

**MEMBANGUN SMS GATEWAY BERBASIS WEB
UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PELAYANAN
PADA PT. PLN (PERSERO) WILAYAH BANGKA**

SKRIPSI



NOVIA RATNA

1111510011

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

**MEMBANGUN SMS GATEWAY BERBASIS WEB
UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PELAYANAN
PADA PT. PLN (PERSERO) WILAYAH BANGKA**

SKRIPSI

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



Oleh :

NOVIA RATNA

1111510011

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

2014



STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG
Jln. Jend. Sudirman – Selindung Lama Pangkalpinang
Propinsi Kepulauan Bangka Belitung

BIODATA PENULIS SKRIPSI

Pendadaran/lulus Tanggal : 23 Agustus 2014
Wisuda Tanggal : 20 Desember 2014

NIM : 1111510011
Nama : Novia Ratna A.Md
Jenis Kelamin : Wanita
Tempat & Tanggal Lahir : Baso, 29 April 1985
Status : Belum menikah
Agama : Islam
Pekerjaan saat ini : Karyawati PT. Timah (Persero) Tbk
Alamat Sekarang : Jalan Tiram Raya No. 34 komplek Timah Pasir
Pangkalpinang – Bangka Belitung
Alamat Rumah Asal : Jln Raya Bukittinggi – Payakumbuh,
Jorong Tabek Panjang, Kec. Baso, Kab. Agam,
Sumatera Barat
No Telpon / HP : 081280319185
Nama Orang Tua : Alm. Zarlis
Pekerjaan Orang Tua : Wiraswasta
Alamat Orang Tua : Jln Raya Bukittinggi – Payakumbuh,
Jorong Tabek Panjang, Kec. Baso, Kab. Agam,
Sumatera Barat
Judul Skripsi : Membangun SMS Gateway berbasis WEB
untuk meningkatkan kualitas pelayanan pada
PT. PLN (Persero) Wilayah Bangka.
Alamat Email : noviaratna@gmail.com
Dosen Pembimbing : Yurindra, MT.

Pangkalpinang, 23 Agustus 2014
Penulis

Novia Ratna, A.Md

LEMBAR PERNYATAAN



Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1111510011

Nama : Novia Ratna

Judul Skripsi : MEMBANGUN SMS GATEWAY BERBASIS WEB
UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS
PELAYANAN PADA PT. PLN (PERSERO)
WILAYAH BANGKA

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

Pangkalpinang, 23 Agustus 2014



(Novia Ratna A. Md)

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**MEMBANGUN SMS GATEWAY BERBASIS WEB UNTUK MENINGKATKAN
KUALITAS PELAYANAN PADA PT. PLN (PERSERO) WILAYAH BANGKA**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Novia Ratna
1111510011

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 23 Agustus 2014

Anggota



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

Dosen Pembimbing



Yurindra, MT.
NIDN. 0429057402

Ketua



Okkita Rizan, M.Kom
NIDN. 0211108306

Kaprodi Teknik Informatika



Sujono, M. Kom
NIDN. 0211037702

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 23 Agustus 2014

KETUA STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG




Dr. Moedjiono, M.Sc

iii

I WILL FORGET YOU

*Geureol geomnida ijeul geomnida oneulbuteo nan
Geudaeran saram moreuneun geomnida hanbeondo bon jeok eopneun geomnida
Gireul geottagado seuchin jeok eopneun
Gwaenchanseumnida ijeotseumnida bappeun ilsange haengbokajyo
Geunsahae boineun saramdo mannago
Sarangi da geureochyo sigani gamyeon huimihaejyeo
Gieokjocha hal sudo eopgetjyo
Sarangi gamyeon tto dareun sarangi dasi ol geomnida kkok geureol geomnida
Jigeumeun apado jogeuman jinamyeon amul geomnida
Geureol geomnida ijeul geomnida nado geureol geomnida
Eoryeopjin anayo oneulman apeumyeon modeun ge ichyeojil geomnida
Dallajin ilsange eosaeKal ppunijyo
Sarangida geureochyo sigani gamyeon huimihaejyeo
Gieokjocha hal sudo eopgetjyo geureochyo~
Sarangi gamyeon tto dareun sarangi dasi ol geomnida kkok geureol geomnida
Jigeumeun apado jogeuman jinamyeon amul geomnida
Geureol geomnida ijeul geomnida nado geureol geomnida
Modu jiul geomnida
Kkok geureol geomnida
Sarangi gamyeon tto dareun sarangi dasi ol geomnida kkok geureol geomnida
Jigeumeun apado jogeuman jinamyeon amul geomnida
Geureol geomnida (ijen) ijeul geomnida (ijen) saengcheoga amul deut..
Geureol geomnida geureol geomnida ijeul geomnida*

