

**PERENCANAAN DAN IMPLEMENTASI SMS GATEWAY
UNTUK LAYANAN INFORMASI TAGIHAN REKENING
LISTRIK DI PT. PLN (PERSERO) APJ KEDIRI**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

**DANI ARYA HARDHIANTA
NIM 06.12.622**



**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2011**

UNITED STATES DEPARTMENT OF THE INTERIOR
BUREAU OF LAND MANAGEMENT
DENVER, COLORADO 80202

FORMS

DATE REPEATED
REVISIONS WITH DATE
1/15/75

FOR OFFICIAL USE ONLY
BUREAU OF LAND MANAGEMENT
DENVER, COLORADO 80202
FORMS 100-100-100-100-100
1/75

LEMBAR PERSETUJUAN

PERENCANAAN DAN IMPLEMENTASI SMS GATEWAY UNTUK LAYANAN INFORMASI TAGIHAN REKENING LISTRIK DI PT. PLN (PERSERO) APJ KEDIRI

SKRIPSI

Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik

Disusun oleh :

DANI ARYA HARDHIANTA

NIM : 06.12.622



Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Elektro S-1

[Signature]
Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT
NIP. Y. 1018800189

Diperiksa dan Disetujui

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

[Signature]
Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT
NIP. Y. 1018800189

[Signature]
Ahmad Faisal, ST
NIP. P. 1031000431

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

2011

ABSTRAK

PERENCANAAN DAN IMPLEMENTASI SMS GATEWAY UNTUK LAYANAN INFORMASI TAGIHAN REKENING LISTRIK DI PT. PLN (PERSERO) APJ KEDIRI

Dani Arya Hardhianta, NIM 0612622

Dosen Pembimbing : Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT dan Ahmad Faisol, ST

Pada era informasi saat ini, salah satu fasilitas dari telepon seluler yang banyak dipakai saat ini adalah SMS. Hal tersebut dimungkinkan karena berbagai keunggulan dan manfaat yang dimilikinya, diantaranya adalah keunggulan dari segi biaya dan kemudahan penggunaannya di dalam kehidupan sehari-hari. SMS sebagai salah satu fasilitas layanan dasar penyedia layanan komunikasi bergerak memungkinkan pengguna mengirim dan menerima informasi dalam bentuk pesan singkat. Layanan ini sangat efektif untuk memberitahukan informasi dalam waktu yang singkat dan cepat.

Pada umumnya untuk bisa mendapatkan layanan dan tagihan listrik seperti ingin mengetahui berapa besar tagihan rekening listrik biasanya harus melalui prosedur yang harus dilakukan seperti harus datang ke tempat layanan tagihan listrik untuk mendaftar dulu atau mengantri. Oleh karena itu diperlukan adanya sistem komputerisasi untuk mempermudah kinerja disetiap bagian yang ada untuk melayani layanan informasi, dengan harapan para pelanggan bisa melakukannya dengan menggunakan sarana layanan sms sehingga memudahkan pelanggan untuk mengetahui tagihan rekening listrik yang akan dibayar dan juga sebagai wadah untuk memberikan saran dan kritik kepada PLN apabila pelanggan kurang begitu nyaman atau puas dalam pelayanan PLN. Untuk membuat sistem ini digunakan aplikasi PHP, MySQL, dan Gammu untuk layanan SMS Gateway.

Kata kunci : Telepon Seluler, SMS, SMS Gateway, Php, MySql, Gammu..

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga dapat diselesaikan skripsi yang berjudul **“PERENCANAAN DAN IMPLEMENTASI SMS GATEWAY UNTUK LAYANAN INFORMASI TAGIHAN REKENING LISTRIK DI PT. PLN (PERSERO) APJ KEDIRI”** ini dengan lancar. Skripsi ini merupakan persyaratan kelulusan Studi pada Jurusan Teknik Elektro S-1 Konsentrasi Teknik Komputer dan Informatika ITN Malang dan untuk mencapai gelar Sarjana Teknik.

Keberhasilan penyelesaian laporan skripsi ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak. Untuk itu penyusun menyampaikan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Abraham Lomi, MSEE, selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Bapak Ir. Sidik Noertjahjono, MT, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri.
3. Bapak Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro S-1.
4. Bapak Dr. Eng. Aryuanto, ST. MT selaku Sekretaris Jurusan Teknik Elektro S-1.
5. Bapak Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT selaku Dosen Pembimbing I.
6. Bapak Ahmad Faisol, ST selaku Dosen Pembimbing II
7. Ayah dan Ibu serta saudara-saudara kami yang telah memberikan do'a restu, dorongan, semangat, biaya dan membantu dalam penyelesaian penyusunan skripsi ini.

Semua yang telah Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dan menyadari sepenuhnya akan keterbatasan pengetahuan dalam menyelesaikan laporan ini. Untuk itu penyusun mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan laporan ini.

Harapan penyusun semoga laporan skripsi ini memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan pembaca.

Malang, Februari 2011

penyusun

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan dan Manfaat	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
1.5. Metodologi	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II DASAR TEORI	5
2.1. Pengertian Dasar Sistem	5
2.1.1. Karakteristik Sistem	5
2.1.2. Klasifikasi Sistem.....	7
2.2. Pengertian Dasar Informasi.....	8
2.3. Sistem Informasi Manajemen	9
2.4. Pelayanan PLN.....	10
2.5. Sistem Kerja SMS	10
2.6. Pengertian Database dan RDBMS Flowchart	12
2.6.1. Database	12
2.6.2. Relational Database dan managemen sistem	13

2.7. Perangkat Analisis dan Perancangan	13
2.7.1. Diagram Aliran Data	13
2.7.2. Pemodelan Data	14
2.8. Metodologi	15
2.9. SMS Gateway	16
2.10. PHP	17
2.11. Gammu	23
BAB III DESAIN DAN ANALISIS SISTEM.....	28
3.1. Analisa Sistem.....	28
3.2. Analisis Masalah	29
3.3. Analisis Perangkat.....	29
3.3.1. Analisis Perangkat Lunak.....	29
3.3.2. Analisis Perangkat Keras.....	29
3.4. Perancangan Sistem	29
3.4.1. Diagram Proses Pendaftaran.....	29
3.4.2. Perancangan Sistem Amplikasi	33
3.5. Flowchart.....	34
3.5.1. Flowchart Alur SMS.....	34
3.6. Perancangan Struktur Basis Data	36
3.6.1. Tabel Daya.....	36
3.6.2. Tabel Jenis Tarif.....	37
3.6.3. Tabel Keluhan.....	37
3.6.4. Tabel Pegawai.....	37
3.6.5. Tabel Pelanggan.....	38
3.6.6. Tabel Pembayaran	38
3.6.7. Tabel Regional.....	39
3.6.8. Tabel Register.....	39
3.6.9. Tabel Tempat Pembayaran	39

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	40
4.1. Instalasi Program.....	40
4.1.1. Kebutuhan Perangkat Lunak	40
4.1.2. Kebutuhan Perangkat Keras	40
4.1.3. Setup Program	40
4.2. Implementasi Sistem	40
4.3. Pengujian Hasil	41
4.3.1. Format Untuk Registrasi Pelanggan.....	41
4.3.2. Format Untuk Mendapatkan Informasi Besarnya Tagihan	42
4.3.3. Format Untuk Mengirimkan Saran	42
4.3.4. Format Untuk Status Pembayaran.....	43
4.3.5. Format Untuk Unreg pendaftaran	44
4.3.6. Tampilan Menu Utama	44
4.3.7. Tampilan Data Profil Pada Admin.....	46
4.3.8. Tampilan Pengolahan Data Daya.....	46
4.3.9. Tampilan Pengolahan Data Tarif	47
4.3.10. Tampilan Pengolahan Data Regional.....	47
4.3.11. Tampilan Pengolahan Data Pelanggan.....	48
4.3.12. Tampilan Data Tempat Pembayaran.....	48
4.3.13. Tampilan Pengolahan Data User.....	49
4.3.14. Tampilan Pengolahan Data Saran	50
4.3.15. Tampilan Laporan Data Register	50
4.3.16. Tampilan Pengolahan Data Pembayaran	51
4.3.17. Tampilan Laporan Data Pelanggan	52
4.3.18. Tampilan Laporan Data Saran.....	52
4.3.19. Tampilan Laporan Data Pembayaran.....	53
4.4. Analisa Sistem.....	53
4.4.1. Kelebihan Program.....	53
4.4.2. Kekurangan Program	54
BAB V PENUTUP	55

5.1. Kesimpulan	55
5.2. Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA.....	56
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 : Tabel Daya	36
Tabel 3.2 : Tabel Jenis Tarif	37
Tabel 3.3 : Tabel Keluhan	37
Tabel 3.4 : Tabel Pegawai	37
Tabel 3.5 : Tabel Pelanggan	38
Tabel 3.6 : Tabel Pembayaran	38
Tabel 3.7 : Tabel Regional	39
Tabel 3.8 : Tabel Register	39
Tabel 3.9 : Tabel Tempat Pembayaran	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Karakteristik Sistem	6
Gambar 2.2 : Pengiriman SMS Melalui SMSC	11
Gambar 2.3 : Simbol Utama DFD.....	14
Gambar 2.4 : Model Air Terjun (waterwall)	16
Gambar 2.5 : Settingan Pada Gammurc	25
Gambar 2.6 : Pengetesan Koneksi Gammu.....	25
Gambar 2.7 : Setingan Pada Smsdrc	27
Gambar 3.1 : SMS Gateway.....	28
Gambar 3.2 : DFD Level 0.....	30
Gambar 3.3 : DFD Level 1 Admin.....	31
Gambar 3.4 : DFD Level 1 Pelanggan	32
Gambar 3.5 : Flowchart Alur SMS	35
Gambar 4.1 : Format Registrasi	41
Gambar 4.2 : Format Informasi Tagihan.....	42
Gambar 4.3 : Format Saran	43
Gambar 4.4 : Format Status Tagihan	43
Gambar 4.5 : Format Unreg	44
Gambar 4.6 : Menu Utama Admin.....	45
Gambar 4.7 : Menu Utama Pimpinan	45
Gambar 4.8 : Pengolahan Data Pegawai	46
Gambar 4.9 : Pengolahan Data Daya	46
Gambar 4.10 : Pengolahan Data Tarif.....	47
Gambar 4.11 : Pengolahan Data Regional	47
Gambar 4.12 : Pengolahan Data Pelanggan.....	48
Gambar 4.13 : Pengolahan Data Pembayaran.....	49
Gambar 4.14 : Pengolahan Data User	49
Gambar 4.15 : Pengolahan Data Saran.....	50
Gambar 4.16 : Pengolahan Data Register	50

Gambar 4.17 : Pengolahan Data Pembayaran.....	51
Gambar 4.18 : Laporan Data Pelanggan	52
Gambar 4.19 : Laporan Data Saran.....	52
Gambar 4.20 : Laporan Data Saran.....	53

DAFTAR LAMPIRAN

1. Source Code Program	74
1.1. index.php.....	74
1.2. config.php.....	77
1.3. cek.php	79
1.4. content-right.php	81
1.5. poli.php.....	87
1.6. header.html.....	97
1.7. footer.html.....	99
1.8. default.css.....	101
2. Trigger Autorespond	108

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Semakin majunya perkembangan teknologi khususnya dalam telekomunikasi yang telah diciptakan oleh manusia membuat informasi dapat disampaikan dengan cepat. Diantara perkembangan teknologi telekomunikasi adalah adanya ponsel (telepon seluler), dengan adanya ponsel manusia dapat melakukan komunikasi tanpa terbatas oleh ruang dan waktu. Ponsel merupakan salah satu teknologi telekomunikasi tanpa kabel (wireless) sehingga memungkinkan untuk dibawa kemana saja asalkan sinyalnya masih terjangkau oleh jaringan operator yang digunakan.

