

**APLIKASI LAYANAN PELANGGAN JASA TELEKOMUNIKASI
BERBASIS SMS GATEWAY PADA PLASA TELKOM
PANGKALPINANG**

SKRIPSI



DEWI SUSAN
1011500002

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2014**

**APLIKASI LAYANAN PELANGGAN JASA TELEKOMUNIKASI
BERBASIS SMS GATEWAY PADA PLASA TELKOM
PANGKALPINANG**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh gelar sarjana computer**



oleh:
DEWI SUSAN
1011500002

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2014**



LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1011500002

Nama : Dewi Susan

Judul Skripsi : **APLIKASI LAYANAN PELANGGAN JASA
TELEKOMUNIKASI BERBASIS SMS GATEWAY PADA
PLASA TELKOM PANGKALPINANG**

Menyatakan bahwa laporan Skripsi saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Skripsi sayaterdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang, *29 Juni 2014*



(Dewi Susan)

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

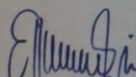
**APLIKASI LAYANAN PELANGGAN JASA TELEKOMUNIKASI
BERBASIS SMS GATEWAY PADA PLASA TELKOM
PANGKALPINANG**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

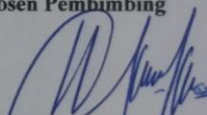
**Dewi Susan
1011500002**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 07 Juli 2014

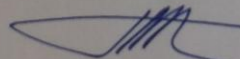
Anggota


**Ellya Helmud, M.Kom
NIDN. 0201027901**


Dosen Pembimbing


**Ari Amir Akodri, M.Kom
NIDN. 0201038601**

Ketua


**Sujono, M.Kom
NIDN. 0211037702**

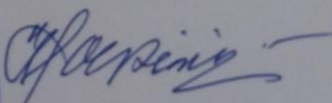
Kaprodi Teknik Informatika


**Sujono, M.Kom
NIDN. 0211037702**

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 07 Juli 2014

KETUA STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG




Dr. Moedjiono, M.Sc

LEMBAR PERSEMBAHAN

Yang Utama Dari Segalanya...

Sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT. Taburan cinta dan kasih sayang Mu telah memberikanku kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam selalu terlimpahkan keharibaan Rasulullah Muhammad SAW.

Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang sangat kukasahi dan kusayangi.

Ibunda dan Ayahanda Tercinta

*Sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada Ibu dan Ayah yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan, dan cinta kasih yang tiada terhingga yang tiada mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat Ibu dan Ayah bahagia karena kusadar, selama ini belum bisa berbuat yang lebih. Untuk Ibu dan Ayah yang selalu membuatku termotivasi dan selalu menyirami kasih sayang, selalu mendoakanku, selalu menasehatiku menjadi lebih baik
Terima Kasih Ibu.... Terima Kasih Ayah...*

My Brother's and Sister

Untuk adik-adikku, tiada yang paling mengharukan saat kumpul bersama kalian, walaupun sering bertengkar tapi hal itu selalu menjadi warna yang tak akan bisa tergantikan, terima kasih atas doa dan bantuan kalian selama ini, hanya karya kecil ini yang dapat ku persembahkan. Maaf belum bisa menjadi panutan seutuhnya, tapi aq akan selalu menjadi yang terbaik untuk kalian semua...

My Best friend's

Buat sahabatku "Siti Nurlaila" terima kasih atas bantuan, doa, nasehat, hiburan, traktiran, ejekkan, dan semangat yang kamu berikan selama kita kuliah, aku tak akan melupakan semua yang telah kamu berikan selama ini. Buat anak-anak base camp Mara-mere "Khairuliza, Yudi, Irwan, Irwan, David, Sheren, Tedi, Robi" terima kasih atas bantuan kalian, semangat kalian dan candaan kalian, aku tak akan melupakan kalian. Buat semua sahabat-sahabatku angkatan 02 Teknik Informatika, terima kasih atas bantuan kalian.

Dosen Pembimbing Skripsiku...

Bapak Ari Amir Alkodri, M. Kom selaku dosen pembimbing skripsi saya, terima kasih banyak pak..., saya sudah dibantu selama ini, sudah dinasehati, sudah diajari, saya tidak akan lupa atas bantuan dan kesabaran dari bapak. Terima kasih banyak pak..., bapak adalah dosen favorit saya..