Mulai hari ini aku akan melupakanmu
Aku tidak mengetahui siapa kamu
Aku belum pernah sekalipun bertemu denganmu
Aku bahkan belum pernah sekalipun berpapasan denganmu di jalan
Aku baik-baik saja. Aku akan melupakan semuanya. Aku bahagia dengan kesibukanku tiap hari.
Aku juga bertemu dengan orang yang baik
Cinta memang seperti ini. Seiring dengan berlalunya waktu, cinta akan menjadi samar-samar
Bahkan tidak bisa mengingatnya.
Ketika cinta pergi akan ada cinta lain yang datang, dan itu pasti
Sekarang akan terasa sakit tapi nanti akan berkurang sedikit demi sedikit
Aku akan melupakanmu. Akupun akan melupakanmu
Ini tidak sulit. Setelah hari ini semua rasa sakit ini akan terlupakan
Aku akan melakukannya untuk merubah kebiasaan hidupku.
Cinta memang seperti ini. Seiring dengan berlalunya waktu, cinta akan menjadi samar-samar
Bahkan terkadang tidak bisa mengingatnya.
Ketika cinta pergi akan ada cinta lain yang datang, dan itu pasti
Sekarang akan terasa sakit tapi nanti akan berkurang sedikit demi sedikit
Aku akan melupakanmu. Aku pun akan melupakanmu
Aku akan menghapus semuanya
Dan aku pasti akan melakukannya
Ketika cinta pergi akan ada cinta lain yang datang, dan itu pasti
Walaupun sekarang air mataku sedikit menetes, tapi aku akan tersenyum.
Aku akan (sekarang) melupakanmu (sekarang). Aku akan melupakanmu seperti menyembuhkan luka..
Aku akan melupakanmu. Aku pun akan melupakanmu

By. Jung Yong Hwa

Maha Melihat

*seiring waktu berlalutangis tawa di nafasku
hitam putih di hidupkujalani takdirku*

*tiada satu tersembunyi tiada satu yang terlupa
segala apa yang terjadi Engkaulah saksi-saksinya*

*Kau yang Maha Melihat Kau yang Maha Melihat
Kau yang Maha Pemaaf PadaMu hati bertobat*

*Kau yang Maha Pengasih Kau yang Maha Penyayang
Kau yang Maha Pelindung PadaMu semua bertekun*

*yang dicinta 'kan pergi yang didamba 'kan hilang
hidup kan terus berjalan meski penuh dengan tangisan*

*andai bisa ku mengulang waktu hilang dan terbangun
andai bisa ku kembali hapus semua pedih*

*andai mungkin aku bisa kembali ulang segalanya
tapi hidup takkan bisa meski dengan air mata*

Cinta karena ALLAH

cintai aku, sayangi aku, kasihilah aku, miliki aku

*cintai aku karena Allah, sayangi aku karena Allah
kasihilah aku karena Allah, miliki aku karena Allah*

*bukan langit, bukan bumi, bukan bulan matahari
kau jadikan saksi cinta, hanya Allah sang Maha Cinta*

*bukan harta, bukan rupa, bukan pula kehebatan
iman dan takwamu sayings, mencintamu aku tenang*

*ku ingin menjadi surge, dalam lembaran hidupmu
ku jadikan engkau iman, bimbing aku jalan kebenaran*

cintai aku karena Allah, kasihilah aku karena Allah

MOTTO

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan (6) Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain) (7) Dan, hanya kepada Tuhan-mulah engkau berharap (8)”
(QS. Al-Insyirah : 6-8)

“Jangan belajar untuk menjadi sukses, tapi belajar untuk membesarkan jiwa karena kesuksesan akan menyertainya”

*“Lebih baik pernah mengalami 99 kali kegagalan, tetapi meraih kesuksesan diusaha
yang keseratus, dari pada menikmati kesuksesan di awal dan berakhir dengan kegagalan.....”*

“Selalu berdoa, Terus Berusaha, Positive Thinking, Ikhlas, bersabar dan selalu tersenyum semoga menjadi pribadi yang sukses dunia akhirat....”