Bahkan sekarang ini untuk meningkatkan jumlah pelanggan, biaya yang dikenakan untuk pengiriman sebuah SMS dengan panjang karakter 160 dibuat murah oleh penyedia layanan komunikasi bergerak. SMS sebagai media alternatif penyampaian pesan akhir-akhir ini cukup diminati oleh masyarakat, dan karenanya membuat para penyedia layanan tersebut berlomba-lomba meningkatkan pelayanannya dengan cara meningkatkan kecepatan pengiriman pesan.

Seiring dengan perkembangan jaman, diantara fasilitas handphone kian bertambah banyak dan canggih, maka SMS sebagai salah satu fasilitas layanan dasar penyedia layanan komunikasi bergerak memungkinkan pengguna mengirim dan menerima informasi dalam bentuk pesan singkat. Layanan ini sangat efektif untuk memberitahukan informasi dalam waktu yang singkat dan cepat. Untuk itu perlu dikembangkan pemikiran untuk bagaimana bisa mendapatkan informasi tagihan rekening listrik dengan cepat dan mudah.

Listrik sangat diperlukan masyarakat luas untuk memenuhi kebutuhan energi bagi perangkat-perangkat elektronika atau alat yang berhubungan dengan listrik. Terutama dalam bidang perkantoran, pabrik atau rumah tangga listrik benar-benar sangat dibutuhkan. Agar pasokan energi listrik kita tidak terganggu, perlu adanya disiplin waktu dalam pembayaran tagihan listrik. Pada umumnya untuk bisa mendapatkan layanan data tagihan listrik seperti ingin mengetahui pajak berapa besar tagihan listrik biasanya harus melalui prosedur yang harus dilakukan seperti harus datang ketempat pelayanan tagihan listrik (PLN) atau di Bank untuk mendaftar dulu seperti mengantri.

Belum lagi apalagi kita membawa uang pas-pasan ternyata tidak cukup, karena tagihannya lebih besar daripada sebelumnya, hal ini tentu saja sangat merepotkan.

Oleh karena itu pada tulisan ini, memuat konsep layanan yang berbasis SMS yang dapat melayani informasi registrasi pendaftaran pelanggan listrik dan layanan informasi data pembayaran rekening listrik. Dengan harapan para pelanggan bisa melakukannya dengan menggunakan sarana layanan SMS sehingga memudahkan pelanggan untuk mengetahui serta dapat memperoleh informasi tagihan rekening listrik yang akan dibayarkan.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan alasan di atas, maka terbentuk suatu masalah layanan informasi pada suatu bidang jasa dapat dipecahkan dengan adanya sistem komputerisasi untuk mempermudah kinerja disetiap bagian yang ada. Selain itu memberikan kemudahan bagi para pelanggan untuk dapat mendapatkan layanan informasi pembayaran rekening listrik melalui SMS

1.3 TUJUAN DAN MANFAAT

Tujuan dari skripsi ini adalah menghasilkan suatu aplikasi yang dapat membaca SMS dalam *inbox handphone gateway*, memproses setiap SMS yang ada, dan mengirimkan balasan SMS yang sesuai. Dalam hal ini SMS yang diterima berupa SMS berisikan *request* informasi tagihan pembayaran listrik dan SMS balasan berisikan data informasi tagihan listrik yang diminta oleh pelanggan rekening listrik.

1.4 BATASAN MASALAH

Pembahasan skripsi ini dibatasi oleh hal-hal sebagai berikut :

- *Server SMS gateway* menggunakan ponsel GSM.
- Isi pesan SMS yang diambil pada ponsel berupa pesan teks yang tidak memuat gambar.
- Tidak membahas sub rayon dan daerah operasi PLN lain kecuali daerah operasi PLN Kediri
- Dikembangkan menggunakan *software* Gammu sebagai *software* penghubung, menggunakan *database* MySQL.

- Layanan SMS hanya melayani tentang info tagihan rekening listrik, saran dan status pembayaran

1.5 METEDOLOGI

Dalam perancangan sistem ini menggunakan metode air terjun (*waterwall*). Metode ini merupakan salah satu metode pengembangan sistem yang memiliki beberapa langkah, yaitu :

a) **Analisi dan definisi persyaratan**

Pelayanan, batasan dan tujuan sistem ditentukan melalui konsultasi dengan pengguna sistem. Persyarat ini kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem

b) **Perancangan sistem dan perangkat lunak**

Proses perancangan sistem membagi persyaratan dalam sistem perangkat keras atau perangkat lunak. Kegiatan ini menentukan arsitektur sistem dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak dan hubungan-hubungannya.

c) **Implementasi dan pengujian sistem**

Pada tahap ini, perencanaan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasi.

d) **Integrasi dan pengujian sistem**

Unit program atau program individual diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telah dipenuhi. Setelah pengujian sistem, perangkat lunak dikirim kepada pelanggan.

e) **Operasi dan pemeliharaan**

Ini merupakan fase siklus hidup yang paling lama. sistem diinstal dan dipakai. Pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai kesalahan yang tidak ditemukan dalam dalam tahap-tahap terdahulu, perbaiki atas implementasi untuk sistem dan pengembangan sistem, sementara persyaratan-persyaratan baru ditambahkan

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Terdapat 5 pembahasan, yaitu pendahuluan, tinjauan teori, implementasi program serta penutup.

- **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi mengenai mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan sitematika penulisan.

- **BAB II DASAR TEORI**

Berisi penjelasan mengenai teori-teori dasar yang digunakan untuk teori penunjang. Bab ini berisi dasar-dasar amplikasi Gammu, SMS, PHP dan pengenalan MySQL

- **BAB III DESAIN DAN ANALISI SISTEM**

Bab ini membahas tentang perencanaan sistem dalam pembuatan perangkat lunak. Uraian perancangan data mengenai data *input* dan *output* sistem, perencanaan proses mengenai sistem akan bekerja dengan proses proses tertentu, maupun perancangan antar muka dalam *desain* dan implementasi yang akan digunakan dalam pembuatan proyek akhir ini.

- **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Menjelaskan pengujian sistem secara umum dan terperinci.

- **BAB V PENUTUP**

Merupakan bagian akhir pembuatan skripsi ini yang berisi tentang kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan hasil pembahasan skripsi.

BAB II

DASAR TEORI

2.1 Pengertian Dasar Sistem

Secara sederhana suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel-variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu. Teori sistem secara umum pertama kali diuraikan oleh Kenneth Boulding, terutama menekankan pentingnya perhatian terhadap setiap bagian yang membentuk sebuah sistem.

Teori sistem mengatakan bahwa setiap unsur pembentuk organisasi adalah penting dan harus mendapat perhatian yang utuh. Unsur atau komponen pembentuk organisasi di sini bukan hanya bagian-bagian yang tampak secara fisik, tetapi juga hal-hal yang mungkin bersifat abstrak atau konseptual, seperti misi, pekerjaan, kegiatan, kelompok informal dan lain sebagainya.

Unsur-unsur yang mewakili suatu sistem secara umum adalah masukan (input), pengolahan (processing), dan keluaran (output). Di samping itu suatu sistem dapat pula dikembangkan hingga menyertakan media penyimpanan. Sistem dapat terbuka dan tertutup. Sistem informasi biasanya adalah sistem terbuka, yang berarti menerima berbagai masukan dari lingkungan sekitarnya.

2.1.1 Karakteristik Sistem

Sebuah sistem terdiri atas bagian-bagian yang saling berkaitan dan bervariasi bersama-sama untuk mencapai beberapa sasaran dan maksud. Sebuah sistem bukanlah seperangkat unsur yang tersusun secara teratur, tetapi terdiri atas unsur yang dapat dikenal yang saling melengkapi karena suatu maksud, tujuan dan sasaran.

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yaitu :

a. **Komponen Sistem (*Components*)**

Suatu sistem terdiri atas sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang bekerjasama membentuk suatu kesatuan.

b. **Batas Sistem (*Boundary*)**

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem yang satu dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem

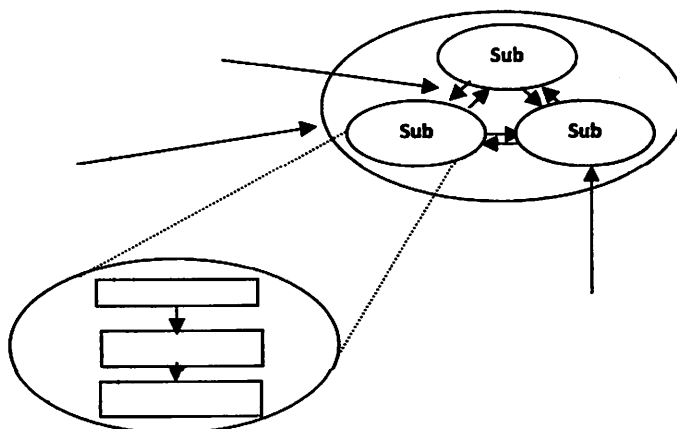
memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan yang tidak dapat dipisah-pisahkan.

c. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Lingkungan luar dari sistem adalah apapun di luar ruang lingkup sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar dapat bersifat menguntungkan dan dapat pula bersifat merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi bagi sistem tersebut, yang dengan demikian lingkungan luar tersebut harus selalu dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus dikendalikan, jika tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup sistem tersebut.

d. Penghubung Sistem (*Interface*)

Interface merupakan media penghubung antara suatu subsistem dengan subsistem lainnya. Penghubung ini memungkinkan sumber daya mengalir dari suatu subsistem ke subsistem lainnya. Keluaran (*Output*) dari suatu subsistem akan menjadi masukan (*Input*) untuk subsistem lainnya dengan melalui penghubung. Dengan demikian terjadi suatu integrasi sistem yang membentuk satu kesatuan. Adapun gambar dari karakteristik sistem terdapat pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 Karakteristik Sistem

e. Masukan Sistem (*Input*)

Masukan adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*) dan sinyal (*signal input*). Sebagai contoh, di dalam suatu unit sistem komputer, “program” adalah *maintenance input* yang digunakan untuk mengoperasikan komputer sementara “data” adalah *signal input* yang akan diolah menjadi informasi.

f. *Keluaran Sistem (Output)*

Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran ini merupakan masukan untuk subsistem lain.

g. *Pengolah Sistem (Proses)*

Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.

h. *Sasaran Sistem (Objective)*

Suatu sistem mempunyai tujuan atau sasaran. Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya.

