

**APLIKASI PENINGKATAN KUALITAS PELAYANAN
PESERTA BPJS KETENAGAKERJAAN
BERBASIS SMS GATEWAY
DI BANGKA BELITUNG**

SKRIPSI



**SITI NURLAILA
1011500140**

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



LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1011500140

Nama : Siti Nurlaila

Judul Skripsi : **APLIKASI PENINGKATAN KUALITAS PELAYANAN
PESERTA BPJS KETENAGAKERJAAN
BERBASIS SMS GATEWAY DI BANGKA BELITUNG**

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

Pangkalpinang, 27 Juni 2014



(Siti Nurlaila)

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

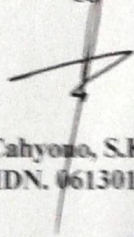
**APLIKASI PENINGKATAN KUALITAS PELAYANAN
PESERTA BPJS KETENAGAKERJAAN BERBASIS SMS GATEWAY
DI BANGKA BELITUNG**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Siti Nurlaila
1011500140

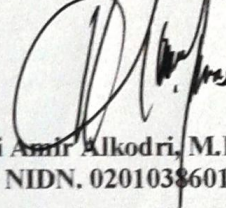
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 14 Juli 2014

Anggota



Tri Ari Cahyono, S.Kom, M.Kom
NIDN. 0613018201

Dosen Pembimbing



Ari Amir Alkodri, M.Kom
NIDN. 0201038601

Ketua



Sujono, M.Kom
NIDN. 0211037702

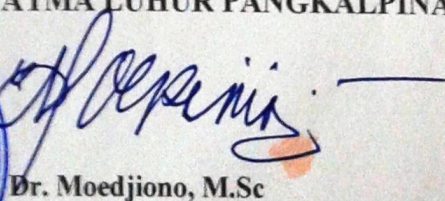
Kaprodi Teknik Informatika



Sujono, M.Kom
NIDN. 0211037702

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
tanggal 14 Juli 2014

KETUA STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG



Dr. Moedjiono, M.Sc

LEMBAR PERSEMBAHAN

Pang 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 kukasih dan kusayangi :

My Beloved Mommy and Daddy

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 Do'a terbaik dan dukungan, serta 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 karna 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,

"You are become my greatest inspiration and my everything"

Terima Kasih Ibu.... Terima Kasih Ayah...

My Brother's and Sister

Untuk kakak-kakak dan adik-adikku, tiada yang paling mengharukan saat kumpul bersama kalian, walaupun sering bertengkar tapi hal itu selalu menjadi warna-warni 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 ku akan selalu berusaha menjadi yang terbaik untuk keluarga kita. I Love You All...

My Best friend's

Buat sahabat-sahabatku "Dewi Susan, Vicky Sofyadi, M.Chandra.K, Alfajri Septianriandi, Bang Khairuliza, Bang M. Akis, Anton Saputra" terima kasih atas bantuan, doa, nasehat, hiburan, traktiran, ojekkan dan semangat yang kalian berikan selama aku kuliah, aku tak akan melupakan semua yang telah kalian berikan selama ini. Buat anak-anak markas " Mara-mere : Bang Khairuliza, Dewi Susan, Sheren Yuliana, Irwan Rudianto, David Alexander, Irwan Prayudi, Yudi Rudini,

Robiansyah, Tedi " terima kasih atas bantuan kalian, semangat kalian dan candaan kalian, aku akan selalu ingat moment-moment kebersamaan kita. Semoga keakraban di antara kita dan teman-teman seperjuangan IT STMIK Atma Luhur Angkatan 2010 tetap hidup dan terjaga selalu.

Dosen Pembimbing Tugas Akhirku

Bapak Ari Amir Alkodri, M.Kom selaku dosen pembimbing tugas akhir saya, terima kasih banyak bapak, saya sudah dibantu selama ini, sudah dinasehati, sudah diajari, saya tidak akan lupa atas bantuan dan kesabaran bapak selama membimbing saya.

Terima kasih banyak Pak Ari, bapak dosen yang menginspirasi skripsi saya.

Seluruh Dosen Pengajar di Kampus Atma Luhur

Bapak R. Burham Isnanto dan Bapak Ellya Helmud selaku dosen yang telah membantu dan support dalam proses pembuatan tugas akhir ini, terima kasih banyak bapak. Seluruh dosen pengajar Atma Luhur terima kasih banyak untuk semua ilmu, didikan dan pengalaman yang sangat berarti yang telah bapak dan ibu dosen berikan kepada kami.

