

**RANCANG BANGUN APLIKASI SMS GATEWAY UNTUK PEMESANAN  
ARMADA ONLINE PADA PT. SUMBER RIZKI GROUP**

**SKRIPSI**



**FEBRIWARDANI  
1311510001**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
ATMA LUHUR PANGKALPINANG**

**2017**

**RANCANG BANGUN APLIKASI SMS GATEWAY UNTUK PEMESANAN  
ARMADA ONLINE PADA PT. SUMBER RIZKI GROUP**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**



Oleh:

**FEBRIWARDANI**

**1311510001**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
ATMA LUHUR PANGKALPINANG  
2017**



## LEMBAR PERNYATAAN

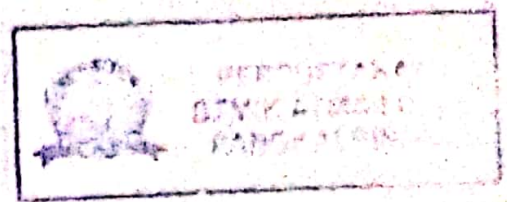
Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 1311510001  
Nama : Febriwardani  
Judul Skripsi : RANCANG BANGUN APLIKASI SMS GATEWAY  
UNTUK PEMESANAN ARMADA ONLINE PADA PT.  
SUMBER RIZKI GROUP

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah **HASIL KARYA SENDIRI, TIDAK MEMBELI, TIDAK MEMBAYAR PIHAK LAIN UNTUK MEMBUATKAN, DAN BUKAN PLAGIAT.** Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur diatas, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang,.....





**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

**RANCANG BANGUN APLIKASI SMS GATEWAY UNTUK PEMESANAN  
ARMADA ONLINE PADA PT. SUMBER RIZKI GROUP**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**FEBRIWARDANI  
1311510001**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada Tanggal 19 Agustus 2017

**Susunan Dewan Penguji  
Anggota**

**R. Burham Isnanto F., S.Si., M.Kom  
NIDN. 0224048003**

**Dosen Pembimbing**

**Ari Amir Alkodri, S.Kom., M.Kom  
NIDN. 0201038601**

**Ketua**

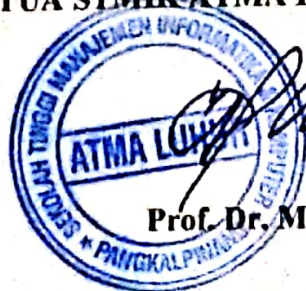
**Laurentinus, S.Kom., M.Kom  
NIDN. 0201079201**

**Kaprodi Teknik Informatika**

**R. Burham Isnanto F., S.Si., M.Kom  
NIDN. 0224048003**

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 19 Agustus 2017

**KETUA STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG**



**Prof. Dr. Moedjiono, M.Sc**

## KATA PENGANTAR

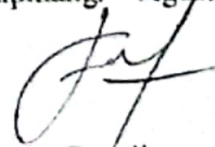
Alhamdulillah, Puji Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika STMIK ATMA LUHUR.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia.
2. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Atma Luhur.
3. Bapak Prof. Dr. Moedjiono, Msc, selaku Ketua STMIK Atma Luhur.
4. Bapak R.Burham Isnanto F,S.Si, M.Kom selaku Kaprodi Teknik Informatika.
5. Bapak Ari Amir Alkodri, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang membimbing skripsi.
6. Keluarga yang selalu memberikan semangat dan Doa kepada penulis
7. Bapak Ris Suparman, selaku Pimpinan PT. Sumber Rizki Group.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari semua pihak yang terkait akan senantiasa diterima dengan senang hati. Akhir kata penulis mohon maaf apabila masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan.

Pangkalpinang, Agustus 2017



Penulis

## ABSTRACT

*The sms gateway application is an application that utilizes SMS (Short Message Service) service which is very accessible because it is cheaper, practical and can be accessed by using all type of mobile phone. Make this application widely used in the business sector. PT.SUMBER RIZKI GROUP one of the travel car reservations. SMS Gateway application development for online fleet bookings to help save cost, time, convenience, security, satisfaction, speed and optimize the existing resources to the customer. This application uses a Waterfall model that is done in stages. Java programming language JDK1.5.0\_06 with Mysql database for its server. This online fleet booking application will mereply any SMS sent by the subscriber in accordance with the SMS format that has been determined. SMS Gateway Application PT. SOURCE RIZKI GROUP is automatic both in terms of data collection and delivery process, making it easier to use.*

