

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN
INFORMATIKA & KOMPUTER
ATMA LUHUR
PERPUSTAKAAN
PANGKALPINANG

009

000.000.073.9A



**PERANCANGAN APLIKASI LAYANAN PELANGGAN
BERBASIS SMS GATEWAY PADA DEALER BERKAT BAN
SUNGAILIAT**

LAPORAN KERJA PRAKTEK

Oleh :

NIM	NAMA
1. 1111500055	MATZACHRI
2. 1111500078	REZKI AGUSTIA A.
3. 1111500144	ROBERT FEBRIAN

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
STMIK ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2014/2015**



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER ATMA LUHUR

PERSETUJUAN LAPORAN KERJA PRAKTEK

Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Studi : Strata 1
Judul : **PERANCANGAN APLIKASI LAYANAN
PELANGGAN BERBASIS SMS GATEWAY PADA
DEALER BERKAT BAN SUNGAILIAT**

NIM
1. 1111500055
2. 1111500078
3. 1111500144

NAMA
MATZACHRI
REZKI AGUSTIA A.
ROBERT FEBRIAN

Pangkalpinang, 31 Desember 2014
Pembimbing Lapangan,

Menyetujui,
Pembimbing

Sujono, M.Kom
NIDN. 0211037702



Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika



Sujono, M.Kom
NIDN. 0211037702

LEMBAR PENGESAHAN SELESAI KP

Dinyatakan bahwa:

1. Matzachri (1111500055)
2. Rezki Agustia A. (1111500078)
3. Robert Febrian (1111500144)

Telah melaksanakan kegiatan Kerja Praktek dari **3 November 2014** sampai dengan **30 Desember 2014** dengan baik.

Nama Instansi : Berkat Ban
Alamat : Jl. Jend. Sudirman - Sungailiat

Pembimbing Praktek
31 Desember 2014



KATA PENGANTAR

Puji syukur kami ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktek tepat pada waktunya.

Laporan kuliah kerja praktek ini penulis mengambil judul **“Perancangan Aplikasi Layanan Pelanggan Berbasis SMS Gateway Pada Dealer Berkat Ban Sungailiat”**. Tujuan kerja praktek ini merupakan salah satu syarat wajib yang harus ditempuh dalam Program Studi Teknik Informatika. Selain untuk melengkapi program perkuliahan yang penulis tempuh, kerja praktek ini ternyata banyak memberikan manfaat kepada penulis baik dari segi akademik maupun untuk pengalaman yang tidak dapat penulis temukan saat berada di bangku kuliah.

Dalam penyusunan laporan hasil kerja praktek ini penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak, oleh sebab itu penulis ingin mengungkapkan rasa terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kelancaran dan kesabaran dalam menyelesaikan Laporan Kerja Praktek ini.
2. Bapak Dr. Moedjiono, M. Sc selaku Ketua STMIK Atma Luhur Pangkalpinang.
3. Bapak Sujono, M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika STMIK Atma Luhur Pangkalpinang dan sekaligus sebagai dosen pembimbing yang mengarahkan penyusunan Laporan Kerja Praktek ini.
4. Bapak Deni selaku pembimbing lapangan atas Kerja Praktek ini.
5. Bapak Wely selaku pemilik Dealer Berkat Ban Sungailiat yang telah memberikan izin dan bantuan kepada penulis dalam melakukan riset.
6. Keluarga telah memberikan doa dan dukungan penuh kepada penulis.

Akhir kata diharapkan kiranya Laporan Kerja Praktek ini dapat bermanfaat dan berguna bagi para pembaca dan semua pihak terutama didalam ruang lingkup Kampus STMIK Atma Luhur Pangkalpinang. Saran dan kritik yang konstruktif dari pembaca sangat penulis harapkan, karena sebagai manusia dengan segala

kerendahan hati penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Semoga pembaca memperoleh tambahan pengetahuan setelah membacanya serta semoga segala kebaikan dari berbagai pihak diatas tersebut menjadi amal ibadah yang diterima oleh Tuhan Yang Maha Esa.



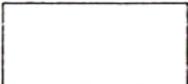





Terima kasih.

Pangkalpinang, Desember 2014

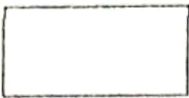


Penulis

DAFTAR SIMBOL




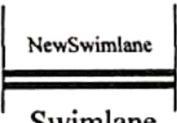
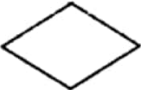
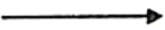
1. Daftar Simbol pada *Flowchart*

 Terminator	Menggambarkan kegiatan awal/akhir suatu proses.
 Input/Output	Menggambarkan suatu kegiatan masukan atau keluaran.
 Process	Menerangkan sebuah operasi atau aksi yang dilakukan.
 Predefined Process	Menerangkan pemanggilan sub-program atau fungsi beberapa program.
 Decision	Menggambarkan suatu keputusan/tindakan yang harus diambil dalam kondisi tertentu.
 Connector	Digunakan untuk menghubungkan satu proses ke proses berikutnya.
 On-Page Connector	Digunakan sebagai penghubung antara satu proses dengan proses lainnya dalam satu halaman.
 Off-Page Connector	Digunakan sebagai penghubung antara satu proses dengan proses lainnya antar halaman.