Staf Akademik Atma Luhur

Bapak dan Ibu semua staf akademik Atma Luhur, terima kasih banyak atas semua bantuan kalian.

Pimpinan dan Karyawan/ti BPJS Ketenagakerjaan Babel

Terima kasih kepada Pimpinan BPJS Ketenagakerjaan Babel Bapak Drs. Harmunanto, M.Si yang telah memberikan izin riset skripsi di perusahaan yang beliau pimpin. Terima kasih Ibu Elfida dan Karyawan/ti BPJS Ketenagakerjaan yang telah mendukung penyelesaian laporan skripsi saya.

Serta semua pihak yang sudah membantu selama penyelesaian Tugas Akhir ini

Motto :

"Success is not a final and failure is not an initial, Think big and act now, Do your best at any moment that you have : Sukses bukanlah sebuah akhir dan kegagalan bukanlah sebuah awal, Berpikirlah besar dan bertindaklah sekarang, Lakukan yang terbaik pada setiap saat yang kamu miliki "

Best regards,

S. NURLAILA "CAHAYA" ^_^

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 Pangkalpinang.

Dengan segala keterbatasan, penulis juga menyadari 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 kerja praktek penulis sampai berhasil.
6. Bapak Ellya Helmud, M.Kom selaku Dosen yang memberi masukan dalam proses pembuatan skripsi ini
7. Bapak Drs. Harmunanto, M.Si selaku Kepala Kantor Cabang BPJS Ketenagakerjaan Bangka Belitung yang telah memberikan izin riset skripsi di perusahaan yang beliau pimpin.
8. Karyawan dan karyawan BPJS Ketenagakerjaan Bangka Belitung yang telah mendukung penyelesaian laporan skripsi ini.
9. Orang tua dan saudara - saudara penulis yang selalu memberikan do'a dan semangat tanpa letih.
10. Dewi Susan seorang sahabat yang selalu membantu dalam suka dan duka pembuatan skripsi ini.

11. Khairuliza, Irvan Rudianto, Yudhi Rudini, Tedi, David Alexander, Irwan Prayudi, Sheren, Robiansyah, mahasiswa dan mahasiswi STMIK Atma Luhur yang telah memberikan support dalam menyelesaikan laporan skripsi ini.

Semoga segala kebaikan dan pertolongan semua pihak diberikan keberkahan oleh Allah SWT, Aamiin Ya Robbalalamin. Penulis menyadari bahwa laporan 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 laporan skripsi ini. Penulis berharap laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan.

Pangkalpinang. Juni 2014

Penulis

ABSTRAKSI

Teknologi informasi dan komunikasi berkembang pesat dalam kehidupan ditandai dengan kemudahan dan kecepatan aliran informasi dari satu komunitas ke yang lainnya. Salah satu layanan komunikasi tersebut seperti SMS (*Short Message Service*) yang memiliki sebuah konsep pengiriman informasi berbasis *text* dan mempunyai beberapa keuntungan diantaranya adalah kemudahan dalam penggunaannya serta biaya yang murah, hal ini juga yang menjadikan SMS sebagai media penyampaian informasi. Dengan pertimbangan tersebut dibuatlah suatu aplikasi peningkatan kualitas pelayanan peserta BPJS Ketenagakerjaan berbasis SMS *gateway* di Bangka Belitung yang bertujuan untuk memberikan kemudahan dalam mengakses informasi *update* dengan mudah, murah dan cepat.

Metode penelitian yang digunakan adalah pengumpulan data antara lain *interview*, *observation*, studi kepustakaan, analisa sistem yang sedang berjalan, perancangan sistem, *coding*, *compiler*, *testing* dan implementasi program.

Dengan aplikasi ini peserta BPJS Ketenagakerjaan dengan mudah menggunakan jasa telekomunikasi untuk *me-request* dan mengetahui informasi mengenai saldo JHT, proses klaim JHT, status pembayaran kepesertaan sehingga akan lebih mudah dan cepat dalam mendapatkan dan menyampaikan informasi kapanpun dan dimanapun selagi masih terhubung dengan jaringan seluler maka peserta tidak perlu mendatangi kantor BPJS Ketenagakerjaan. Aplikasi ini merupakan sarana komunikasi yang menjembatani peserta dengan BPJS Ketenagakerjaan.