Seluruh Dosen Pengajar di Stmik Atma Luhur :

Terima kasih banyak untuk semua ilmu, didikan dan pengalaman yg sangat berarti yang telah kalian berikan kepada kami. . .

Staf Akademik:

Semua staf akademik, terima kasih banyak atas semua bantuan kalian. . .

Teman-Teman angkatan 2009, 2010 :

Terima kasih banyak untuk bantuan dan kerja samanya selama ini. . .

Serta semua pihak yg sudah membantu selama penyelesaian Skripsi ini..

"Semua Impian kita bisa menjadi nyata, jika kita memiliki keberanian untuk mengejarnya"

"All our dreams can come true, if we have the courage the pursue them."

Walt Disney

Dewi Susan

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 Dr. Moedjiono, Msc, selaku Ketua STMIK Atma Luhur.
4. Bapak Sujono, M.Kom selaku Kaprodi Teknik Informatika.
5. Bapak Ari Amir Alkodri, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang membimbing skripsi penulis sampai berhasil.
6. Bapak Ellya Helmud, M.Kom selaku Dosen yang memberi masukan dalam proses pembuatan Skripsi ini.
7. Bapak Nugroho Setio Budi selaku General Manager PT Telkom Tbk Pangkalpinang yang telah memberikan izin riset skripsi di perusahaan yang beliau pimpin.
8. Bapak Hamdani selaku *Manager Customer Care* di PT Telkom Tbk Pangkalpinang yang memberikan izin riset skripsi khususnya dibidang pelayanan.
9. Karyawan dan Karyawati PT Telkom Tbk Pangkalpinang yang telah mendukung penyelesaian skripsi ini.
10. Orang tua penulis yang selalu memberikan do'a dan semangat tanpa letih.
11. Siti Nurlaila, Khairuliza, Irvan Rudianto, Yudi Rudini, David Alexander, Robiansyah, Tedi, Irwan Prayudi, Sheren, mahasiswa dan mahasiswi STMIK Atma Luhur yang telah memberikan support dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga segala kebaikan dan pertolongan semua pihak diberikan keberkahan oleh Allah SWT, Aamiin Ya Robbalalamin. 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. Juni 2014

Penulis

ABSTRAKSI

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dalam kehidupan sehari-hari tentunya sangat berpengaruh bagi masyarakat. Berbagai layanan komunikasi, seperti SMS (*Sort Message Service*) yang memungkinkan masyarakat untuk mendapatkan atau mengirimkan informasi kapan saja dan dimana saja saat dibutuhkan. Penggunaan fasilitas SMS pada setiap *handphone* juga relatif mudah dan bisa dioperasikan oleh banyak orang. Berawal dari teknologi komunikasi tersebut maka dibuatlah suatu aplikasi layanan pelanggan berbasis SMS *Gateway* pada Plasa Telkom Pangkalpinang yang bertujuan untuk memberikan kemudahan dalam mengakses informasi secara mudah, cepat, dan murah.

Metode penelitian yang digunakan adalah pengumpulan data yang terdiri dari observasi, wawancara, studi kepustakaan, analisa sistem dimana pada analisa sistem penulis menganalisa sistem yang ada, perancangan sistem, *coding*, *compiler*, *testing* dan implementasi program.

Dengan adanya aplikasi ini dapat memudahkan pelanggan yang menggunakan jasa telekomunikasi untuk *me-request* dan mengetahui informasi mengenai tagihan telepon, tagihan speedy, informasi kode area sehingga menjadi lebih mudah dan lebih cepat dalam mendapatkan atau menyampaikan informasi kapan pun dan dimana pun selagi masih terhubung ke jaringan seluler sehingga pelanggan tidak perlu datang ke Plasa Telkom. Aplikasi ini juga sangat membantu pihak instansi dalam memberikan informasi secara otomatis kepada semua pelanggannya tanpa pemberitahuan informasi melalui lisan maupun brosur edaran sehingga biaya yang dikeluarkan lebih murah.