2.1.2 Klasifikasi Sistem

Sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lain karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi di dalam sistem tersebut. Oleh karena itu sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, seperti :

a. **Sistem abstrak dan sistem fisik**

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik, misalnya sistem teologia, yaitu sistem yang berupa pemikiran tentang hubungan antara manusia dengan Tuhan. Sedangkan sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik, seperti sistem komputer, sistem penjualan, dan lain sebagainya.

b. **Sistem alamiah dan sistem buatan manusia**

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat oleh manusia, misalnya sistem perputaran bumi, terjadinya siang dan malam. Sedangkan sistem buatan manusia merupakan sistem yang melibatkan hubungan manusia dengan mesin, yang disebut dengan *human machine system*. Sistem informasi berbasis komputer merupakan contohnya, karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia.

c. **Sistem deterministik dan sistem probabilistik**

Sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang dapat diprediksi disebut sistem deterministik. Sistem komputer adalah contoh dari sistem yang tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program-program komputer yang dijalankan. Sedangkan sistem yang bersifat probabilistik adalah sistem yang

kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi, karena mengandung unsur probabilitas.

d. **Sistem terbuka dan sistem tertutup**

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak dipengaruhi oleh lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa ada campur tangan dari pihak luar. Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan dipengaruhi oleh lingkungan luarnya, yang menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk subsistem lainnya.

2.2 Pengertian Dasar Informasi

Informasi sangat penting artinya bagi suatu sistem yang akan dibuat dalam organisasi. Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Sistem pengolahan informasi akan mengolah data menjadi informasi atau mengolah data dari bentuk tak berguna menjadi berguna bagi yang menerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang.

Kualitas informasi terkadang juga dipakai untuk menyatakan informasi yang baik. Kualitas dari suatu informasi tergantung dari 3 (tiga) hal, yaitu :

a. **Akurat**

Informasi harus bebas dari kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti bahwa informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi mungkin banyak mengalami gangguan (noise) yang dapat mengubah atau merusak informasi tersebut.

b. **Tepat waktu**

Informasi yang sampai pada si penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat maka dapat berakibat fatal bagi organisasi. Dewasa ini informasi mahal karena harus cepat dikirim dan didapatkan sehingga memerlukan teknologi mutakhir untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimnya.

c. **Relevan**

Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakaiannya. Relevansi informasi untuk setiap orang, satu dengan yang lain adalah berbeda.

2.3 Sistem Informasi Manajemen

Dalam artian umum, sistem informasi merupakan interrelasi antara beberapa komponen yang menyimpan, mengambil, menerima, memproses, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung kegiatan pengambil keputusan, dan mengontrol sebuah organisasi. Sedangkan dalam arti khusus, sistem informasi adalah perangkat lunak yang digunakan untuk meningkatkan kinerja sebuah sistem dalam menangani informasi atau data.

Ada dua macam komponen dalam sistem informasi, yaitu :

1. Komponen dasar

- a. Input : meliputi elemen yang *dicapture*, dirakit yang masuk ke sistem untuk diproses.
- b. Proses : meliputi proses transformasi yang mengubah input menjadi output.
- c. Output : meliputi transfer elemen yang dihasilkan oleh proses ke tujuan.

2. Komponen tambahan

- a. Feedback : data yang menyatakan performansi sistem.
- b. Control : meliputi *monitoring* dan evaluasi *feedback* untuk menentukan apakah sistem mencapai tujuan. Fungsinya adalah membuat penyesuaian untuk input sistem dan pemrosesan komponen untuk memastikan sistem menghasilkan output yang tepat.

Dalam sistem informasi, ada tiga tahap yang harus dipenuhi, yaitu input, proses dan output, dimana output memungkinkan suatu umpan balik yang dapat merubah atau memodifikasi suatu input. Di sinilah suatu sistem informasi berperan sebagai pengambil keputusan dalam menangani suatu permasalahan.

Di dalam pengembangan sistem informasi, dikenal istilah *SDLC (System Development Life Cycle)* atau “Siklus Hidup Pengembangan Sistem”, yang terdiri dari enam tahap :

1. Perencanaan sistem
2. Analisis sistem
3. Rancangan sistem general atau konseptual
4. Evaluasi dan pemilihan sistem
5. Rancangan sistem terinci atau fungsional
6. Implementasi sistem

Empat tahap pertama disebut tahap *FRONT-END*, dua yang terakhir disebut tahap *BACK-END*. Setelah sistem baru dikembangkan dan dikonversikan ke operasi, selanjutnya menuju ke tahap pemeliharaan sistem yang berlangsung beberapa tahun, 10 sampai 20 tahun atau lebih lama. Jika sistem ini tidak lagi efisien dan efektif untuk tahap dipelihara, maka tidak dilanjutkan dan sistem baru dikembangkan untuk menggantikannya, *SDLC* mulai dari awal lagi.

2.4 Pelayanan PLN

Seiring dengan dinamisnya kebutuhan pelanggan terutama dalam hal layanan purna jual dan keinginan PT. PLN (Persero) untuk terus menerus meningkatkan pelayanan kepada pelanggannya dan komitmen ini diwujudkan dengan pengembangan beberapa produk layanan.

Salah satu produk layanan yang akan dikembangkan adalah Produk Layanan Informasi Tagihan Listrik Berbasis SMS, produk ini adalah sebuah produk layanan yang akan menjawab tuntutan pelanggan akan pelayanan plus terhadap kontribusi yang telah diberikan di dalam menunaikan kewajibannya sebagai pelanggan PLN, yaitu antara lain:

1. Membayar tagihan listrik tepat waktu
2. Pelanggan dapat mengirimkan keluhannya kepada PLN

Layanan ini dirancang untuk memberikan layanan plus kepada para pelanggan potensial sehingga dengan diberikan pelayanan yang bersifat personal diharapkan para pelanggan potensial menjadi pelanggan yang *LOYAL*, loyal untuk membayar listrik tepat waktu dan peduli akan layanan yang diberikan oleh PLN.

2.5 Sistem Kerja Sms

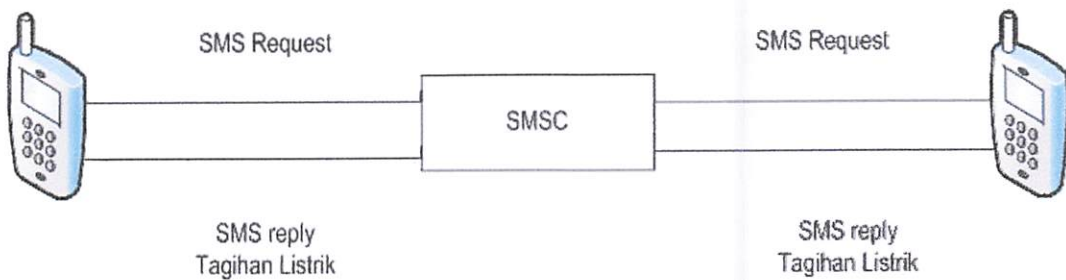
SMS atau Short Message Service adalah salah satu jasa layanan dari perusahaan operator telepon seluler GSM. Dengan sarana ini maka teleponen seluler dapat menerima dan mengirimkan pesan-pesan pendek dengan bentuk teks dengan panjang maksimal teks 160 karakter untuk non-unicode karakter dan 70 karakter untuk unicode karakter. Tawaran tarif yang murah menjadi daya tarik untuk layanan ini.

SMS dikirim dari ponsel pengirim ke ponsel penerima melewati SMSC (Short Message Service Centre). SMSC adalah perangkat lunak yang berada di jaringan operator telepon seluler dan mengatur proses yang menyangkut pengiriman pesan SMS dengan prinsip Store dan Forward. Pesan SMS yang dikirim ke SMSC akan disimpan

terlebih dahulu hingga masa validitas tertentu terpenuhi jika pada saat SMS dikirim ponsel yang dituju sedang tidak aktif ataupun diluar jangkauan operator.

Setelah nomor yang dituju sudah terdeteksi aktif atau berada dalam jangkauan operator maka SMS akan diteruskan oleh SMSC kepada penerima (jika expired period belum terlampaui). Apabila SMS yang tersimpan di SMSC sudah melewati masa vasiliditas yang ditentukan, SMS tersebut akan dihapus dan tidak akan diteruskan ke nomor ponsel yang dituju

Dengan adanya SMSC, pengirim juga dapat mengetahui status dari SMS yang dikirim, apakah SMS tersebut sudah diterima atau belum. Gambar 2.2 menunjukkan proses pengiriman SMS melewati SMSC



Gambar 2.2 Pengiriman SMS melalui SMSC

Pada pengiriman dan penerimaan SMS ada 2 mode format SMS yang digunakan oleh operator. Mode pertama adalah PDU (Protocol Data Unit) yaitu format SMS dalam bentuk bilangan heksadesimal dengan panjang mencapai 160 (7 bit) atau 140 (8 bit) karakter. PDU berisi bilangan-bilangan heksadesimal yang mencerminkan bahasa I/O (kode). Mode yang kedua adalah mode teks yang menggunakan format SMS dalam bentuk teks asli. Tidak semua operator GSM di Indonesia mendukung format SMS mode teks dan kebanyakan menggunakan format SMS mode PDU.

Dalam proses pengiriman pesan, dikenal dua jenis mobile yaitu ponsel pengirim (Mobile Originated) dan ponsel penerima (Mobile Terminated). Pada ponsel pengirim, metode yang digunakan adalah encodec. Metode ini mengubah SMS dalam bentuk teks menjadi format PDU yang kemudian dikirimkan ke SMSC. Pada ponsel penerima, metode yang digunakan adalah decodec yang merupakan kebalikan dari proses encodec. Pada proses decodec, format PDU yang diterima oleh SMSC akan diubah menjadi format teks.

Pengiriman SMS dari dan ke PC perlu dilakukan terlebih dahulu koneksi ke SMSC. Koneksi PC ke SMSC dengan menggunakan terminal berupa GSM modem ataupun ponsel yang terhubung oleh PC. Dengan menggunakan ponsel Sony Ericsson K810i, SMS yang mengalir dari atau ke SMSC harus berbentuk PDU.

PDU sendiri terdiri atas berbagai bagian yang berbeda antara mengirim dan menerima SMS dari SMSC yang telah diatur dan distandarisasi oleh ETSI. Format PDU ini dikirimkan ke PC dalam bentuk teks (string), yang menunjukkan nilai heksadesimalnya. Jadi pada saat ponsel mengirim data heksadesimal F (0F h), maka yang diterima oleh PC adalah teks F.