Kata kunci: SMS, aplikasi, informasi, BPJS Ketenagakerjaan

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAKSI	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR SIMBOL	xx
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	10
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Teknologi Informasi dan Komunikasi	12
2.2 Perkembangan Telepon Seluler	12
2.3 <i>Short Message Service</i> (SMS)	13
2.3.1 Definisi SMS	15
2.3.2 Karakteristik SMS	38
2.3.3 Keunggulan SMS	39
2.3.4 Keterbatasan SMS	39
2.3.5 Arsitektur Jaringan SMS	40
2.3.6 Mekanisme Kerja SMS	45
2.3.7 Layanan Aplikasi SMS	48
2.4 <i>Base Tranceiver Station</i> (BTS)	49

2.5 Kriptografi	51
2.5.1 Pengertian Enkripsi dan Deskripsi	52
2.5.2 Kategori dari Enkripsi	53
2.5.3 Kelebihan dari Enkripsi	53
2.5.4 Model - model Enkripsi	53
2.6 Perangkat Lunak (<i>Software</i>) yang digunakan	54
2.6.1 Java	54
2.6.2 NetBeans	60
2.6.3 Pengertian SQL	61
2.6.4 MySQL	63
2.6.5 XAMPP	64
2.7 Tahapan Pengembangan	65
2.8 Analisa Sistem	66
2.8.1 <i>Activity</i> Diagram	67
2.8.2 Analisa Dokumen Keluaran	69
2.8.3 Analisa Dokumen Masukan	70
2.8.4 <i>Use Case</i> Diagram	70
2.8.5 Deskripsi <i>Use Case</i>	72
2.9 Perancangan Sistem	72
BAB III PEMODELAN PROYEK	
3.1 <i>Project Execution Plan</i> (PEP).....	84
3.1.1 <i>Objective</i> Proyek	84
3.1.2 Identifikasi <i>Stakeholder</i>	85
3.1.3 Identifikasi <i>Deliverables</i>	85
3.1.4 Penjadwalan Proyek	87
3.1.5 RAB (Rencana Anggaran Biaya).....	92
3.1.6 Struktur Tim Proyek	95
BAB IV ANALISIS MASALAH DAN PERANCANGAN	
4.1 Analisis Masalah	97
4.2 Strategi Pemecahan Masalah	98
4.3 Analisa Masalah Sistem yang Berjalan	98

4.3.1	Analisis Proses Bisnis Sistem Berjalan	98
4.3.2	Analisa Proses / <i>Activity Diagram</i>	100
4.3.3	Analisa Dokumen Keluaran	102
4.3.4	Analisa Dokumen Masukan	103
4.3.5	Identifikasi Dokumen Kebutuhan	104
4.4	<i>Use Case Diagram</i>	106
4.5	Deskripsi <i>Use Case</i>	107
4.6	Perancangan Sistem	110
4.6.1	ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	111
4.6.2	Transformasi ERD ke LRS (<i>Logical Record Structure</i>)	112
4.6.3	LRS (<i>Logical Record Structure</i>)	113
4.6.4	Spesifikasi Basis Data	113
4.6.5	Rancangan Masukan	118
4.6.6	Rancangan Keluaran	119
4.6.7	<i>Sequence Diagram</i>	122
4.6.8	<i>Class Diagram</i>	129
4.6.9	Rancangan Layar	129
a.	Rancangan Layar <i>Login</i>	130
b.	Rancangan Layar Menu Utama	130
c.	Rancangan Layar <i>LogOut</i>	132
d.	Rancangan Layar Data Peserta	133
e.	Rancangan Layar Form Saldo JHT	134
f.	Rancangan Layar Form Klaim JHT	134
g.	Rancangan Layar Form Status Pembayaran	135
h.	Rancangan Layar Administrator	135
i.	Rancangan Layar SMS <i>Server</i>	136
j.	Rancangan Layar Data <i>Inbox</i>	137
k.	Rancangan Layar Data <i>Outbox</i>	137
l.	Rancangan Layar SMS Saran	138
m.	Rancangan Layar SMS <i>Broadcast</i>	138