Kata Kunci : SMS, aplikasi, informasi jasa telekomunikasi

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAKSI	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR SIMBOL	xix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	4
1.5 Metode Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	9
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Teknologi Informasi dan Komunikasi	11
2.2 Perkembangan Telepon Seluler	11
2.3 <i>Short Message Service</i> (SMS)	12
2.3.1 Definisi SMS	14
2.3.2 Karakteristik SMS	34
2.3.3 Keunggulan SMS	35
2.3.4 Keterbatasan SMS	36
2.3.5 Arsitektur Jaringan SMS	36
2.3.6 Mekanisme Kerja SMS	41
2.3.7 Layanan Aplikasi SMS	43
2.4 <i>Base Tranceiver Station</i> (BTS)	45

2.5 Kriptografi	47
2.5.1 Enkripsi dan Deskripsi	48
2.6 Perangkat Lunak (<i>Software</i>) yang digunakan	49
2.6.1 Java	49
2.6.2 NetBeans	56
2.6.3 Pengertian SQL	57
2.6.4 MySQL	58
2.6.5 XAMPP.....	59
2.7 Analisa Berorientasi Objek	61
2.7.1 <i>Activity</i> Diagram	61
2.7.2 <i>Use Case</i> Diagram	63
2.8 Perancangan Berorientasi Objek	65
BAB III PEMODELAN PROYEK	
3.1 <i>Project Execution Plan</i> (PEP).....	75
3.1.1 <i>Objective</i> Proyek	75
3.1.2 Identifikasi <i>Stakeholder</i>	76
3.1.3 Identifikasi <i>Deliverables</i>	76
3.1.4 Penjadwalan Proyek	78
3.1.5 RAB (Rencana Anggaran Biaya).....	86
3.1.6 Struktur Tim Proyek	89
BAB IV ANALISIS MASALAH DAN PERANCANGAN	
4.1 Analisis Masalah	94
4.2 Strategi Pemecahan Masalah	94
4.3 Analisa proses bisnis aplikasi yang sedang berjalan	95
4.3.1 <i>Activity</i> Diagram	96
4.3.2 Analisa Dokumen Keluaran	97
4.3.3 Analisa Dokumen Masukan	99
4.3.4 Identifikasi Kebutuhan	101
4.3.5 <i>Use Case</i> Diagram	102
4.3.6 <i>Use Case Description</i>	103
4.4 Perancangan Basis Data	106

4.4.1	ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	106
4.4.2	Transformasi ERD ke LRS (<i>Logical Record Structure</i>)	108
4.4.3	LRS (<i>Logical Record Structure</i>)	109
4.4.4	Spesifikasi Basis Data	110
4.4.5	Rancangan Masukan	114
4.4.6	Rancangan Keluaran	116
4.4.7	<i>Sequence Diagram</i>	117
4.4.8	<i>Class Diagram</i>	124
4.5	Rancangan Layar	124
4.6.1	Rancangan Layar Aplikasi <i>Server</i>	125
4.5.1.1	Rancangan Layar <i>Login</i>	125
4.5.1.2	Rancangan Layar <i>LogOff</i>	126
4.5.1.3	Rancangan Layar Menu Utama	126
4.5.1.4	Rancangan Layar Data Pelanggan	128
4.5.1.5	Rancangan Layar Tagihan Speedy	128
4.5.1.6	Rancangan Layar Tagihan Telepon	129
4.5.1.7	Rancangan Layar Kode Area	129
4.5.1.8	Rancangan Layar <i>Administrator</i>	130
4.5.1.9	Rancangan Layar <i>SMS Server</i>	130
4.5.1.10	Rancangan Layar Data <i>Inbox</i>	131
4.5.1.11	Rancangan Layar Data <i>Outbox</i>	131
4.5.1.12	Rancangan Layar <i>SMS Saran</i>	132
4.5.1.13	Rancangan Layar <i>SMS Broadcast</i>	132
4.6	<i>Flowchart</i> dan Algoritma	133
4.6.1	<i>Flowchart</i> dan Algoritma	133
4.6.1.1	<i>Flowchart</i> Sistem Kerja <i>SMS</i>	133
4.6.1.2	<i>Flowchart</i> Awal	134
4.6.1.3	<i>Flowchart</i> Menu <i>Login</i>	135
4.6.1.4	<i>Flowchart</i> Menu Utama	136
4.6.1.5	<i>Flowchart</i> Menu <i>Logoff</i>	137
4.6.1.6	<i>Flowchart</i> Tagihan Speedy	138

