	69
Gambar 4.7 Tabel sentitems	70
Gambar 4.8 Tabel gammu	70
Gambar 4.9 Tabel manual	70

Gambar 4.10 Tabel broadcast	71
Gambar 4.11 Tabel outbox_multipart	71
Gambar 4.12 Tabel pbk_groups	71
Gambar 4.13 Tabel phones.....	72
Gambar 4.14 Form Login.....	74
Gambar 4.15 Kesalahan pada Login User	74
Gambar 4.16 Form Login	75
Gambar 4.17 Form Menu Utama	76
Gambar 4.18 Form Operator.....	78
Gambar 4.19 Form Pelanggan.....	79
Gambar 4.20 Form View Maskapai	79
Gambar 4.21 Form View Kota	80
Gambar 4.22 Form Booking	81
Gambar 4.23 Form SMS Broadcast	82
Gambar 4.24 Form SMS Manual	83
Gambar 4.25 Form Inbox dan Outbox	84
Gambar 4.26 Laporan Pemesanan Tiket	85
Gambar 4.27 Macam Skins Aplikasi	88
Gambar 4.28 About Program	89
Gambar 4.29 SMS Registrasi di menu inbox	90
Gambar 4.30 Reply SMS Registrasi	90
Gambar 4.31 Form Pelanggan	91
Gambar 4.32 Reply SMS terdaftar	91
Gambar 4.33 Reply SMS belum terdaftar	92
Gambar 4.34 Reply SMS HELP	92
Gambar 4.35 Reply SMS HELP#MASKAPAI.....	93
Gambar 4.36 SMS HELP#PESAN di inbox	94
Gambar 4.37 Reply SMS HELP#PESAN	94
Gambar 4.38 SMS Booking masuk dalam inbox	95
Gambar 4.39 Reply SMS Booking di HP Pelanggan	95
Gambar 4.40 Menu Booking	96

Gambar 4.41 Kesalahan format booking	96
Gambar 4.42 Reply SMS dari aplikasi.....	97
Gambar 4.43 Kesalahan ID Maskapai	97
Gambar 4.44 Reply kesalahan ID Maskapai.....	98
Gambar 4.45 Cek pemesanan tiket	98
Gambar 4.46 Reply status pelanggan	99
Gambar 4.47 Data booking	99
Gambar 4.48 Cek status	99
Gambar 4.49 Reply IDBooking tidak diketahui	100
Gambar 4.50 Batal pesan tiket	100
Gambar 4.51 Reply batal pesan tiket	101
Gambar 4.52 Status berubah otomatis setelah dibatalkan	101
Gambar 4.53 Cek status	102
Gambar 4.54 Reply status 1506	102
Gambar 4.55 Unregistrasi	103
Gambar 4.56 Reply SMS UNREG.....	103
Gambar 4.57 Form Pelanggan	104

INTISARI

Perkembangan yang pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi memberikan pengaruh yang besar pada berbagai aspek kehidupan manusia. Perubahan yang paling nyata terlihat adalah terjadi perubahan mendasar terhadap cara orang berkomunikasi jarak jauh. SMS adalah salah satu media untuk menerima dan mengirim informasi yang sangat efektif dan efisien. Saat ini SMS dikembangkan menjadi suatu aplikasi yang disebut SMS Gateway. Melalui fasilitas SMS Gateway ini, seseorang bisa memperoleh informasi dan lain sebagainya dengan biaya yang relatif murah dan dengan metode yang mudah.

Sistem SMS Gateway dibangun dengan 3 komponen utama yaitu Gammu sebagai tool server khusus SMS gateway, JAVA sebagai bahasa pemrograman untuk membuat aplikasi SMS, dan MySQL sebagai database server. Gammu berfungsi untuk menghubungkan komputer dengan handphone sebagai server SMS Gateway yang memproses pengiriman dan penerimaan SMS. MySQL berfungsi untuk menyimpan data-data bawaan dari Gammu dan aplikasi. Sedangkan JAVA adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi desktop yang memproses data-data pemesanan tiket pesawat, dan memproses SMS masuk kemudian secara otomatis melakukan SMS balasan.

Berdasarkan uraian di atas, penulis bermaksud mengimplementasikan teknologi SMS Gateway melalui “ **Pembuatan Aplikasi Berbasis SMS Gateway Untuk Pemesanan Tiket Pesawat Menggunakan NetBeans IDE 6.8 Pada Gardoe Tiket** ” yang digunakan untuk membantu perusahaan tersebut dalam mengelola sistem penjualan dan pemesanan tiket.

Kata Kunci : SMS, Gateway, Tiket

ABSTRACT

The rapid developments in information technology and communications provide a great influence on various aspects of human life. The most obvious changes are fundamental changes to the way people communicate over long distances. SMS is one of the media to receive and send information that is very effective and efficient. Currently SMS developed into an application called SMS Gateway. Through SMS Gateway facility, one can obtain information, etc. at a cost that is relatively inexpensive and easy method.

SMS Gateway System is built with three main components namely as a tool dedicated server Gammu SMS gateway, Java as a programming language to create SMS applications, and MySQL as database server. Gammu serves to connect the computer to the mobile phone as an SMS Gateway server that processes the sending and receiving SMS. MySQL functions to store data and applications built from Gammu. While Java is a programming language used to create desktop applications that process data flight bookings, and process incoming SMS then automatically perform an SMS reply.

Based on the above, the authors intend to implement SMS Gateway technology through **"Making ApplicationBased on SMS Gateway For Booking Airfare Using NetBeans IDE 6.8 In Gardoe Tickets"** which is used to assist companies in managing the system of ticket sales and reservations.

Keywords: SMS, Gateway, Ticket