2.6 Pengertian Database dan RDBMS Flowchart

2.6.1 Database

Basis data (*database*) adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi. Basis data dimaksudkan untuk mengatasi problem pada sistem yang memakai pendekatan berbasis berkas. Sebuah konsep database memiliki beberapa hal sebagai berikut :

- Entitas : merupakan tempat informasi direkam, dapat berupa orang, tempat, kejadian dan lain-lain. Sebagai contoh dalam kasus administrasi siswa maka terdapat entity siswa, mata kuliah, guru, pembayaran.
- Atribut : disebut juga data elemen, data field, atau data item yang digunakan untuk menerangkan suatu entitas dan mempunyai harga tertentu, misalnya atribut dari entitas siswa diterangkan oleh, nama, tanggal lahir, alamat.
- Data Value : informasi atau data aktual yang disimpan pada tiap data, elemen, atau atribut.
- File/Tabel : kumpulan record sejenis yang mempunyai panjang elemen yang sama, atribut yang sama, namun berbeda nilai datanya.
- Record/Tuple : kumpulan elemen-elemen yang saling berkaitan menginformasikan tentang suatu entitas secara lengkap. Satu record mewakili satu data atau informasi.

Untuk mengelola basis data diperlukan perangkat lunak yang disebut DBMS. DBMS adalah perangkat lunak sistem yang memungkinkan para pemakai membuat, memelihara, mengontrol, dan mengakses basis data dengan cara yang praktis dan efisien.

2.6 Relational Database dan Management Sistem

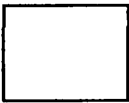
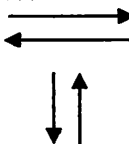
Relational Database adalah kumpulan data yang saling berelasi yang dipakai/ada dalam suatu lingkup tertentu, misalkan instansi, perusahaan dan lain-lain atau kasus tertentu. RDBMS (Relational Database Management System) merupakan koleksi atau kumpulan data yang di dalamnya memiliki suatu sistem yang mengatur relasi di dalamnya bersama dengan satu set program yang berfungsi untuk melakukan manajemen sistem terhadap data tersebut.

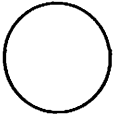

Selanjutnya dalam RDBMS semua data disimpan dalam tabel-tabel, di mana sebuah tabel menyimpan informasi mengenai sebuah subjek tertentu. Dengan RDBMS, sebuah database akan dengan mudah dikelola walaupun jumlah datanya banyak dan kompleks, seperti pendefinisian data, mana data yang akan dimuat ke dalam sebuah database, bagaimana mengelolanya, serta bagaimana membagi data. Ide RDBMS ini yaitu menggunakan konsep matematika aljabar relasional untuk membagi data dalam beberapa himpunan (set) yang saling berhubungan dalam subset. Dalam model relasional, data dipisahkan dalam beberapa set yang paralel dengan struktur tabel. Struktur tabel ini mengandung elemen data individual yang disebut kolom atau *field*. Satu set kumpulan kolom disebut *record*

2.7 Perangkat Analisis dan Perancangan

2.7.1 Diagram Aliran Data

Diagram Aliran Data atau yang biasa disebut dengan *DFD (Data Flow Diagram)* merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yg mudah dikomunikasikan oleh profesional system kepada pemakai maupun pembuat program. Pada gambar 2.3 ada beberapa simbol DFD yang banyak dipakai, yaitu :

No.	Simbol	Penjelasan
01		Kesatuan luar adalah lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, departemen atau sistem lain yang memberikan input ataupun menerima output dari sistem.
02		Arus data adalah aliran data yang mengalir diantara proses, simpanan data dan kesatuan luar.

03		Proses adalah kerja atau kegiatan yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk kedalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.
04		Simpanan Data adalah merupakan simpanan data yang berupa file.

Gambar 2.3 Simbol Utama DFD

2.7.2 Pemodelan Data

Model data adalah sekumpulan cara / peralatan / *tool* untuk mendeskripsikan data-data, hubungannya satu sama lain, semantiknya, serta batasan konsistensi. Ada dua model data, yaitu : *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan model relasional. Keduanya menyediakan cara untuk mendeskripsikan perancangan basis data pada peringkat logika.

- Model ERD atau *Conceptual Data Model* (CDM) adalah model yang dibuat berdasarkan anggapan bahwa dunia nyata terdiri dari koleksi obyek-obyek dasar yang dinamakan entitas (*entity*) serta hubungan (*relationship*) antara entitas-entitas itu.
- Model Relasional atau *Physical Data Model* (PDM) adalah model yang menggunakan sejumlah tabel untuk menggambarkan data serta hubungan antara data-data tersebut. Setiap tabel mempunyai sejumlah kolom di mana setiap kolom memiliki nama yang unik.

Di dalam ERD atau CDM maupun PDM, relasi (hubungan) setiap entitas mempunyai derajat hubungan (kardinalitas) yang menunjukkan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas yang lain. Relasi kardinalitas yang terjadi di antara dua himpunan entitas dapat berupa :

- 1 ke 1 (*one to one*), setiap entitas pada suatu himpunan entitas berhubungan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas yang lain, begitu juga sebaliknya.
- 1 ke N (*one to many*), setiap entitas berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas yang lain, tetapi tidak sebaliknya.
- N ke 1 (*many to one*), setiap entitas berhubungan dengan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas yang lain, tetapi tidak sebaliknya.

- d. *N ke N (many to many)*, setiap entitas pada suatu himpunan dapat berhubungan dengan entitas pada himpunan entitas yang lain, demikian sebaliknya.

2.8 Metodologi

Dalam perancangan sistem ini menggunakan metode air terjun (*waterwall*). Metode ini merupakan salah satu metode pengembangan sistem yang memiliki beberapa langkah, yaitu :

a) **Analisi dan definisi persyaratan**

Pelayanan, batasan dan tujuan sistem ditentukan melalui konsultasi dengan pengguna sistem. Prasyarat ini kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem

b) **Perancangan sistem dan perangkat lunak**

Proses perancangan sistem membagi persyaratan dalam sistem perangkat keras atau perangkat lunak. Kegiatan ini menentukan arsitektur sistem dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak dan hubungan-hubungannya.

c) **Implementasi dan pengujian sistem**

Pada tahap ini, perencanaan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasi.

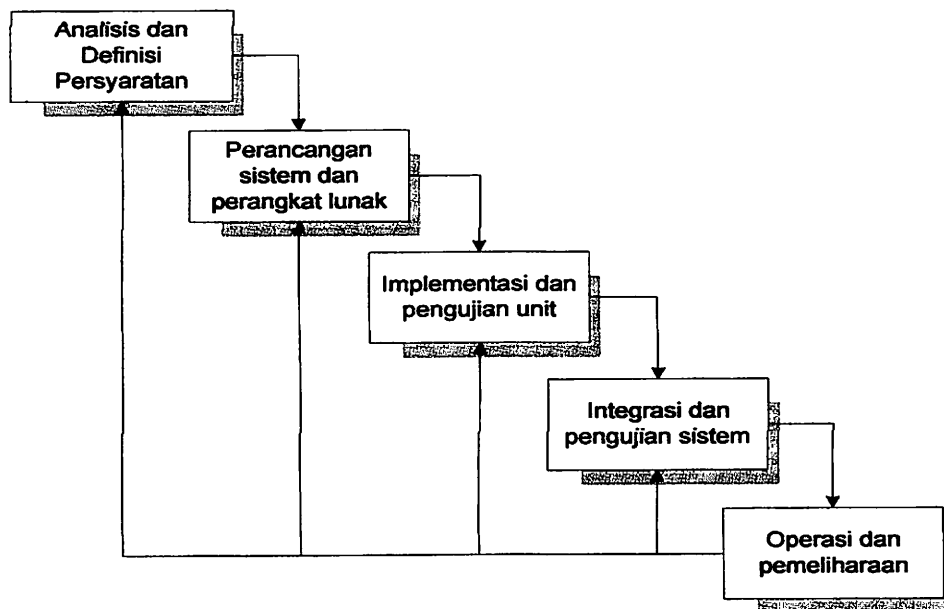
d) **Integrasi dan pengujian sistem**

Unit program atau program individual diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telah dipenuhi. Setelah pengujian sistem, perangkat lunak dikirim kepada pelanggan.

e) **Operasi dan pemeliharaan**

Ini merupakan fase siklus hidup yang paling lama. sistem diinstal dan dipakai. Pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai kesalahan yang tidak ditemukan dalam dalam tahap-tahap terdahulu, perbaiki atas implementasi untuk sistem dan pengembangan sistem, sementara persyaratan-persyaratan baru ditambahkan.

Pada gambar 2.4 menunjukkan perancangan sistem menggunakan metode air terjun (*waterwall*).



Gambar 2.4 Model Air Terjun (*Waterfall*)

2.9 SMS Gateway

SMS Gateway merupakan pintu gerbang bagi penyebaran Informasi dengan menggunakan SMS. Anda dapat menyebarkan pesan ke ratusan nomor secara otomatis dan cepat yang langsung terhubung dengan database nomor-nomor ponsel saja tanpa harus mengetik ratusan nomor dan pesan di ponsel anda karena semua nomor akan diambil secara otomatis dari database tersebut. Selain itu, dengan adanya SMS Gateway anda dapat mengustomisasi pesan-pesan yang ingin dikirim. Dengan menggunakan program tambahan yang dapat dibuat sendiri, pengirim pesan dapat lebih fleksibel dalam mengirim berita karena biasanya pesan yang ingin dikirim berbeda-beda untuk masing-masing penerimanya.

Pembuatan program aplikasi ini menggunakan algoritma program berbasis pada SMS. Dimana unit digunakan sebagai penghubung antara *handphone* dengan program yang terkoneksi dengan *database* komputer. Untuk mengirimkan sms dari komputer ke *handphone* dan sebaliknya dari *handphone* ke komputer.

Didalam skripsi ini akan memuat layanan yang berbasis sms yang dapat melayani informasi registrasi pendaftaran pelanggan listrik dan layanan informasi data pembayaran rekening listrik bagi para pelanggan dengan harapan para pelanggan bisa dilakukan dengan menggunakan sarana layanan sms sehingga memudahkan pelanggan untuk mengetahui serta dapat memperoleh informasi tagihan rekening listrik yang akan dibayar.

Program untuk membaca dan mengirim SMS dengan menggunakan Gammu. Unit ini akan digunakan program yang berhubungan dengan database untuk membaca dan mengirim SMS. Program akan menerima data dari *handphone* melalui kabel data tipe COM, dimana data dari *handphone* yang berupa sms yang selanjutnya dibaca oleh Program. Untuk pendaftaran nomor ponselnya, data yang diterima oleh program dengan format tertentu akan digunakan dalam pengaksesan *database* untuk mencatat data pelanggan. Jika pendaftaran sukses maka program akan mengirimkan pemberitahuan bahwa sudah berhasil mendaftar yang dikirim melalui penerjemah data menjadi sms yang selanjutnya data dikirim oleh *handphone*. Jika format sms pendaftaran atau register salah maka program akan mengirimkan pemberitahuan bahwa format pendaftaran salah dan mengirimkan format pendaftaran yang benar. Setelah melakukan pendaftaran maka pelanggan bisa mendapatkan layanan yang tersedia seperti meminta besarnya tagihan yang belum terbayar, memberikan masukan, kritik dan saran, dan melihat status pembayaran tagihan listriknya sudah lunas atau belum.