4.6.1.7	<i>Flowchart</i> Tagihan Telepon	139
4.6.1.8	<i>Flowchart</i> Data Pelanggan	140
4.6.1.9	<i>Flowchart</i> Kode Area	141
4.6.1.10	<i>Flowchart</i> General Manager	142
4.6.1.11	<i>Flowchart</i> Administrator	143
4.6.1.12	<i>Flowchart</i> SMS Server Broadcast	144
4.6.2	Algoritma	145
4.6.2.1	Algoritma Terima SMS	145
4.6.2.2	Algoritma Proses PDU Terima SMS	145
4.6.2.3	Algoritma Proses Konversi Dari 8 Bit ke 7 Bit	146
4.6.2.4	Algoritma Proses Data Permintaan SMS	146
4.6.2.5	Algoritma Kirim SMS	147
4.6.2.6	Algoritma Proses PDU Kirim SMS	147
4.6.2.7	Algoritma Proses Konversi Dari 7 Bit ke 8 Bit	148
4.6.2.8	Algoritma Menu Utama	149
4.6.2.9	Algoritma Proses <i>Login</i>	150
4.6.2.10	Algoritma Proses <i>Logoff</i>	151
4.6.2.11	Algoritma Tambah, Simpan, Ubah, Hapus Tagihan Speedy	151
4.6.2.12	Algoritma Tambah, Simpan, Ubah, Hapus Tagihan Telepon	152
4.6.2.13	Algoritma Tambah, Simpan, Ubah, Hapus Kode Area	153
4.6.2.14	Algoritma Tambah, Simpan, Ubah, Hapus Data Pelanggan	154
4.6.2.15	Algoritma Tambah, Simpan, Ubah, Hapus <i>Administrator</i>	155
4.6.2.16	Algoritma SMS Server Broadcast	156
4.7	Program Aplikasi	157
4.7.1	Analisa Aplikasi Usulan	157
4.7.2	Metode Kerja Usulan	157
4.8	Format SMS	160
BAB V IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		
5.1	Implementasi Aplikasi	162
5.1.1	Lingkungan Perangkat Lunak	162
5.1.2	Spesifikasi Perangkat Kerja Yang Digunakan	163