4.6.10	<i>Flowchart dan Algoritma</i>	139
a.	<i>Flowchart</i>	139
	1) <i>Flowchart Sistem Kerja SMS</i>	140
	2) <i>Flowchart Awal</i>	141
	3) <i>Flowchart Menu Login</i>	142
	4) <i>Flowchart Menu Utama</i>	143
	5) <i>Flowchart Aplikasi Logout</i>	144
	6) <i>Flowchart Check Saldo JHT</i>	145
	7) <i>Flowchart Klaim JHT</i>	146
	8) <i>Flowchart Status Pembayaran</i>	147
	9) <i>Flowchart Peserta BPJS TK</i>	148
	10) <i>Flowchart Pimpinan BPJS TK</i>	149
	11) <i>Flowchart Administrator</i>	150
	12) <i>Flowchart SMS Server Broadcast</i>	151
b.	<i>Algoritma</i>	152
	1) <i>Algoritma Terima SMS</i>	152
	2) <i>Algoritma Proses PDU Terima SMS</i>	152
	3) <i>Algoritma Proses Konversi Dari 8 Bit ke 7 Bit</i>	153
	4) <i>Algoritma Proses Data Permintaan SMS</i>	153
	5) <i>Algoritma PDU Kirim SMS</i>	154
	6) <i>Algoritma Proses PDU Kirim SMS</i>	154
	7) <i>Algoritma Proses Konversi Dari 7 Bit ke 8 Bit</i>	155
	8) <i>Algoritma Menu Utama</i>	156
	9) <i>Algoritma Proses Login</i>	157
	10) <i>Algoritma Proses Logout</i>	157
	11) <i>Algoritma Add, Save, Edit, Delete Check Saldo JHT</i>	158
	12) <i>Algoritma Add, Save, Edit, Delete Klaim JHT</i>	159
	13) <i>Algoritma Add, Save, Edit, Delete Status Pembayaran</i>	160
	14) <i>Algoritma Add, Save, Edit, Delete Data Peserta BPJS TK</i>	161
	15) <i>Algoritma Add, Save, Edit, Delete Administrator</i>	162
	16) <i>Algoritma SMS Server Broadcast</i>	163

4.7	Analisa Aplikasi Usulan	164
4.8	Metode Kerja Usulan	164
4.9	Format SMS	167
BAB V IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		
5.1	Implementasi Aplikasi	169
5.1.1	Lingkungan Perangkat Lunak	169
5.1.2	Spesifikasi Perangkat Keras yang Digunakan	170
5.1.3	Cara Pengoperasian Aplikasi SMS Gateway	170
5.1.3.1	Tampilan <i>Form Login</i>	170
5.1.3.2	Tampilan Menu Utama	171
5.1.3.3	Tampilan Menu Utama <i>File</i>	172
5.1.3.4	Tampilan Menu Utama <i>Master BPJS TK</i>	173
5.1.3.5	Tampilan Menu Utama <i>SMS Server Broadcast</i>	173
5.1.3.6	Tampilan Menu Utama <i>Information</i>	174
5.1.3.7	Tampilan Layar Sub Menu Data Peserta	174
5.1.3.8	Tampilan Layar Sub Menu Pimpinan BPJS TK BABEL	175
5.1.3.9	Tampilan Layar Sub Menu Administrator	176
5.1.3.10	Tampilan Layar Sub Menu <i>Check Saldo JHT</i>	176
5.1.3.11	Tampilan Layar Sub Menu Klaim JHT	177
5.1.3.12	Tampilan Layar Sub Menu Status Pembayaran	178
5.1.3.13	Tampilan Layar Sub Menu <i>SMS Server Broadcast</i>	179
5.1.3.14	Tampilan <i>Form Data Broadcast</i>	180
5.1.3.15	Tampilan Sub Menu <i>About</i>	181
5.2	Pengujian	181
5.2.1	Data Hasil Pengujian	181
5.2.1.1	<i>REG</i>	182
5.2.1.2	<i>UNREG</i>	182
5.2.1.3	<i>SJHT</i>	183
5.2.1.4	<i>KJHT</i>	184
5.2.1.5	<i>ISP</i>	185
5.2.1.6	<i>SARAN</i>	186

5.2.1.7	<i>UPDATE</i>	187
5.2.1.8	<i>HELP</i>	188
5.2.1.9	<i>BROADCAST</i>	189
5.2.2	Analisa Hasil	189
5.3	Pengujian <i>Blackbox</i>	190
5.4	Kesimpulan	192
5.5	Saran	192