2. Daftar Simbol pada *Entity Relationship Diagram (ERD)*

 Process	Menggambarkan entitas data.
 Decision	Menggambarkan relationship antar entitas.
 Connector	Digunakan sebagai penghubung antara entitas dengan relationship.

3. Daftar Simbol pada *Activity Diagram*

 Start Point	Menggambarkan awal dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.
 End Point	Menggambarkan akhir dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.
 Activity State	Menggambarkan suatu proses/kegiatan bisnis.
 Swimlane	Menggambarkan pembagian/pengelompokan berdasarkan tugas dan fungsi sendiri.
 Decision Points	Menggambarkan pilihan untuk pengambilan suatu keputusan, true atau false.
 Transition	Menggambarkan aliran perpindahan control antara state.

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 : Mekanisme Pengiriman SMS (Store and Forward)	12
Gambar 2.2 : Gambar Penggunaan Hyper Terminal.....	13
Gambar 2.3 : Skema Format SMS PDU Penerima	19
Gambar 2.4 : Skema Format SMS Submit PDU	27
Gambar 2.5 : Tampilan Aplikasi NetBeans IDE 5.5.....	38
Gambar 3.1 : Struktur Organisasi Dealer Berkat Ban Sungailiat.....	43
Gambar 3.2 : Activity Diagram Informasi Harga Ban Via Telepon	45
Gambar 3.3 : Activity Diagram Informasi Harga Ban Secara Langsung.....	46
Gambar 4.1 : Skema Pengiriman dan Penerimaan Request SMS	50
Gambar 4.2 : Skema Pengiriman Broadcast SMS.....	51
Gambar 4.3 : Rancangan ER-Diagram.....	53
Gambar 4.4 : Rancangan Transformasi ERD ke LRS.....	54
Gambar 4.5 : Rancangan Logical Record Structure.....	55
Gambar 4.6 : Rancangan Layar Form Menu Utama	60
Gambar 4.7 : Rancangan Layar Form Login.....	60
Gambar 4.8 : Rancangan Layar Form Admin	61
Gambar 4.9 : Rancangan Layar Form LogOff.....	61
Gambar 4.10 : Rancangan Layar Form Pelanggan.....	62
Gambar 4.11 : Rancangan Layar Form Ban.....	63
Gambar 4.12 : Rancangan Layar Form Proses Connection	64
Gambar 4.13 : Rancangan Layar Form Broadcast	65
Gambar 4.14 : Rancangan Layar Form Tabel SMS	66
Gambar 4.15 : Rancangan Layar Form Tabel Semua SMS	67
Gambar 4.16 : Rancangan Layar Form Komplain	68
Gambar 4.17 : Rancangan Layar Form Registrasi	69
Gambar 4.18 : Rancangan Layar Form About	70
Gambar 4.19 : Flowchart Sistem Kerja SMS	71
Gambar 4.20 : Flowchart Awal	72

Gambar 4.21 : Flowchart Form Login	73
Gambar 4.22 : Flowchart Menu Utama.....	75
Gambar 4.23 : Flowchart Form LogOff.....	76
Gambar 4.24 : Flowchart Form Data Pelanggan.....	77
Gambar 4.25 : Flowchart Form Data Ban	78
Gambar 4.26 : Flowchart Form Data Admin	79
Gambar 4.27 : Flowchart Form Broadcast	80
Gambar 4.28 : Flowchart Form Data Registrasi	81

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 : AT Command.....	14
Tabel 2.2 : Daftar SMSC.....	16
Tabel 2.3 : Service Center Address dari PDU Penerima.....	19
Tabel 2.4 : PDU Type dari PDU Penerima	20
Tabel 2.5 : Originator Address	21
Tabel 2.6 : Penentuan Message Class	22
Tabel 2.7 : Service Center Time Stamp	23
Tabel 2.8 : User Data Pada PDU Penerima.....	24
Tabel 2.9 : Kode ASCII.....	25
Tabel 2.10 : Tabel Default Alphabet 7 bit (septet).....	26
Tabel 2.11 : Service Center Address dari PDU Pengirim	28
Tabel 2.12 : PDU Type dari PDU Pengirim.....	28
Tabel 2.13 : Destination Address dari PDU Pengirim	29
Tabel 2.14 : Validity Period	30
Tabel 2.15 : User Data.....	31
Tabel 4.1 : Format SMS	52
Tabel 4.2 : Spesifikasi Tabel Pelanggan	55
Tabel 4.3 : Spesifikasi Tabel Ban.....	56
Tabel 4.4 : Spesifikasi Tabel Request	56
Tabel 4.5 : Spesifikasi Tabel Administrator.....	57
Tabel 4.6 : Spesifikasi Tabel Registrasi	57
Tabel 4.7 : Spesifikasi Tabel Kirim SMS	58
Tabel 4.8 : Spesifikasi Tabel Terima SMS	58
Tabel 4.9 : Spesifikasi Tabel Komplain	59