5.1.3	Cara Pengoperasian Aplikasi SMS Gateway	163
5.1.3.1	Tampilan <i>Form Login</i>	163
5.1.3.2	Tampilan Menu Utama	164
5.1.3.3	Tampilan Menu Utama <i>File</i>	165
5.1.3.4	Tampilan Menu Utama <i>Master</i>	166
5.1.3.5	Tampilan Menu Utama <i>SMS Server Broadcast</i>	167
5.1.3.6	Tampilan Menu Utama Informasi	168
5.1.3.7	Tampilan Layar Sub Menu Data Pelanggan	169
5.1.3.8	Tampilan Layar Sub Menu <i>General Manager</i>	169
5.1.3.9	Tampilan Layar Sub Menu Administrator	170
5.1.3.10	Tampilan Layar Sub Menu Tagihan	171
5.1.3.11	Tampilan Layar Sub Menu Kode Area	172
5.1.3.12	Tampilan Layar Sub Menu <i>SMS Server Administrator</i>	173
5.1.3.13	Tampilan <i>Form Data Broadcast</i>	174
5.2	Pengujian	174
5.2.1	Data Hasil Pengujian	175
5.2.1.1	REG	175
5.2.1.2	UNREG	176
5.2.1.3	TAGT	177
5.2.1.4	TAGS	178
5.2.1.5	KA	179
5.2.1.6	SARAN	180
5.2.1.7	UPDATE	181
5.2.1.8	HELP	182
5.2.1.9	BROADCAST	183
5.2.2	Analisa Hasil	183
5.2.3	Kesimpulan	184
5.2.4	Saran	185
	DAFTAR PUSTAKA	186
	LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.2 Koneksi Handphone dengan komputer melalui kabel data	9
Gambar 2.1 Langkah 1	15
Gambar 2.2 Langkah 2	16
Gambar 2.3 Langkah 3	16
Gambar 2.4 Langkah 4	17
Gambar 2.5 Pengecekan Kesiapan HP Menggunakan <i>HyperTerminal</i>	18
Gambar 2.6 Skema <i>Format</i> SMS PDU Pengirim	23
Gambar 2.7 Skema Format SMS PDU Penerima	28
Gambar 2.8 Arsitektur jaringan GSM dengan tambahan SMS Center	37
Gambar 2.9 Skenario SMS MO (<i>Mobile Originating</i>)	39
Gambar 2.10 Skenario SMS MT (<i>Mobile Terminating</i>)	40
Gambar 2.11 Mekanisme Pengiriman SMS (<i>Store and Forward</i>)	41
Gambar 2.12 Mekanisme intra-operator SMS	42
Gambar 2.13 Mekanisme inter-operator SMS	42
Gambar 2.14 Proses enkripsi dan deskripsi	48
Gambar 2.15 Keterhubungan antar J2ME dan J2SE 11	52
Gambar 3.1 WBS proyek aplikasi layanan pelanggan jasa telekomunikasi berbasis SMS gateway pada Plasa Telkom Pangkalpinang	81
Gambar 3.2 Penjadwalan proyek aplikasi layanan pelanggan jasa telekomunikasi berbasis SMS gateway pada Plasa Telkom Pangkalpinang dalam bentuk microsoft project	85
Gambar 3.3 Struktur tim proyek aplikasi layanan pelanggan	90
Gambar 4.1 Activity Diagram Info Tagihan Speedy	96
Gambar 4.2 Activity Diagram Info Tagihan Telepon	96
Gambar 4.3 Activity Diagram Info Kode Area	97
Gambar 4.4 Use Case Diagram Pelanggan Plasa Telkom	102
Gambar 4.5 Use Case Diagram Admin Plasa Telkom	102
Gambar 4.6 Rancangan ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	107

Gambar 4.7 Rancangan Transformasi ERD ke LRS (<i>Logical Record Structure</i>)	109
Gambar 4.9 Sequence Diagram Login	117
Gambar 4.10 Sequence Diagram Admin	118
Gambar 4.11 Sequence Diagram Input Data Pelanggan	119
Gambar 4.12 Sequence Diagram Input Tagihan Speedy	120
Gambar 4.13 Sequence Diagram Input Tagihan Telepon	121
Gambar 4.14 Sequence Diagram Input Kode Area	122
Gambar 4.15 Sequence Diagram SMS Server	123
Gambar 4.16 <i>Class Diagram</i>	124
Gambar 4.17 Rancangan Layar <i>Login</i>	125
Gambar 4.18 Rancangan Layar <i>Logoff</i>	126
Gambar 4.19 Rancangan Layar Menu <i>File</i>	126
Gambar 4.20 Rancangan Layar Menu <i>Master</i>	127
Gambar 4.21 Rancangan Layar Menu <i>SMS Server Broadcast</i>	127
Gambar 4.22 Rancangan Layar Menu Informasi	127
Gambar 4.23 Rancangan Layar Data Pelanggan	128
Gambar 4.24 Rancangan Layar Tagihan Speedy	128
Gambar 4.25 Rancangan Layar Tagihan Telepon	129
Gambar 4.26 Rancangan Layar Kode Area	129
Gambar 4.27 Rancangan Layar <i>Administrator</i>	130
Gambar 4.28 Rancangan Layar <i>SMS Server</i>	130
Gambar 4.29 Rancangan Layar Data <i>Inbox</i>	131
Gambar 4.30 Rancangan Layar Data <i>Outbox</i>	131
Gambar 4.31 Rancangan Layar SMS Saran	132
Gambar 4.32 Rancangan Layar <i>SMS Broadcast</i>	132
Gambar 4.33 <i>Flowchart</i> Sistem Kerja SMS	133
Gambar 4.34 <i>Flowchart</i> Awal	134
Gambar 4.35 <i>Flowchart</i> Menu <i>Login</i>	135
Gambar 4.36 <i>Flowchart</i> Menu Utama	136
Gambar 4.37 <i>Flowchart</i> Aplikasi <i>Logoff</i>	137