PERSEMBAHAN

Karya ini dipersembahkan kepada:

- ❖ *Ibu, Bapak yang tercinta, Kakak, adik, tante, om, nenek dan seluruh keluarga yang ku sayangi dan cintai. Terima kasih atas doa, kasih sayang kalian yang tidak terhingga.*
- ❖ *Seluruh Teman2 kontrakan Pak Selani (Wely, Kak Rery, Siska, Feby, Mutia, Isna, Tete), Cecemut Group (Tini, Tari, Ellen, Azka, Ibu Dodi), Rekan2 kerja di PT Timah. Terima kasih atas doa dan supportnya.*
- ❖ *Teman2 yang ada dimanapun yang selalu ada di hatiku yang tidak bisa disebutkan namanya satu2, yang selalu mendoakan, mencintai, menyanyi, memberi support thanks u very much.*
- ❖ *Dosen Stmik dan Kesekretariatan Atmaluhur Pangkalpinang terkhusus untuk Pak Yuri, Pak Tri Ari C, Pak Okki, Pak Sujono, Mas Wawan.*
- ❖ *Rekan-rekan satu angkatan dan adik-adik tingkat jurusan, semoga karya ini kelak dapat dimanfaatkan dan dikembangkan.*
- ❖ *Semua pihak yang turut membantu terselesaikannya tugas akhir ini.*

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Alhamdulillah kehadirat 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.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran senantiasa penulis terima dengan senang hati.

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 dan Ibu tercinta yang telah mendukung penulis baik spirit dan materi.
3. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Atma Luhur.
4. Bapak Dr. Moedjiono, M. Sc, selaku Ketua STMIK Atma Luhur.
5. Bapak Sujono, M.Kom selaku Kaprodi Teknik Informatika
6. Bapak Yurindra, ST, MT selaku dosen Pembimbing
7. Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Aamiin.

Pangkalpinang, Agustus
2014

Novia Ratna A.Md

ABSTRAKSI

Di era globalisasi seperti sekarang ini, industri telekomunikasi berkembang sangat pesat, seiring dengan permintaan dari sisi pelanggan yang semakin hari semakin meningkat. Di Indonesia sendiri, telah memiliki banyak sekali fasilitas public yang menggunakan teknologi informasi modern, baik yang dimiliki oleh BUMN (Badan Usaha Milik Negara) maupun oleh pihak asing. Sudah seharusnya industri di Indonesia dapat memanfaatkan peluang ini dengan jalan memberikan fasilitas dan pelayanan yang sebaik mungkin, sehingga mereka tetap dapat bersaing di hati pelanggan. Salah satu teknologi telekomunikasi yang sangat populer adalah SMS (Short Message Service). Seringkali ketika berada di tempat keramaian maupun di lingkungan tempat tinggal, dapat dijumpai orang yang tengah asyik memainkan jari pada handphone mereka, untuk menuliskan pesan singkat atau yang lebih dikenal dengan istilah sms. Begitu popularnya SMS, sudah selayaknya layanan tersebut dimanfaatkan semaksimal mungkin untuk kepuasan pelanggan. Salah satu alternatif pemanfaatan SMS adalah layanan informasi tagihan listrik PLN. Dengan adanya fasilitas tersebut, diharapkan informasi tagihan listrik dapat diakses setiap saat menggunakan fasilitas SMS. Teknologi yang dibutuhkan adalah SMS Gateway. Seperti arti katanya, gateway yang berarti pintu gerbang, sehingga dalam istilah ini, SMS Gateway berarti pintu gerbang/jembatan antara dua buah perangkat atau lebih. Umumnya SMS Gateway berupa sebuah komputer, yang telah terinstall aplikasi untuk menangani pengiriman SMS antar handphone. Dengan analisa berupa QoS yaitu response time di sisi User. Diharapkan, User diberikan pelayanan terbaik, dengan memperhitungkan response time sistem ini.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Metodologi Penelitian	5
1.7. Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1. Kajian Penelitian	8
2.1.1. Global System For Mobile Communication (GSM)	8
2.1.2. Short Message Service (SMS)	9
2.2. SMS Gateway	9
2.2.1. Latar Belakang SMS Gateway	9
2.2.2 Manfaat SMS Gateway	10
2.3. Aplikasi Gammu	10
2.3.1. Pengertian Gammu	10
2.3.2. Keunggulan Gammu	10
2.3.3. Manfaat Gammu SMS Gateway	11
2.4. Aplikasi PHP	11
2.5. Cara Kerja	14
BAB III PEMODELAN PROYEK	