**Keywords :** Gateway, Application, SMS

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAKSI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR SIMBOL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR ISTILAH.....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Metode Penelitian.....	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penelitian .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Definisi .....	5
2.2 Definisi Metode Pengembangan Perangkat Lunak .....	31
2.3 Definisi Tools Pengembangan Perangkat Lunak .....	35
2.4 Penelitian Terdahulu .....	50
<b>BAB III ORGANISASI</b>	
3.1 Metodologi Penelitian .....	52
3.1.1 Model Pengembangan Perangkat Lunak .....	52

3.1.2 Metode Penelitian Dalam Pengembangan Sistem .....	53
3.1.3 Alat Bantu Pengembangan Sistem.....	54

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Sejarah Singkat Perusahaan .....	55
4.2 Struktur Organisasi .....	55
4.3 Deskripsi Tugas .....	57
4.4 Aspek Kegiatan Perusahaan.....	58
4.5 Analisa Masalah.....	59
4.6 Pemecahan Masalah.....	60
4.7 Analisa proses bisnis aplikasi yang sedang berjalan.....	63
4.8 Rancangan Basis Data .....	68
4.9 Rancangan Layar .....	73
4.10 Flowchart Dan Algoritma .....	78
4.11 Evaluasi Program.....	99
4.12 Spesifikasi Hardware dan Software.....	101
4.13 Implementasi Interface Aplikasi.....	103

#### **BAB V PENUTUP**

5.1 Kesimpulan.....	111
5.2 Saran.....	111

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>113</b>
-----------------------------	------------

#### **LAMPIRAN**



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 waterfall Pressman .....	31
Gambar 4.1 Struktur Organisasi Travel PT. SUMBER RIZKI GROUP .....	56
Gambar 4.2 Skema Arsitektur SMS Gateway.....	61
Gambar 4.3 Skema Pengiriman Broadcast SMS.....	62
Gambar 4.4 Activity Diagram Pemesanan Tiket Kendaraan .....	64
Gambar 4.5 Use Case Diagram Berjalan PT. SUMBER RIZKI GROUP .....	67
Gambar 4.6 Rancangan ER-Diagram.....	68
Gambar 4.7 Rancangan Transformasi ERD-Diagram ke LRS.....	68
Gambar 4.8 Rancangan ER-Diagram ke Logical Record Structure.....	69
Gambar 4.9 Rancangan Layar Login .....	73
Gambar 4.10 Rancangan Layar Menu Utama .....	74
Gambar 4.11 Rancangan Layar form Customer.....	74
Gambar 4.12 Rancangan Layar form Travel.....	75
Gambar 4.13 Rancangan Layar SMS Server.....	75
Gambar 4.14 Rancangan Layar Administrator.....	76
Gambar 4.15 Rancangan Layar Pimpinan.....	76
Gambar 4.16 Rancangan Layar Broadcast .....	77
Gambar 4.17 Flowchart Sistem Kerja SMS .....	78
Gambar 4.18 Flowchart Sistem Awal .....	79
Gambar 4.19 Flowchart Menu Utama.....	81
Gambar 4.20 Flowchart Menu Log Off .....	82
Gambar 4.21 Flowchart Tampilan Form Travel .....	83
Gambar 4.22 Flowchart Tampilan Form Customer .....	84
Gambar 4.23 Flowchart Tampilan Form Pemimpin .....	85
Gambar 4.24 Flowchart Tampilan Form Administrator .....	86
Gambar 4.25 Flowchart Tampilan SMS Server .....	87
Gambar 4.26 Koneksi Handphone Dengan Komputer Melalui Kabel Data .....	102
Gambar 4.27 Tampilan Layar Menu Login.....	103

Gambar 4.28 Tampilan Layar Menu Utama .....	104
Gambar 4.29 Tampilan Layar Menu Kendaraan Travel .....	105
Gambar 4.30 Tampilan Layar Menu Customer.....	106
Gambar 4.31 Tampilan Layar Menu Pimpinan.....	107
Gambar 4.32 Tampilan Layar Sub Menu Administrator .....	108
Gambar 4.33 Tampilan Layar Sub Menu Server SMS Gateway .....	109
Gambar 4.34 Tampilan Layar Server Broadcast.....	110