Gambar 4.38 <i>Flowchart</i> Tagihan Speedy	138
Gambar 4.39 <i>Flowchart</i> Tagihan Telepon	139
Gambar 4.40 <i>Flowchart</i> Data Pelanggan	140
Gambar 4.41 <i>Flowchart</i> Kode Area	141
Gambar 4.42 <i>Flowchart</i> <i>General Manager</i>	142
Gambar 4.43 <i>Flowchart</i> <i>Administrator</i>	143
Gambar 4.44 <i>Flowchart</i> <i>SMS Server Broadcast</i>	144
Gambar 4.45 Skema <i>request</i> dan <i>reply</i> SMS	158
Gambar 4.46 Skema Arsitektur <i>SMS Gateway</i>	159
Gambar 4.47 Skema pengiriman <i>Broadcast</i> SMS	160
Gambar 5.1 Tampilan <i>Form Login</i>	164
Gambar 5.2 Tampilan Menu Utama	164
Gambar 5.3 Tampilan Menu <i>File</i>	165
Gambar 5.4 Tampilan Menu Utama <i>File Master</i>	166
Gambar 5.5 Tampilan Menu Utama <i>SMS Server Broadcast</i>	167
Gambar 5.6 Tampilan Menu Utama Informasi	168
Gambar 5.7 Tampilan Layar Sub Menu Data Pelanggan	169
Gambar 5.8 Tampilan Layar Sub Menu Data <i>General Manager</i>	170
Gambar 5.9 Tampilan Layar Sub Menu <i>Administrator</i>	170
Gambar 5.10 Tampilan Layar Sub-Sub Menu Tagihan Speedy	171
Gambar 5.11 Tampilan Layar Sub-Sub Menu Tagihan Telepon	171
Gambar 5.12 Tampilan Layar Sub Menu Kode Area	172
Gambar 5.13 Tampilan Layar Sub Menu <i>SMS Server Broadcast</i>	173
Gambar 5.14 Tampilan Layar Sub Menu Data <i>Broadcast</i>	174
Gambar 5.15 Tampilan SMS Registrasi Beserta Balasan	175
Gambar 5.16 Tampilan SMS Unreg Beserta Balasan	176
Gambar 5.17 Tampilan SMS Tagihan Telepon Beserta Balasan	177
Gambar 5.18 Tampilan SMS Tagihan Speedy Beserta Balasan	178
Gambar 5.19 Tampilan SMS Kode Area Beserta Balasan	179
Gambar 5.20 Tampilan SMS Saran Beserta Balasan	180
Gambar 5.21 Tampilan SMS Update Beserta Balasan	181

Gambar 5.22 Tampilan SMS Help Beserta Balasan	182
Gambar 5.23 Tampilan SMS Broadcast	183




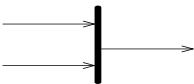
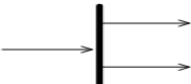

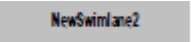
DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tabel AT Command	17
Tabel 2.2 Daftar SMSC	21
Tabel 2.3 <i>Service Center Address</i>	24
Tabel 2.4 PDU <i>Type</i>	24
Tabel 2.5 <i>Destination Address</i>	26
Tabel 2.6 <i>Validity Period</i>	27
Tabel 2.7 <i>User Data</i>	27
Tabel 2.8 <i>Service Center Address-2</i>	29
Tabel 2.9 PDU <i>Type-2</i>	29
Tabel 2.10 <i>Originator Address</i>	30
Tabel 2.11 Penentuan <i>Message Class</i>	31
Tabel 2.12 <i>Service Center Time Stamp</i>	32
Tabel 2.13 <i>User Data-2</i>	32
Tabel 2.14 Kode ASCII.....	33
Tabel 2.15 Tabel <i>Default Alphabet 7 bit (septet)</i>	34
Tabel 2.16 Perbandingan antara CLDC dengan CDC	53
Tabel 2.17 Komponen ERD	66
Tabel 2.18 Komponen <i>Class diagram</i>	68
Tabel 2.19 Simbol <i>Class diagram</i>	69
Tabel 2.20 Simbol <i>FlowChart</i>	73
Tabel 3.1 Tabel <i>miliestone</i> dari WBS	82
Tabel 3.2 RAB proyek aplikasi layanan pelanggan	86
Tabel 3.3 Rincian Job Dest proyek aplikasi layanan pelanggan	90
Tabel 4.1 Spesifikasi Tabel Pelanggan	110
Tabel 4.2 Spesifikasi Tabel tagihan speedy	110
Tabel 4.3 Spesifikasi Tabel tagihan telepon	111
Tabel 4.4 Spesifikasi Tabel kode area	111