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 : Dokumen Data Pelanggan	94
Lampiran 2 : Dokumen Data Ban	95
Lampiran 3 : Lembar Berita Acara Kunjungan KP.....	96
Lampiran 4 : Lembar Berita Acara Konsultasi Dosen Pembimbing.....	97

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN LAPORAN KP	ii
HALAMAN PENGESAHAN SELESAI KP	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR SIMBOL	vi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR ISI	xii

BAB I. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang	1
2. Rumusan Masalah	2
3. Tujuan Penulisan	2
4. Batasan Masalah	3
5. Metode Penelitian	4
6. Sistematika Penulisan	4

BAB II. LANDASAN TEORI

1. Sejarah Telepon Seluler	6
2. GSM (Global System for Mobile Communication)	
a. Sejarah GSM	7
b. Arsitektur GSM	9
3. SMS (Short Message Service)	
a. Definisi SMS	11
b. Kelebihan SMS	11
c. Kekurangan SMS	12
d. Cara Kerja SMS	12
e. Sistem Kerja SMS	
1) AT Command	13
2) SMS Center (SMSC).....	14
3) Koneksi ke SMSC	15
4) PDU sebagai Bahasa SMS	16
5) SMS Deliver PDU (Mobile Terminated)	19
6) SMS Submit PDU (Mobile Originated)	27
7) Layanan Aplikasi SMS	31

4. SMS Gateway	
a. Definisi SMS Gateway	32
b. Komponen Pendukung SMS Gateway	32
c. Keuntungan SMS Gateway	33
d. Kekurangan SMS Gateway	34
e. Model SMS Gateway	34
5. Perangkat Lunak yang Digunakan	
a. Java	
1) Pengenalan Java	35
2) Karakteristik & Kelebihan Java	35
3) Tool Utama dari Java 2 sdk 1.6.0	37
b. Netbeans IDE 5.5	38
c. My SQL	39
d. Xampp	41

BAB III. ORGANISASI

1. Sejarah Dealer Berkat Ban Sungailiat	43
2. Struktur Organisasi Dealer Berkat Ban Sungailiat	43
3. Unit Kerja Dealer Berkat Ban Sungailiat	44
4. Arsitektur Teknologi Informasi Pada Dealer Berkat Ban Sungailiat	44
5. Proses Bisnis	45

BAB IV. PEMBAHASAN

1. Definisi Masalah/Analisa	
a. Identifikasi Masalah	47
b. Pemecahan Masalah	48
c. Program Aplikasi	
1) Analisa Aplikasi Usulan	49
2) Metode Kerja Sistem Usulan	50
2. Rancangan Basis Data	
a. ER-Diagram	53
b. Transformasi ERD ke LRS	54
c. Logical Record Structure (LRS)	55
3. Spesifikasi Basis Data	
a. Tabel Pelanggan	55
b. Tabel Ban	56
c. Tabel Request	56
<hr/>	
a. Tabel Administrator	57
b. Tabel Registrasi	57

c.	Tabel Kirim SMS	58
d.	Tabel Terima SMS	58
e.	Tabel Komplain	59
4.	Rancangan Layar	
a.	Rancangan Layar Form Menu Utama	59
b.	Rancangan Layar Form Login	60
c.	Rancangan Layar Form Administrator	60
d.	Rancangan Layar Form LogOff	61
e.	Rancangan Layar Form Pelanggan	62
f.	Rancangan Layar Form Ban	63
g.	Rancangan Layar Form Proses Connection	64
h.	Rancangan Layar Form Broadcast	65
i.	Rancangan Layar Form Tabel SMS	66
j.	Rancangan Layar Form Tabel Semua SMS	67
k.	Rancangan Layar Form Komplain	68
l.	Rancangan Layar Form Registrasi	69
m.	Rancangan Layar Form About	70
5.	Flowchart	
a.	Flowchart Sistem Kerja SMS	71
b.	Flowchart Awal	72
c.	Flowchart Form Login	73
d.	Flowchart Menu Utama	74
e.	Flowchart Form LogOff	76
f.	Flowchart Form Data Pelanggan	77
g.	Flowchart Form Data Ban	78
h.	Flowchart Form Data Admin	79
i.	Flowchart Form Broadcast	80
j.	Flowchart Form Data Registrasi	81
6.	Algoritma	
a.	Algoritma Awal	82
b.	Algoritma Login	82
c.	Algoritma Menu Utama	83
d.	Algoritma LogOff	83
e.	Algoritma Menu File	84
f.	Algoritma Menu Form Master	84
g.	Algoritma Menu SMS Server	84
h.	Algoritma Simpan, Ubah dan Hapus Form Data Pelanggan	85
i.	Algoritma Simpan, Ubah dan Hapus Form Data Ban	86
j.	Algoritma Simpan, Ubah dan Hapus Form Data Administrator	88

k. Algoritma Broadcast	89
l. Algoritma Data Registrasi	89

BAB V. PENUTUP

1. Kesimpulan	91
2. Saran	92

DAFTAR PUSTAKA	93
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN	94
-----------------------	-----------