Handphone pengakses akan mengirimkan perintah akses data ke *handphone* di *server* melalui operator (*SMS Center*). Setelah data diterima *handphone* di *server* kemudian melalui kabel data untuk HP Sony Ericson k810i, data menuju port komputer yang selanjutnya oleh Gammu data tersebut dikodekan dalam bentuk ASCII kemudian dikirim ke program.

Program akan mengecek apakah data sesuai dengan format yang diminta jika sesuai format maka program akan mengakses *database* untuk mendapat data yang diminta. Ketika data didapat maka program akan mengirimkan data tersebut ke *handphone* pengakses. Setelah itu melalui kabel data Sony Ericson k810i, data dikirimkan oleh *handphone* di *server* menuju *handphone* pengakses melewati operator (*SMS Center*).

Agar program dapat dijalankan sesuai dengan tujuannya maka harus menyiapkan beberapa hal yang dibutuhkan dan pengaksesan data yaitu *PHP* dan *software Gammu*.

2.10 PHP

PHP merupakan bahasa pemrograman berbasis web yang memiliki kemampuan untuk memproses data dinamis. PHP dikatakan sebagai sebuah server-side embedded script language artinya sintaks-sintaks dan perintah yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan oleh server tetapi disertakan pada halaman HTML biasa. Aplikasi-aplikasi

yang dibangun oleh PHP pada umumnya akan memberikan hasil pada web browser, tetapi prosesnya secara keseluruhan dijalankan di server.

Pada prinsipnya server akan bekerja apabila ada permintaan dari client. Dalam hal ini client menggunakan kode-kode PHP untuk mengirimkan permintaan ke server. Ketika menggunakan PHP sebagai server-side embedded script language maka server akan melakukan hal-hal sebagai berikut :

- ✓ Membaca permintaan dari client/browser
 - ✓ Mencari halaman/page di server
 - ✓ Melakukan instruksi yang diberikan oleh PHP untuk melakukan modifikasi pada halaman/page.
 - ✓ Mengirim kembali halaman tersebut kepada client melalui internet atau intranet.
- **Syntax PHP**

Kode PHP disimpan sebagai plain text dalam format ASCII, sehingga kode PHP dapat ditulis hampir di semua editor text seperti windows notepad, windows wordpad, dll. Kode PHP adalah kode yang disertakan di sebuah halaman HTML dan kode tersebut dijalankan oleh server sebelum dikirim ke browser.

Contoh file PHP (contoh.php):

```
<html>
<?
Print ("Contoh text yang menggunakan kode PHP");
?>
</html>
```

Pada file .html, HTTP server hanya melewatkan content dari file menuju ke browser. Server tidak mencoba untuk mengerti atau memproses file, karena itu adalah tugas sebuah browser.

Pada file dengan ekstensi .php akan ditangani secara berbeda. Yang memiliki kode PHP akan diperiksa. Web server akan memulai bekerja apabila berada diluar lingkungan kode HTML. Oleh karena itu server akan melewati semua content yang berisi kode HTML, CSS, JavaScript, simple text di browser tanpa diinterpretasikan di server.

Blok scripting PHP selalu diawali dengan <?php dan diakhiri dengan ?>. Blok scripting PHP dapat ditempatkan dimana saja di dalam dokumen. Pada beberapa server yang mendukung, blok scripting PHP dapat diawali dengan <? dan diakhiri

dengan `?>`. Namun, untuk kompatibilitas maksimum, sebaiknya menggunakan bentuk yang standar (`<?php ?>`).

Setiap baris kode PHP harus diakhiri dengan semikolon (;). Semikolon ini merupakan separator yang digunakan untuk membedakan satu instruksi dengan instruksi lainnya.

PHP menggunakan `//` untuk membuat komentar baris tunggal atau `/*` dan `*/` untuk membuat suatu blok komentar.

- **Variabel PHP**

Variabel digunakan untuk menyimpan suatu nilai, seperti text, angka atau array. Ketika sebuah variabel dibuat, variabel tersebut dapat dipakai berulang-ulang.

Pada PHP semua variabel harus dimulai dengan karakter '\$'. Variabel PHP tidak perlu dideklarasikan dan ditetapkan jenis datanya sebelum kita menggunakan variabel tersebut. Hal itu berarti pula bahwa tipe data dari variabel dapat berubah sesuai dengan perubahan konteks yang dilakukan oleh user. Secara tipikal, variabel PHP cukup diinisialisasikan dengan memberikan nilai kepada variabel tersebut.

Contoh berikut akan mencetak "PHP" :

```
$text = "PHP";
print "$text";
```

Identifier dalam PHP adalah case-sensitive, sehingga \$text dengan \$Text merupakan variabel yang berbeda. Built-in function dan structure tidak case-sensitive, sehingga echo dengan ECHO akan mengerjakan perintah yang sama. Identifier dapat berupa sejumlah huruf, digit/angka, underscore, atau tanda dollar tetapi identifier tidak dapat dimulai dengan digit/angka.

- **Aturan Penamaan Variabel**

- ✓ Nama variabel harus diawali dengan sebuah huruf atau garis bawah (underscore) “_”
- ✓ Nama variabel hanya boleh mengandung karakter alpha-numeric dan underscore (a-Z, 0-9, dan _)
- ✓ Nama variabel tidak boleh mengandung spasi.

- **String di PHP**

Variabel string digunakan untuk nilai yang mengandung karakter string. Pada contoh berikut, skript PHP memberikan string "Hello World" pada variabel string bernama \$txt :

```
<?php
$txt="Hello World";
echo $txt;
?>
```

Keluaran kode tersebut adalah : Hello World

Hanya ada satu operator string di PHP. Concatenation operator (.). digunakan untuk menggabungkan dua string. Contoh :

```
<?php
$txt1="Hello World";
$txt2="1234";
echo $txt1 . " " . $txt2;
?>
```

Keluaran kode tersebut adalah : Hello World 1234

Halaman web biasanya disusun dari kode-kode html yang disimpan dalam sebuah file berekstensi .html. File html ini dikirimkan oleh server (atau file) ke browser, kemudian browser menerjemahkan kode-kode tersebut sehingga menghasilkan suatu tampilan yang indah. Lain halnya dengan program php, program ini harus diterjemahkan oleh web-server sehingga menghasilkan kode html yang dikirim ke browser agar dapat ditampilkan. Program ini dapat berdiri sendiri ataupun disisipkan di antara kode-kode html sehingga dapat langsung ditampilkan bersama dengan kode-kode html tersebut. Program php dapat ditambahkan dengan mengait program tersebut di antara tanda <? dan ?>. Tanda-tanda tersebut biasanya disebut tanda untuk *escaping* (kabur) dari kode html. File html yang telah dibubuhi program php harus diganti ekstensi-nya menjadi (. *Php*).

- **Operator di PHP**

Operator digunakan untuk menentukan sebuah nilai dengan melakukan suatu prosedur, atau dengan suatu operasi dari beberapa nilai. Nilai yang digunakan dalam sebuah operasi disebut operand.

Arithmetic Operator (Operator Aritmatika)

Penjumlahan adalah sebuah contoh sederhana dari suatu operasi.

Sebagai contoh : 2 + 4

2 dan 4 adalah sebuah operand. Ekspresi ini akan menghasilkan 6.

PHP mengabaikan karakter spasi dalam sebuah operasi. Ekspresi `$x = 5 + 9` dengan `$x=5+9` akan menghasilkan nilai yang sama. Penggunaan spasi disesuaikan dengan keinginan dari para user.

Unary Operator

Tanda minus (`-`) digunakan dengan sebuah nilai numerik tunggal untuk menegatifkan sebuah bilangan (untuk membuat negatif bilangan positif atau membuat positif bilangan negatif).

Contoh :

```
$x = 2;
```

```
$y = -$x; // $y = -2
```

```
$i = -234;
```

```
$j = -$i; // $j = 234
```

Variable Assignment Operator

Tanda sama dengan (`=`) digunakan untuk mengatur atau menetapkan nilai suatu variabel. Oleh karena itu tanda tersebut dikenal sebagai operator penugasan.

Contoh :

```
$x = 1;
```

```
$y = x + 1;
```

```
$luas = $panjang * $lebar;
```

```
$statements = "Yes";
```

Variabel disebelah kiri tanda (`=`) akan diberikan nilai dari ekspresi disebelah kanan tanda (`=`).

Comparison Operator (Operator Perbandingan)

Operator perbandingan digunakan untuk menguji suatu kondisi. Ekspresi yang menggunakan operator perbandingan akan selalu menghasilkan nilai boolean, yaitu antara true (benar) atau false (salah).

Contoh :

```
$i = 4;
```

```
if ($i < 6) print "akan dilakukan pencetakan";
```

```
// ekspresi '$i < 6' adalah benar
```

```
if ($i > 6) print "tidak akan tercetak";
```

```
// ekspresi '$i > 6' adalah salah
```

Logical Operator (Operator Logika)

Operator logika digunakan untuk mengkombinasikan kondisi, sehingga beberapa kondisi dapat dievaluasi atau diperiksa dalam sebuah ekspresi. Sebagai contoh logika AND akan bernilai true jika semua kondisi benar.

Contoh :

```

$i = 1;
$j = 2;
$k = 3;
if($i==1 && $j==2 && $k==3) print "akan tercetak";
// akan mengeksekusi pernyataan print
if($i==1 OR $k==3) print "akan tercetak";
// akan mengeksekusi pernyataan print
if($i==1 XOR $j==2) print "akan tercetak";
// tidak mengeksekusi pernyataan print karena kedua variabel //bernilai benar
if!(($i==1 && $k==3) print "akan tercetak";
// tidak akan mengeksekusi pernyataan print
if((($i==1 && $k==3) XOR ($i==1 || $j==2) XOR ($i==1)) print "akan tercetak";
// akan mengeksekusi pernyataan print

```

PHP merupakan bahasa pemrograman web yang bersifat *server-side HTML=embedded scripting*, di mana script-nya menyatu dengan HTML dan berada di server. Artinya adalah sintaks dan perintah-perintah yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan di server tetapi disertakan HTML biasa. PHP dikenal sebagai bahasa scripting yang menyatu dengan tag HTML, dieksekusi di server dan digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis seperti ASP (active Server Pages) dan JSP (Java Server Pages). PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdroft, seorang programmer C. Semula PHP digunakannya untuk menghitung jumlah pengunjung di dalam webnya. Kemudian ia mengeluarkan *Personal Home Page Tools* versi 1.0 secara gratis. Versi ini pertama kali keluar pada tahun 1995. Isinya adalah sekumpulan script PERL yang dibuatnya untuk membuat halaman webnya menjadi dinamis. Kemudian pada tahun 1996 ia mengeluarkan PHP versi 2.0 yang kemampuannya telah mampu mengakses database dan dapat terintegrasi dengan HTML

Kelebihan Php:

- ✓ Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.
- ✓ Web Server yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana - mana dari mulai apache, IIS, Lighttpd, nginx, hingga Xitami dengan konfigurasi yang relatif mudah.
- ✓ Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis - milis dan developer yang siap membantu dalam pengembangan.
- ✓ Dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa scripting yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak.
- ✓ PHP adalah bahasa open source yang dapat digunakan di berbagai mesin (Linux, Unix, Macintosh, Windows) dan dapat dijalankan secara runtime melalui console serta juga dapat menjalankan perintah-perintah system.