Tabel 4.5	Spesifikasi Tabel <i>Administrator</i>	112
Tabel 4.6	Spesifikasi tabel kirim	112
Tabel 4.7	Spesifikasi tabel <i>General manager</i>	113
Tabel 4.8	Spesifikasi Tabel terima	113
Tabel 4.9	Spesifikasi Tabel saran	114
Tabel 4.10	Format SMS	160

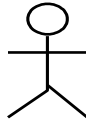
DAFTAR SIMBOL

1. Activity Diagram

- | | | | |
|---|------------------------|---|---|
| a | <i>Start point</i> |  | Permulaan dari sebuah sistem yang akan dikerjakan, biasanya terletak pada pojok kiri atas |
| b | <i>End point</i> |  | Hubungan antar obyek yang saling membutuhkan. Hubungan ini bisa satu arah atau lebih |
| c | <i>Activity state</i> |  | Menggambarkan Sebuah proses bisnis |
| d | <i>Join</i> |  | Penggabungan |
| e | <i>Fork</i> |  | Pencabangan |
| f | <i>Decision Points</i> |  | Hubungan transisi sebuah garis dari atau ke <i>decision point</i> |
| g | <i>Swimline</i> |  | Sebuah cara untuk mengelompokkan <i>Activity</i> berdasarkan <i>actor</i> |

2. Use Case Diagram

a *Actor*



Menggambarkan orang, sistem atau external entitas / *stakeholder* yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem

b *Use Case*



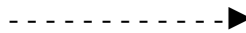
Dinotasikan dengan simbol (horizontal ellipse).

c *Association*



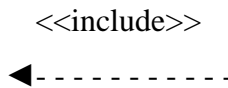
Abstraksi dari penghubung antara aktor dan *use case*

d *Generalisasi*



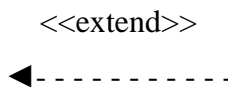
Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dalam *use case*

e *Include*



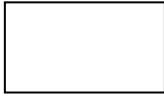
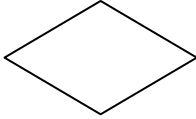
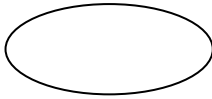

Menunjukkan bahwa suatu *use case* seluruhnya merupakan fungsionalitas dari *use case* lainnya

f *Extend*

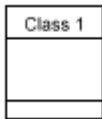



Menunjukkan suatu *use case* merupakan tambahan fungsioanal dari *use case* lainnya jika suatu kondisi terpenuhi

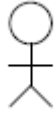






3. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

- a Entitas  Entitas, adalah suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai.
- b Relasi  Relasi, menunjukkan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berbeda.
- c Atribut  Atribut, berfungsi mendeskripsikan karakter entitas (atribut yang berfungsi sebagai key diberi garis bawah).
- d Garis  Garis, sebagai penghubung antara relasi dengan entitas, relasi dan entitas dengan atribut.

4. *Class Diagram*

- a Class  Penggambaran dari class name, atribut atau property atau data dan method atau function atau behavior
- b Association  Menggambarkan hubungan antar obyek yang saling membutuhkan. Hubungan ini bisa satu arah atau lebih dari satu arah

5. *Sequence Diagram*

a	Actor		Menggambarkan orang yang sedang berinteraksi dengan sistem
b	Entity Class		Menggambarkan hubungan kegiatan yang akan dilakukan
c	Boundary Class		Menggambaran sebuah penggambaran dari form
d	Control Class		Menggambarkan penghubung antara boundary dengan table
e	A focus Of Control & A life line		Menggambarkan tempat mulai dan berakhirnya sebuah message
f	A message A Message()		Menggambarkan Pengiriman Pesan
g	Loop		Menggambarkan perulangan dalam sequence