3.1 Project Objective.....	15
3.2 Identifikasi <i>stakeholder</i>	15
3.2.1 Pemilik Sistem (system owner)	16
3.2.2 Pengguna Akhir (End User).....	16
3.2.3 Team Proyek	16
3.3 Identifikasi <i>deliverables</i>	16
3.4 Penjadwalan proyek	17
3.4.1 Work Breakdown Structure	17
3.4.2 Milestone	19
3.4.3 Jadwal Proyek	20
3.5 Rencana anggaran biaya	23
3.6 Struktur tim proyek.....	24
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	
4.1 Pengantar analisis dan perancangan.....	25
4.2 Analisis	25
4.2.1 Identifikasi masalah	25
4.2.2 Pengumpulan data.....	26
4.2.3 Menentukan Jenis Penelitian	27
4.2.4 Analisa kebutuhan	27
4.2.5 Arsitektur Sistem	30
4.2.6 Diagram Alir data.....	32
4.3 Perancangan	35
4.3.1 Perancangan basis data	35
4.3.2 Rancangan User Interface	44
4.3.3 Rancangan Output	51
BAB V IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM	
5.1 Implementasi Perangkat keras.....	52
5.1.1 Menghubungkan komputer dengan modem.....	52
5.2 Implementasi perangkat lunak	53
5.2.1 Setting software gammu	53
5.2.2 Implementasi program	55

5.2.3 Implementasi database	60
5.3. Pengujian Aplikasi	61
5.4 Kesimpulan dan saran	73

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 2.1 Sistem SMS Gateway bekerja	13
Gambar 2.2 Sistem kerja Aplikasi Gammu.....	14
Gambar 3.1 <i>Work Breakdown Structure</i>	18
Gambar 3.2 Milestone	19
Gambar 3.3 <i>Gantt Chart</i>	20
Gambar 3.4 <i>Gantt Chart (lanjutan1)</i>	21
Gambar 3.5 <i>Gantt Chart (lanjutan 2)</i>	22
Gambar 4.1 Diagram Konteks.....	32
Gambar 4.2 <i>Diagram DAD Level 1</i>	33
Gambar 4.3 Diagram DAD Level 2	34
Gambar 4.4 <i>ERD</i>	35
Gambar 4.5 Transformasi ERD ke LRS	36
Gambar 4.6 <i>Gambar Tabel Normalisasi Pertama</i>	37
Gambar 4.7 <i>Relasi Tabel Normalisasi Pertama</i>	38
Gambar 4.8 Rancangan Login Aplikasi	46
Gambar 4.9 Rancangan Form Utama	47
Gambar 4.10 Rancangan Data Lingkungan	48
Gambar 4.11 Rancangan Data Pemda.....	48
Gambar 4.12 Rancangan Data Golongan.....	49
Gambar 4.13 Rancangan Data Batas Daya	49
Gambar 4.14 Rancangan Data TDL	50
Gambar 4.15 Rancangan Laporan SMS Masuk	50
Gambar 4.16 Rancangan Laporan SMS dikirim	51
Gambar 4.17 Rancangan Output	51
Gambar 5. 1 Setting Gammu tahap 1	53
Gambar 5.2 Setting Gammu tahap 2	54
Gambar 5.3 Setting Gammu tahap 3	54
Gambar 5.4 Tampilan Login	55

Gambar 5.5 Tampilan Menu Utama	56
Gambar 5.6 Tampilan Prosedur	56
Gambar 5.7. Tampilan Daftar Pelanggan	57
Gambar 5.8 Tampilan Kirim SMS	58
Gambar 5.9 Tampilan Laporan SMS	58
Gambar 5.10 Tampilan Pelanggan	59
Gambar 5.11 Tampilan Pengguna	60

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 3.1 Tabel Anggaran Biaya	23
Tabel 3.2 Tabel Anggaran Biaya lanjutan	23
Tabel 4.1 Tabel Batas Daya	39
Tabel 4.2 Tabel Inbox	39
Tabel 4.3 Tabel Lingkungan	40
Tabel 4.4 Tabel Outbox	40
Tabel 4.5 Tabel Pemadam	41
Tabel 4.6 Tabel Pemda.....	41
Tabel 4.7 Tabel Tambah Daya	42
Tabel 4.8 Tabel Golongan	42
Tabel 4.9 Tabel Pelanggan	43
Tabel 4.10 Tabel TDL	43
Tabel 4.11 Tabel Rekening	44