2.11 Gammu

Gammu merupakan salah satu pustaka atau library opensource yang dibuat sebagai *gateway* antara handphone dengan perangkat komputer. Pengembangan Gammu awalnya dari pendahulunya yaitu gnooki yang dari segi konsep masih sangat sederhana dan rumit. Namun pada gammu proses instalasi dan penerapan pembangunan aplikasi sms semakin mudah. Ini merupakan jasa dari beberapa developer yang telah membangun gammu. Gammu dibuat menggunakan gabungan phyton dan C. ada juga versi lain yang telah dikemas menjadi aplikasi jadi bernama *wammu* yang dibangun menggunakan bahasa C++. Penulis tidak membahas gammu secara mendetil, mengenai kode-kode pembangunnya, melainkan disini penulis hanya menulis penerapannya saja. Gammu dapat di gunakan di semua Operating System. Baik itu linux, unix, windows. Namun setiap OS memiliki proses instalasi yang berbeda-beda.

Kelebihan Gammu dari *tool SMS gateway* lainnya adalah:

- a. Gammu dapat dijalankan di sistem operasi Linux maupun Windows.
- b. Banyak *device* yang kompatibel di Gammu.
- c. Gammu menggunakan *database* MySQL untuk menyimpan SMS yang ada pada kotak masuk (*inbox*) maupun untuk mengirim pesan, sehingga dapat dibuat *interface* yang berbasis web maupun desktop.
- d. Baik kabel data USB maupun serial, semuanya kompatibel di Gammu.

➤ Instalasi Gammu

Program pertama kali harus mengkoneksi komputer dan handphone. Dalam halaman setting handphone terdapat fungsi untuk melakukan koneksi ke handphone yaitu menggunakan Gammu.

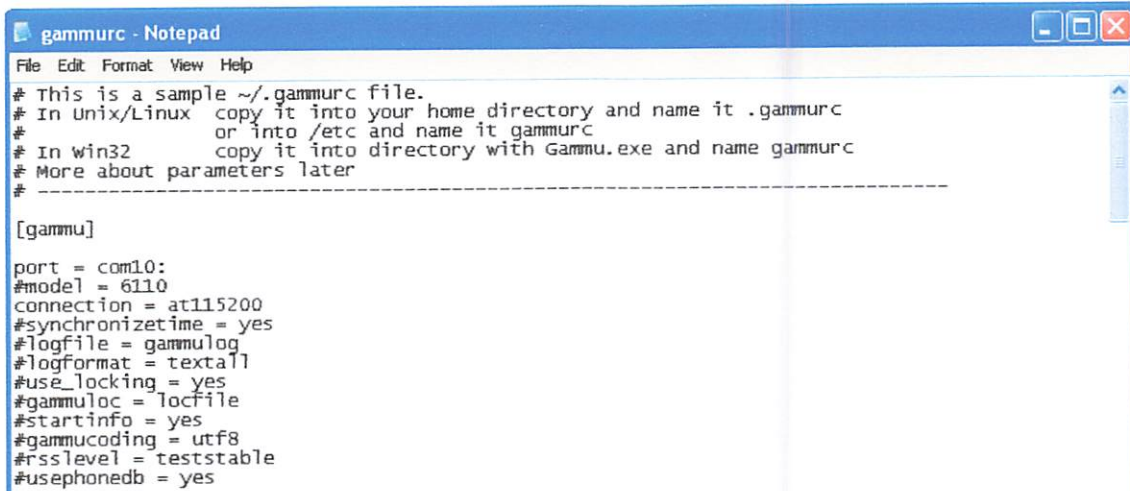
Instalasi gammu di sistem operasi windows ini sangat berperan penting dalam subsistem sms Gateway, adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Extract file gammu di pc anda (untuk hal ini saya mengextract file gammu di drive D:\ sehingga tercipta directory baru di drive D:\ seperti ini "**D:\gammu**").
2. Setting konfigurasi gammu sesuai dengan port dan AT command yang di gunakan hp dengan cara membuka file "gammurc" yang terletak di directory "**D:\gammu\share\doc\gammu\examples\config**" setelah file "gammurc" di edite sesuai port dan AT command, pindahkan file "gammurc" ke folder "**D:\gammu\bin**"

Dalam contoh ini saya memakai hp SE K810i yang tersambung di port 12.

[gammu]

```
port                = com10:
connection          = at115200
model               =
synchronizetime     = yes
logfile             = gammulog
logformat           = textall
use_locking         = yes
gammuloc            = locfile
startinfo           = yes
gammucoding         = utf8
usephonedb         = yes
```



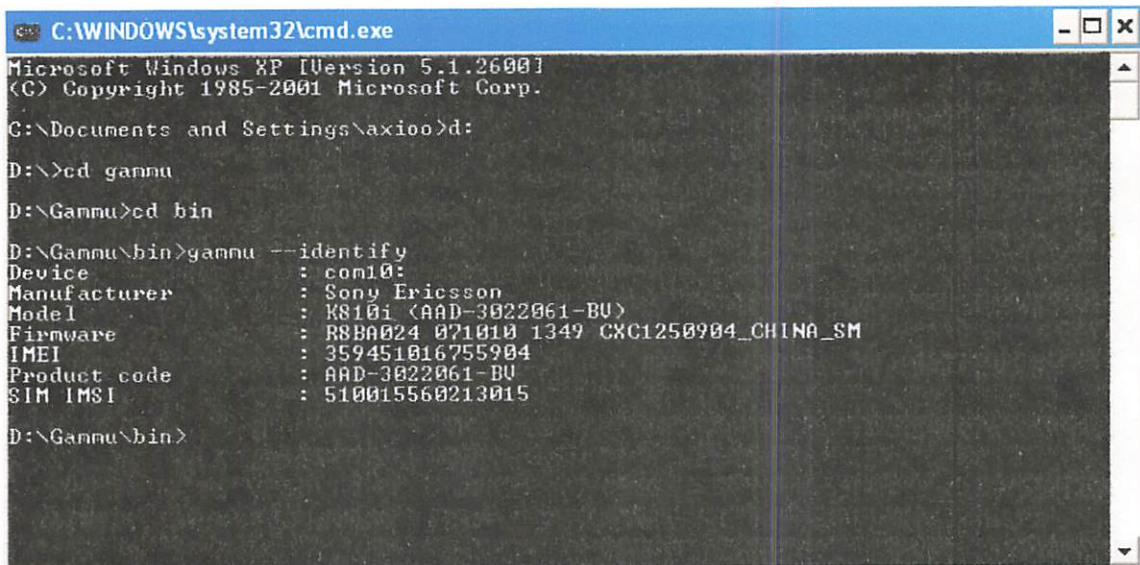
```

gammurc - Notepad
File Edit Format View Help
# This is a sample ~/.gammurc file.
# In Unix/Linux copy it into your home directory and name it .gammurc
#                               or into /etc and name it gammurc
# In win32 copy it into directory with Gammu.exe and name gammurc
# More about parameters later
# -----
[gammu]
port = com10:
#model = 6110
connection = at115200
#synchronizetime = yes
#logfile = gammulog
#logformat = textall
#use_locking = yes
#gammuloc = locfile
#startinfo = yes
#gammucoding = utf8
#rsslevel = teststable
#usephonedb = yes

```

Gambar 2.5 Settingan pada Gammurc

3. Test koneksi gammu dengan cara ketikkan perintah "**D:\Gammu\bin>gammu --identify**" pada command prompt dos. Apabila koneksi sukses maka akan keluar pesan di cmd seperti pada gambar 2.6.



```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

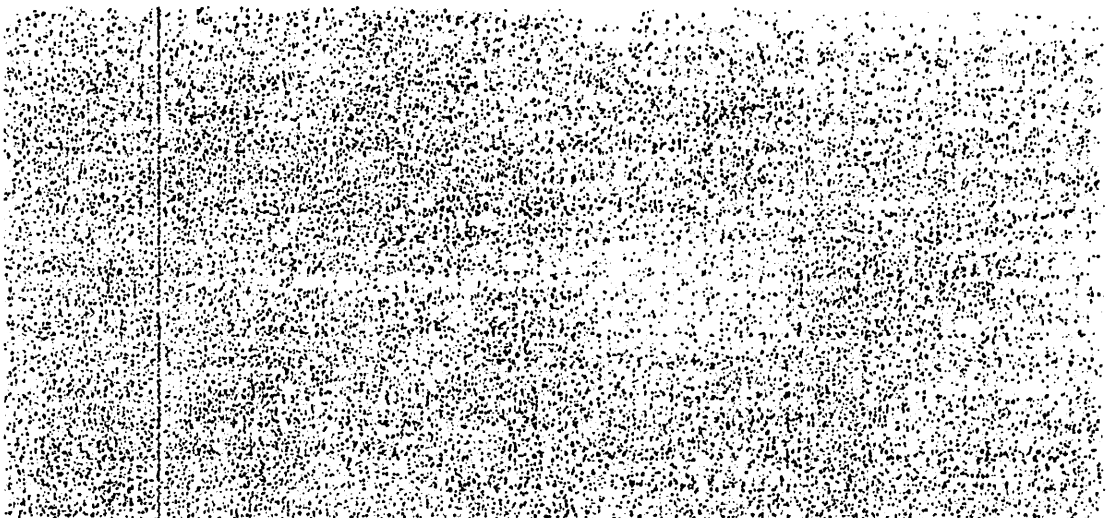
C:\Documents and Settings\axioo>d:
D:\>cd gammu
D:\Gammu>cd bin
D:\Gammu\bin>gammu --identify
Device           : com10:
Manufacturer     : Sony Ericsson
Model            : K810i <AAD-3022061-BU>
Firmware         : R880024 0?1010 1349 CXC1250904_CHINA_SM
IMEI             : 359451016755904
Product code     : AAD-3022061-BU
SIM IMSI         : 510015560213015

D:\Gammu\bin>

```

Gambar 2.6 Pengetesan Koneksi Gammu

4. Buat database gammu (dalam contoh ini saya membuat database "sms") setelah sukses create database mysql, dump file mysql.sql yang terletak di folder "**D:\gammu\share\doc\gammu\examples\sql**".
5. Setting konfigurasi sms daemon dengan cara buka file "smsdrc" di folder "**D:\gammu\share\doc\gammu\examples\config**" setelah setting konfigurasi sms daemon selesai, pindahkan file "smsdrc" ke folder "**D:\gammu\bin**". Apabila



koneksi benar maka di smsdrc akan terlihat setingannya seperti gambar 2.7 dibawah ini :