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 OOSE <i>Development Lifecycle</i>	6
Gambar 1.2 Koneksi Handphone dengan komputer melalui kabel data	10
Gambar 2.1 Langkah 1	16
Gambar 2.2 Langkah 2	17
Gambar 2.3 Langkah 3	17
Gambar 2.4 Langkah 4	18
Gambar 2.5 Pengecekan Kesiapan HP Menggunakan <i>HyperTerminal</i>	20
Gambar 2.6 Skema <i>Format</i> SMS PDU Pengirim	25
Gambar 2.7 Skema Format SMS PDU Penerima	30
Gambar 2.8 Arsitektur jaringan GSM dengan tambahan SMS Center	41
Gambar 2.9 Skenario SMS MO (<i>Mobile Originating</i>)	43
Gambar 2.10 Skenario SMS MT (<i>Mobile Terminating</i>)	44
Gambar 2.11 Mekanisme Pengiriman SMS (<i>Store and Forward</i>)	45
Gambar 2.12 Mekanisme intra-operator SMS	46
Gambar 2.13 Mekanisme inter-operator SMS	47
Gambar 2.14 Keterhubungan antar J2ME dan J2SE 11	56
Gambar 2.15 OOSE <i>Development Lifecycle</i>	66
Gambar 2.16 Simbol <i>Start Point</i>	67
Gambar 2.17 Simbol <i>End Point</i>	67
Gambar 2.18 Simbol <i>Activity State</i>	68
Gambar 2.19 Simbol <i>Black Hole Activities</i>	68
Gambar 2.20 Simbol <i>Miracle Activities</i>	68
Gambar 2.21 Simbol <i>Fork</i>	69
Gambar 2.22 Simbol <i>Fork Decision Point</i>	69
Gambar 2.23 Simbol <i>Join</i> (Penggabungan)	69
Gambar 2.24 Simbol <i>Use Case</i>	70
Gambar 2.25 Simbol <i>Actor</i>	70
Gambar 2.26 Simbol <i>Assocetion</i>	71

Gambar 2.27 Simbol <i>Generalisasi</i>	71
Gambar 2.28 Simbol <i>Include</i>	71
Gambar 2.29 Simbol <i>Extend</i>	71
Gambar 2.30 Simbol <i>Class Diagram</i>	77
Gambar 2.31 Simbol <i>Actor</i>	78
Gambar 2.32 Simbol <i>Boudary</i>	78
Gambar 2.33 Simbol <i>Control</i>	78
Gambar 2.34 Simbol <i>Entity</i>	79
Gambar 2.35 Simbol <i>Object Message</i>	79
Gambar 2.36 Simbol <i>Message to Self</i>	79
Gambar 2.37 Simbol <i>Return Message</i>	80
Gambar 2.38 Simbol <i>Lifeline</i>	80
Gambar 2.39 Pola <i>Flowchart</i>	81
Gambar 2.40 Koneksi Handphone dengan komputer melalui kabel data	83
Gambar 3.1 <i>Work Breakdown Structure</i>	89
Gambar 3.2 <i>Gant Chart</i> Jadwal Pembangunan Proyek	91
Gambar 3.3 Struktur Tim Proyek	96
Gambar 4.1 Media Informasi Pelayanan BPJS TK	97
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Informasi Saldo JHT	100
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Pelayanan Klaim JHT	101
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Informasi Status Pembayaran	101
Gambar 4.5 <i>Use Case Diagram</i> Peserta BPJS Ketenagakerjaan	106
Gambar 4.6 <i>Use Case Diagram</i> Admin BPJS Ketenagakerjaan	107
Gambar 4.7 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	111
Gambar 4.8 Rancangan Transformasi ERD ke <i>Logical Record Structure</i> (LRS)	112
Gambar 4.9 <i>Logical Record Structure</i> (LRS)	113
Gambar 4.10 <i>Sequence Diagram</i> Login	122
Gambar 4.11 <i>Sequence Diagram</i> Admin	123
Gambar 4.12 <i>Sequence Diagram</i> Input Data Saldo JHT	124
Gambar 4.13 <i>Sequence Diagram</i> Input Data Klaim JHT	125