## DAFTAR TABEL



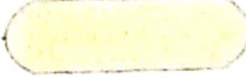


Halaman




Tabel 2.1 AT Command.....	9
Tabel 2.2 Daftar SMSC.....	12
Tabel 2.3 Skema Format SMS PDU Penerima.....	14
Tabel 2.4 Service Center Address dari PDU Penerima.....	14
Tabel 2.5 PDU Type.....	15
Tabel 2.6 Originator Address.....	16
Tabel 2.7 Penentuan Message Class.....	17
Tabel 2.8 Service Center Time Stamp.....	19
Tabel 2.9 User Data Pada PDU Penerima.....	20
Tabel 2.10 Kode ASCII.....	20
Tabel 2.11 Skema Format SMS Submit PDU.....	21
Tabel 2.12 Service Center Address.....	22
Tabel 2.13 PDU Type.....	22
Tabel 2.14 Destination Addressdari PDU Pengirim.....	24
Tabel 2.15 Validity Period.....	24
Tabel 2.16 User Data pada PDU Pengirim.....	25
Tabel 2.17 simbol” diagram use case.....	37
Tabel 2.18 simbol-simbol activity diagram.....	41
Tabel 2.19 Komponen ERD.....	48
Tabel 2.20 Penelitian Terdahulu.....	50
Tabel 4.1 Format SMS.....	63
Tabel 4.2 Rancangan data barang dari Tabel travel.....	69
Tabel 4.3 Rancangan data customer dari Tabel customer.....	70
Tabel 4.4 Rancangan data pesanan dari Tabel pesanan.....	70
Tabel 4.5 Rancangan data isi dari Tabel isi.....	70
Tabel 4.6 Rancangan data Administrator dari Tabel Administrator.....	71
Tabel 4.7 Rancangan data Administrator dari Tabel kirim.....	71






Tabel 4.8 Rancangan data pemimpin dari tabel pimpinan.....	72
Tabel 4.9 Rancangan data terima dari Tabel terima.....	72
Tabel 4.10 Rancangan data pesan dari Tabel pesan.....	72
Tabel 4.11 Rancangan data saran dari Tabel saran .....	73

## DAFTAR SIMBOL

Simbol Use Case Diagram		
Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	Menggambarkan orang atau sistem yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem yang dibuat atau bisa disebut dengan pengguna aplikasi.
	<i>Association</i>	Menggambarkan hubungan <i>actor</i> dengan <i>use case</i> .
	<i>Use Case</i>	Menggambarkan fungsionalitas dari suatu sistem sehingga pengguna sistem paham dan mengerti kegunaan sistem yang akan dibangun.

Simbol Activity Diagram		
Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Start State</i>	Titik awal memulai suatu aktivitas.
	<i>State Transition</i>	Menggambarkan arah aliran atau digunakan untuk menghubungkan satu symbol dengan symbol lainnya.
	<i>Activity</i>	Memperlihatkan masing-masing antarmuka saling berinteraksi.
	<i>Decision</i>	Menggambarkan untuk mengambil suatu keputusan.
	<i>End State</i>	Titik akhir untuk mengakhiri suatu aktivitas.

Simbol Entity Relationship Diagram		
Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Entitas</i>	Menggambarkan suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai.
	<i>Line</i>	Menggambarkan penghubung antara relasi dengan entitas.
	<i>Relasi</i>	Menggambarkan adanya hubungan diantara sejumlah <i>entitas</i> yang berbeda.

Simbol Sms Gateway		
Gambar	Nama	Keterangan
	PC (SMS Server)	Untuk meletakkan aplikasi SMS Gateway dan Administrasi SMS yang akan dibangun
	<i>handphone (Terminal)</i>	Untuk menerima ataupun mengirim SMS yang dikirimkan oleh <i>handphone user</i> . digunakan sebagai terminal
	operator Indosat sebagai SMSC	Sebagai SMS Center
	<i>handphone (User)</i>	Untuk mengirimkan ataupun menerima SMS dari atau ke terminal
	<i>Kabel Data</i>	Untuk mentransfer SMS (input/Output) dari <i>handphone</i> ke PC atau sebaliknya

## DAFTAR ISTILAH

SMS = *Short Message Service*  
SMSC = *Short Message Service Center*  
GSM = *Global System For Mobile Communication*  
TDMA = *Time Division Multiple Access*  
CDMA = *Code Division Multiple Access*  
ETSI = *European Telecommunication Standards Institute*  
VMS = *Voice Mail System*  
ESME = *External Short Message Entities*  
AT Command = *Attention Command*  
PDU = *Protocol Data Unit*  
SCA = *Service Center Address*  
OA = *Originator Address*  
PID = *Protocol Identifier*  
SCTS = *Service Center Time Stamp*  
UDL = *User Data Length*  
VP = *Validity Period*  
JVM = *Java Virtual Machine*  
WORA = *Write Once Run Anywhere*  
UML = *Unified Modeling Language*  
OMT = *Object Modeling Technique*  
ERD = *Entity Relationship Diagram*  
LRS = *Logical Record Structure*