Contoh setting sms daemon:

[gammu]

port = com10:

connection = at115200

synchronizetime = yes

logfile = gammulog

logformat = textall

use_locking = yes

gammuloc = gammu.us

startinfo = yes

number1 = 1234

[smsd]

service = MYSQL

logfile = smsdlog

debuglevel = 0

runonreceive = /some/script

commtimeout = 30

sendtimeout = 30

receivefrequency = 0

checksecurity = 1

resetfrequency = 0

deliveryreport = no

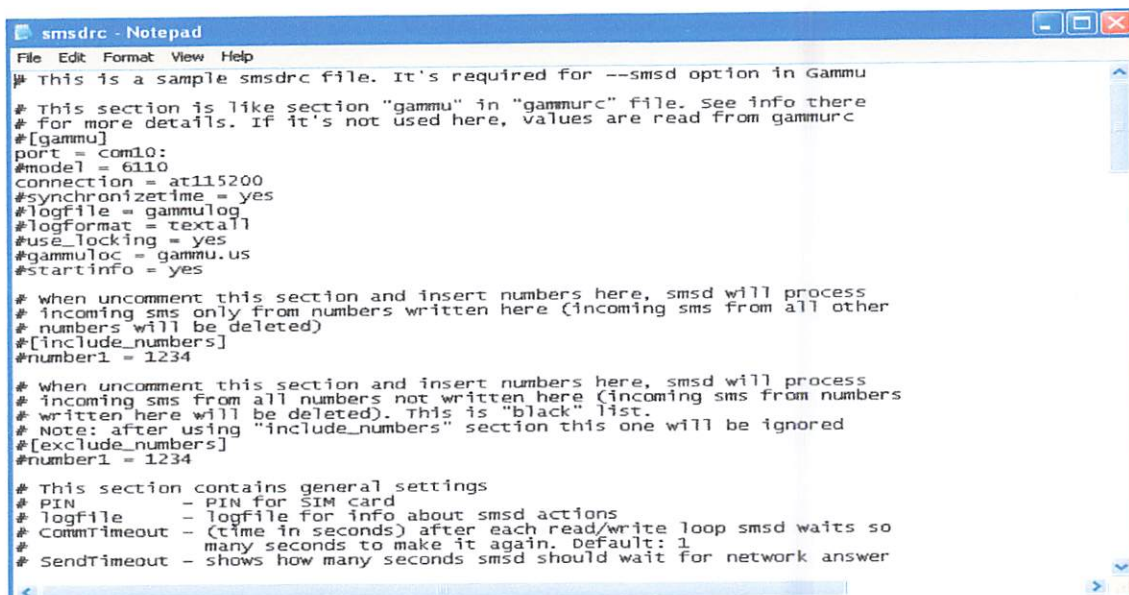
deliveryreportdelay = 10

user = root

password =

pc = localhost

database = sms



```

smsdrc - Notepad
File Edit Format View Help
# This is a sample smsdrc file. It's required for --smsd option in Gammu
# This section is like section "gammu" in "gammurc" file. See info there
# for more details. If it's not used here, values are read from gammurc
#[gammu]
port = com10:
#model = 6110
connection = at115200
#synchronizetime = yes
#logfile = gammulog
#logformat = textall
#use_locking = yes
#gammuloc = gammu.us
#startinfo = yes

# when uncomment this section and insert numbers here, smsd will process
# incoming sms only from numbers written here (incoming sms from all other
# numbers will be deleted)
#[include_numbers]
#number1 = 1234

# when uncomment this section and insert numbers here, smsd will process
# incoming sms from all numbers not written here (incoming sms from numbers
# written here will be deleted). This is "black" list.
# Note: after using "include_numbers" section this one will be ignored
#[exclude_numbers]
#number1 = 1234

# This section contains general settings
# PIN - PIN for SIM card
# logfile - logfile for info about smsd actions
# commtimeout - (time in seconds) after each read/write loop smsd waits so
# many seconds to make it again. Default: 1
# sendtimeout - shows how many seconds smsd should wait for network answer

```

Gambar 2.7 Setingan pada smsdrc

6. Membuat service gammu dengan cara ketikkan perintah "gammu-smsd.exe -c smsdrc -i" di command prompt dos. Setelah sukses membuat service gammu maka akan tercipta service baru di service manager.
7. Jalankan sevice gammu dengan cara buka "Start>RUN>"services.msc" cari service gammu yang sudah di buat dan start service. Apabila terjadi error (Error 1053: The service did not respond to the start or control request in a timely fashion), hilangkan opsi "- f 0" pada service yang telah dibuat tadi, dengan cara:
 - a. Buka Registry Editor (Start>RUN>"regedit")
 - b. Cari lokasi "HKLM\SYSTEM\CurrentControlSet\Services[nama service gammu]"
 - c. Edit value bagian "ImagePath", hilangkan "- f 0"
 - d. Tekan OK dan jalankan lagi service gammunya.
8. Setelah semua proses sudah selesai anda bisa mencoba mengirim sms dengan cara ketikkan perintah di cmd

gammu-smsd-inject -c d:\gammu\bin\smsdrc TEXT +6285649985309 -text "Hello World"

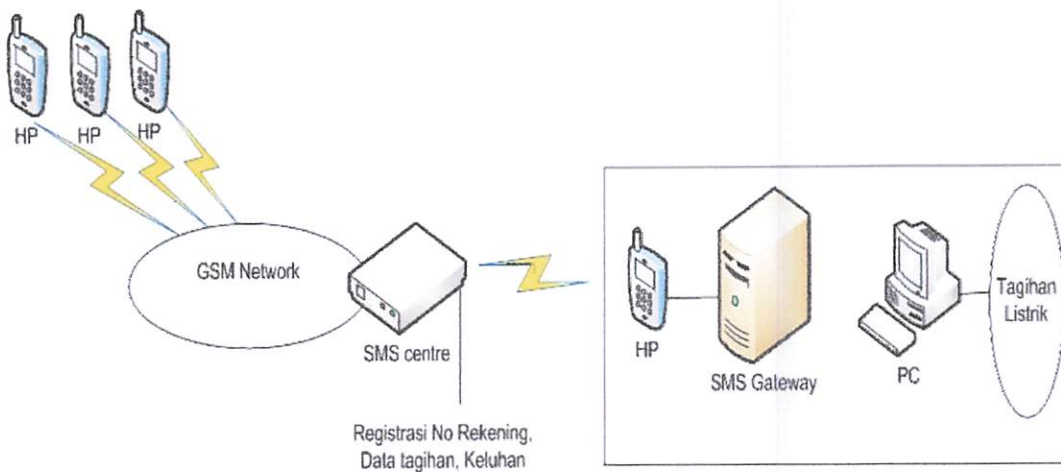
jika berhasil maka kata **Hello World** akan terkirim pada nomer handphone **+6285649985309**.

BAB III

DESAIN DAN ANALISIS SISTEM

3.1 Analisa Sistem

SMS Gateway adalah sebuah perangkat lunak yang menggunakan bantuan komputer dan memanfaatkan teknologi seluler yang diintegrasikan guna mendistribusikan pesan-pesan yang digenerate lewat sistem informasi melalui media SMS yang di-handle oleh jaringan seluler. Gambar 3.1 menunjukkan Analisis Sistem SMS Gateway.



Gambar 3.1 SMS Gateway

Salah satu mode komunikasi yang handal saat ini adalah pesan pendek / Short Messaging Sistem (SMS). Implikasinya, salah satu model komunikasi data yang bisa dipakai adalah SMS. Artinya, SMS tersebut harus bisa melakukan transaksi dengan database. Untuk itu perlu dibangun sebuah sistem yang disebut sebagai SMS Gateway.

Fungsi SMS Gateway diantaranya adalah memperbesar sarana aplikasi teknologi informasi dengan menggunakan komunikasi SMS interaktif. Serta menjangkau konsumen maupun pengguna jasa layanan institusi atau perusahaan secara mudah menggunakan komunikasi SMS interaktif.

3.2 Analisis Masalah

Permasalahan dalam pelayanan pembayaran rekening listrik masih banyak terjadi, antara lain : antrian panjang pada saat pembayaran, keterlambatan pembayaran dan tunggakan tagihan rekening listrik. Oleh karena itu penulis melakukan penelitian

dengan judul *Perencanaan Dan Implementasi Sms Gateway Untuk Layanan Informasi Tagihan Rekening Listrik*. Tujuannya adalah untuk memberikan informasi tagihan pembayaran rekening listrik kepada pelanggan serta upaya-upaya peningkatan kualitas pelayanan yang dilakukan. Yaitu memudahkan para pelanggan untuk mengetahui tagihan rekening listrik dan merespon saran setiap pelanggan.

3.3 Analisis Perangkat

3.3.1 Analisis Perangkat Lunak

Berdasarkan penjelasan sebelumnya bahwa aplikasi yang akan dirancang adalah suatu aplikasi yang dapat melayani pengiriman Informasi tagihan berbasis SMS Gateway, dimana perangkat lunak yang dibutuhkan akan dianalisis sebagai berikut :

1. Microsoft Windows XP Profesional sebagai Operasi Sistem yang digunakan untuk menjalankan aplikasi
2. Menggunakan *software* Gammu sebagai *software* penghubung
3. Menggunakan *database* MySQL.
4. **XAMPP** sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*)

3.3.2 Analisis Perangkat Keras

Perangkat keras atau hardware merupakan salah satu hal yang harus kita perhatikan, karena tanpa hardware yang tidak memenuhi syarat, aplikasi yang kita bangun tidak akan bisa berjalan. Berikut spesifikasi perangkat keras yang digunakan untuk membangun aplikasi ini :

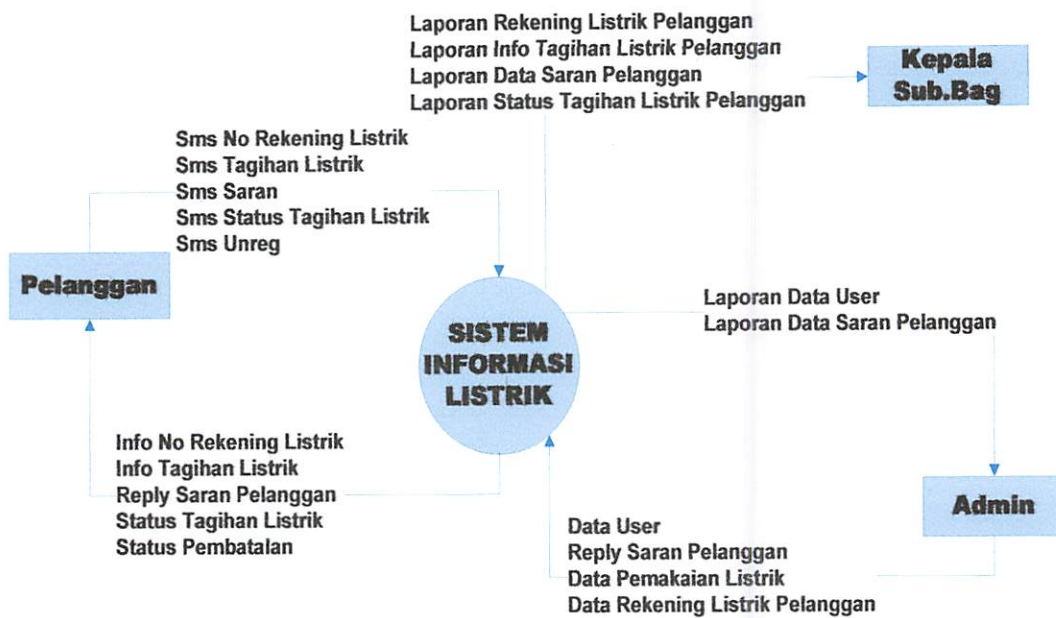
1. Memory 1GB
2. Processor Intel Pentium 4
3. Minimum Hardisk 80 GB
4. Video Card 128 MB
5. Handphone dan kabel data Orisinil Sony Ericsson.
6. SIM Card yang masih aktif.