Gambar 4.14 <i>Sequence Diagram</i> Status Pembayaran	126
Gambar 4.15 <i>Sequence Diagram</i> Input Data Peserta	127
Gambar 4.16 <i>Sequence Diagram</i> SMS Server	128
Gambar 4.17 <i>Class Diagram</i>	129
Gambar 4.18 Rancangan Layar <i>Login</i>	130
Gambar 4.19 Rancangan Layar Menu <i>File</i>	131
Gambar 4.20 Rancangan Layar Menu <i>Master</i>	131
Gambar 4.21 Rancangan Layar Menu SMS Server	132
Gambar 4.22 Rancangan Layar Menu <i>Information</i>	132
Gambar 4.23 Rancangan Layar <i>Logout</i>	133
Gambar 4.24 Rancangan Layar Data Peserta BPJS TK	133
Gambar 4.25 Rancangan Layar Saldo JHT	134
Gambar 4.26 Rancangan Layar Klaim JHT	134
Gambar 4.27 Rancangan Layar Status Pembayaran Iuran Peserta	135
Gambar 4.28 Rancangan Layar <i>Administrator</i>	136
Gambar 4.29 Rancangan Layar SMS Server	136
Gambar 4.30 Rancangan Layar Data <i>Inbox</i>	137
Gambar 4.31 Rancangan Layar Data <i>Outbox</i>	137
Gambar 4.32 Rancangan Layar SMS Saran	138
Gambar 4.33 Rancangan Layar SMS Server <i>Broadcast</i>	139
Gambar 4.34 <i>Flowchart</i> Sistem Kerja SMS	140
Gambar 4.35 <i>Flowchart</i> Awal	141
Gambar 4.36 <i>Flowchart</i> Menu <i>Login</i>	142
Gambar 4.37 <i>Flowchart</i> Menu Utama	143
Gambar 4.38 <i>Flowchart</i> Aplikasi <i>Logout</i>	144
Gambar 4.39 <i>Flowchart</i> Check Saldo JHT	145
Gambar 4.40 <i>Flowchart</i> Klaim JHT	146
Gambar 4.41 <i>Flowchart</i> Status Pembayaran	147
Gambar 4.42 <i>Flowchart</i> Peserta BPJS TK	148
Gambar 4.43 <i>Flowchart</i> Pimpinan BPJS TK	149
Gambar 4.44 <i>Flowchart</i> <i>Administrator</i>	150

Gambar 4.45 <i>Flowchart SMS Server Broadcast</i>	151
Gambar 4.46 Skema <i>request</i> dan <i>reply</i> SMS	165
Gambar 4.47 Skema Arsitektur <i>SMS Gateway</i>	166
Gambar 4.48 Skema pengiriman <i>Broadcast SMS</i>	167
Gambar 5.1 Tampilan <i>Form Login</i>	171
Gambar 5.2 Tampilan Menu Utama	172
Gambar 5.3 Tampilan Menu <i>File</i>	172
Gambar 5.4 Tampilan Menu Utama <i>File Master</i>	173
Gambar 5.5 Tampilan Menu Utama <i>SMS Server Broadcast</i>	173
Gambar 5.6 Tampilan Menu Utama <i>Information</i>	174
Gambar 5.7 Tampilan Layar Sub Menu Data Peserta	175
Gambar 5.8 Tampilan Layar Sub Menu Data Pimpinan BPJSTK BABEL	175
Gambar 5.9 Tampilan Layar Sub Menu <i>Administrator</i>	176
Gambar 5.10 Tampilan Layar Sub Menu <i>Check Saldo JHT</i>	177
Gambar 5.11 Tampilan Layar Sub Menu <i>Klaim JHT</i>	178
Gambar 5.12 Tampilan Layar Sub Menu Status Pembayaran	179
Gambar 5.13 Tampilan Layar Sub Menu <i>SMS Server Broadcast</i>	180
Gambar 5.14 Tampilan Layar Sub Menu Data <i>Broadcast</i>	180
Gambar 5.15 Tampilan Layar Sub Menu <i>About</i>	181
Gambar 5.16 Tampilan <i>Request</i> dan <i>Reply</i> SMS REG	182
Gambar 5.17 Tampilan <i>Request</i> dan <i>Reply</i> SMS UNREG	183
Gambar 5.18 Tampilan <i>Request</i> dan <i>Reply</i> SMS SJHT	183
Gambar 5.19 Tampilan <i>Request</i> dan <i>Reply</i> SMS KJHT	184
Gambar 5.20 Tampilan <i>Request</i> dan <i>Reply</i> SMS ISP	185
Gambar 5.21 Tampilan <i>Request</i> dan <i>Reply</i> SMS SARAN	186
Gambar 5.22 Tampilan <i>Request</i> dan <i>Reply</i> SMS UPDATE	187
Gambar 5.23 Tampilan <i>Request</i> dan <i>Reply</i> SMS HELP	188
Gambar 5.24 Tampilan <i>SMS Broadcast</i>	189




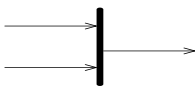
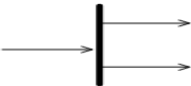

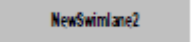
DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tabel AT Command	18
Tabel 2.2 Daftar SMSC	23
Tabel 2.3 <i>Service Center Address</i>	25
Tabel 2.4 <i>PDU Type</i>	26
Tabel 2.5 <i>Destination Address</i>	27
Tabel 2.6 <i>Validity Period</i>	28
Tabel 2.7 Cara Perhitungan VP ke <i>Octet</i>	28
Tabel 2.8 Cara Perhitungan UDL ke <i>Octet</i>	29
Tabel 2.9 <i>User Data</i>	29
Tabel 2.10 <i>Service Center Address-2</i>	31
Tabel 2.11 <i>PDU Type-2</i>	31
Tabel 2.12 <i>Originator Address</i>	32
Tabel 2.13 Penentuan <i>Message Class</i>	33
Tabel 2.14 <i>Service Center Time Stamp</i>	34
Tabel 2.15 Cara Perhitungan UDL ke <i>Octet</i>	34
Tabel 2.16 <i>User Data-2</i>	35
Tabel 2.17 Kode ASCII.....	36
Tabel 2.18 Tabel <i>Default Alphabet 7 bit (septet)</i>	37
Tabel 2.19 <i>Default Alphabet 8 Bit (Octet)</i>	38
Tabel 2.20 Perbandingan Spektrum Elektromagnetik	50
Tabel 2.21 Perbandingan antara CLDC dengan CDC	57
Tabel 2.22 Komponen ERD	74
Tabel 2.23 <i>Class diagram</i>	76
Tabel 3.1 <i>Milestone</i>	90
Tabel 3.2 Jadwal Proyek	92
Tabel 3.3 Rencana Anggaran Biaya Pembangunan Proyek	92
Tabel 4.1 Spesifikasi Tabel Peserta	114
Tabel 4.2 Spesifikasi Tabel Saldo JHT	114

Tabel 4.3	Spesifikasi Tabel Klaim JHT	115
Tabel 4.4	Spesifikasi Tabel Status Pembayaran	115
Tabel 4.5	Spesifikasi Tabel Admin	116
Tabel 4.6	Spesifikasi Tabel <i>Inbox</i>	116
Tabel 4.7	Spesifikasi tabel <i>Outbox</i>	117
Tabel 4.8	Spesifikasi Tabel Saran	117
Tabel 4.9	Spesifikasi Tabel Pimpinan	118
Tabel 4.10	Format SMS	167
Tabel 5.1	Blackbox Testing	190

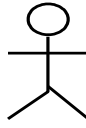
DAFTAR SIMBOL

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*



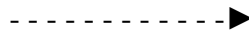
Dinotasikan dengan simbol (horizontal ellipse).

c *Assocetion*



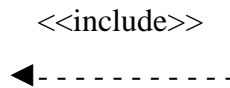
Abtraksi dari penghubung antara aktor dan *use case*

d *Generalisasi*



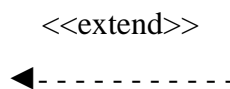
Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dalam *use case*

e *Include*



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

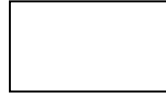
f *Extend*



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

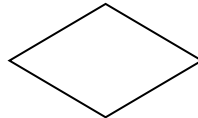
3. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

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

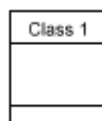
Atribut, berfungsi mendeskripsikan karakter entitas (atribut yang berfungsi sebagai key diberi garis bawah).

d Garis

Garis, sebagai penghubung antara relasi dengan entitas, relasi dan entitas dengan atribut.

4. *Class Diagram*

a Class



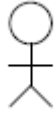






Penggambaran dari class name, atribut atau property atau data dan method atau function atau behavior

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