3.4 Perancangan Sistem

3.4.1 Diagram Proses Pendaftaran

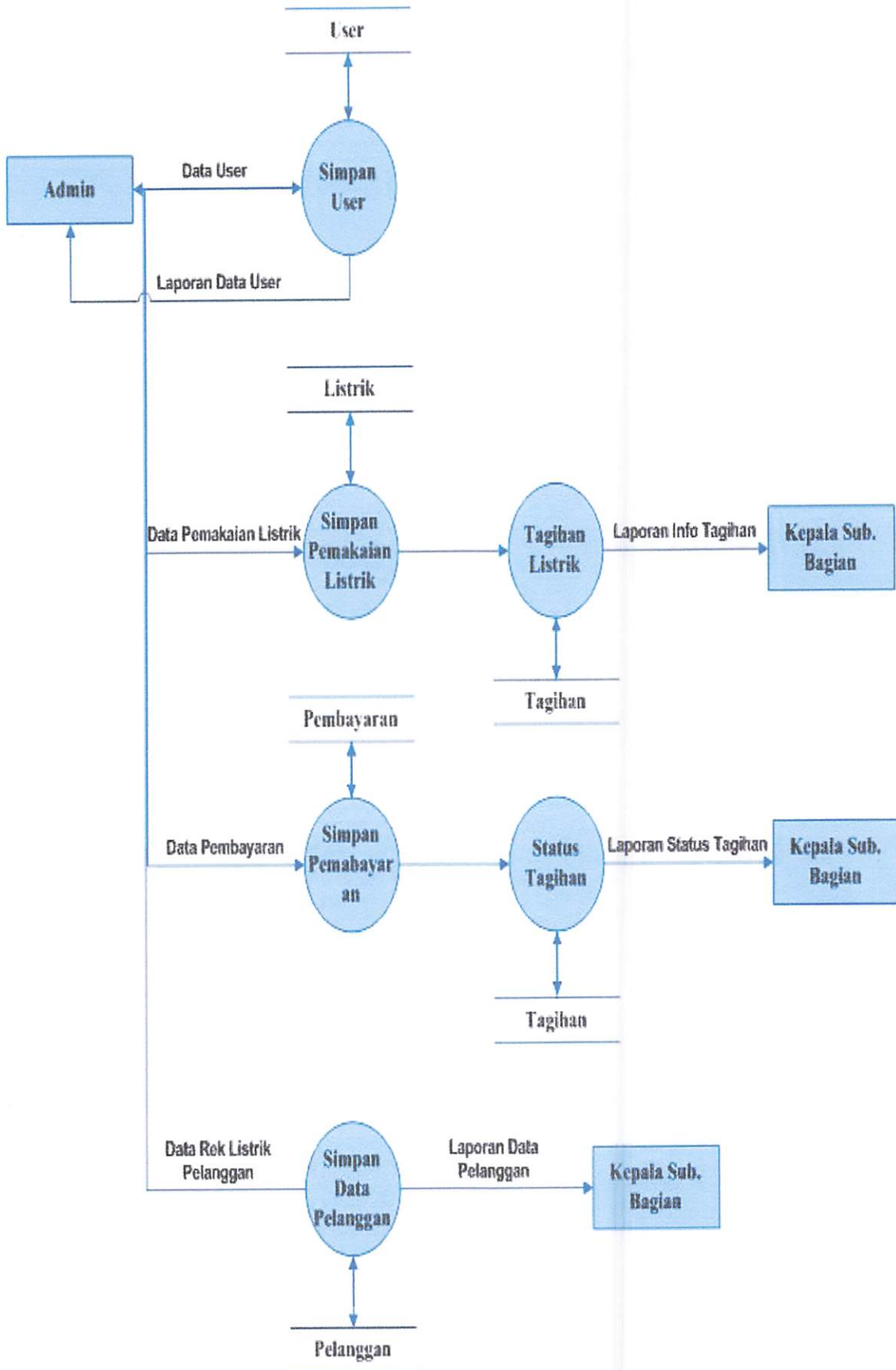
Program pendaftaran dapat dibagi menjadi beberapa proses, dan ada beberapa proses tersebut yang dapat dibagi lagi menjadi subproses yang lebih kecil. Antara satu proses dengan proses yang lainnya saling berhubungan. Setiap proses akan mendapat

setidaknya satu input atau output berupa data. Pada gambar 3.2 menunjukkan DFD sistem informasi listrik :

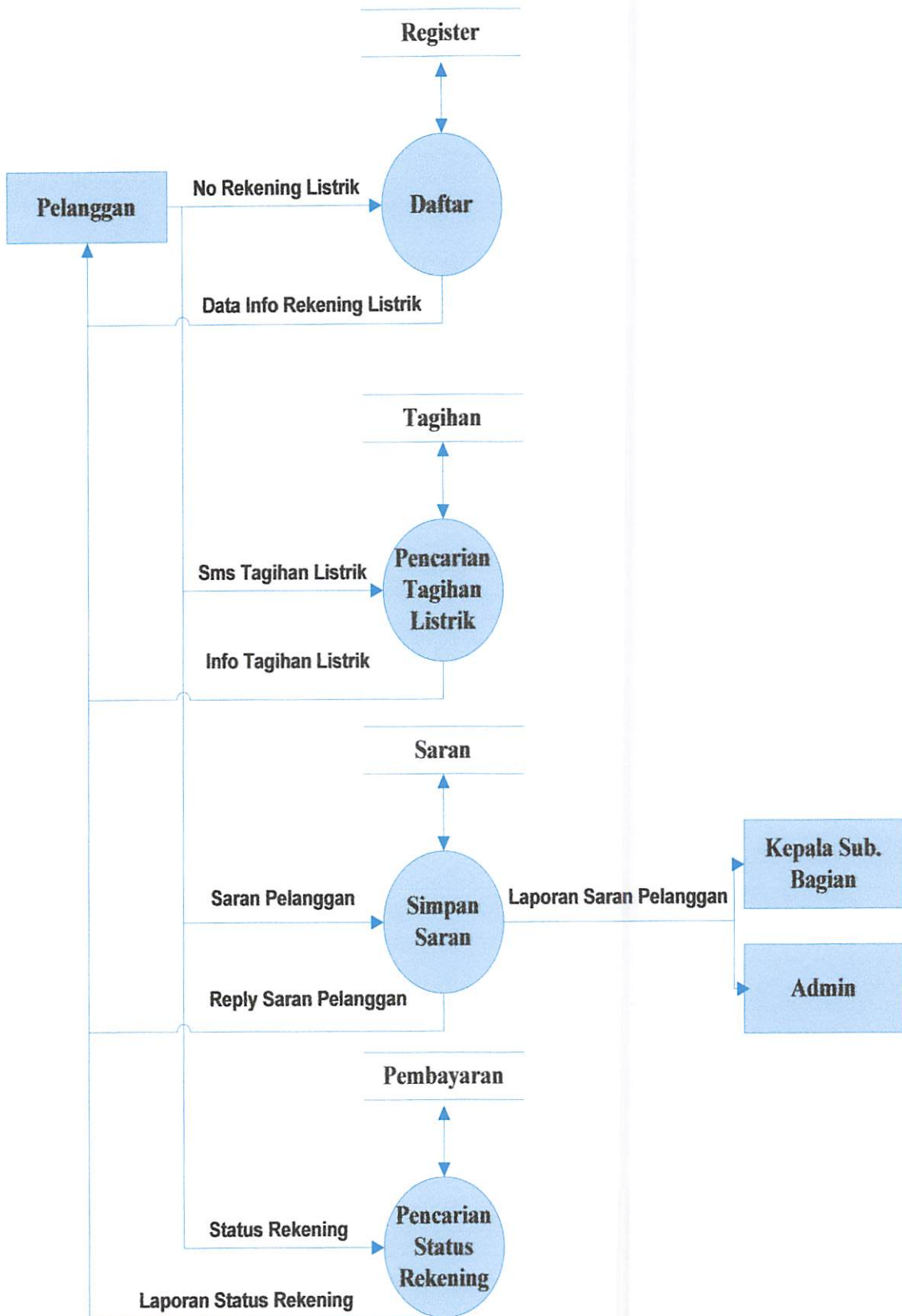


Gambar 3.2 DFD Level 0

Pada proses pendaftaran via sms, pelanggan diharuskan mendaftar terlebih dahulu untuk menjadi anggota (member) dari PLN, agar dapat melakukan permintaan layanan SMS di PLN tersebut. Gambar 3.3 menjelaskan alur DFD level 1 pada Admin dan gambar 3.4 menjelaskan alur DFD level 1 pada pelanggan :



Gambar 3.3 DFD Level 1 Admin



Gambar 3.4 DFD Level 1 Pelanggan

3.4.2 Perancangan Sistem Aplikasi

Perancangan sistem adalah suatu proses yang menggambarkan bagaimana suatu sistem dibangun untuk memenuhi kebutuhan pada fase analisa. Berikut rancangan dan amplikasi untuk layanan informasi tagihan listrik.

Adapun tahap yang dilakukan pada perancangan sistem ini membahas mengenai Perancangan Sistem Amplikasi, Perancangan Aliran Data, Perancangan Basis Data dan Perancangan Antarmuka.

- Perancangan sistem Amplikasi

Sistem yang dibangun pada amplikasi “SMS Gateway Untuk Layanan Informasi Tagihan Rekening Listrik”, ini dibangun sederhana yaitu :

- a) Pelanggan yang akan menggunakan fasilitas ini harus melakukan registrasi terlebih dahulu dengan mengetik format SMS

PLN<spasi>DAFTAR=IDPEL

Kemudian dikirim ke nomor HP SMS gateway dari amplikasi ini. Maka nomor HP dan nomor rekening yang bersangkutan dapat tersimpan dalam *database* amplikasi.

- b) Setelah berhasil melakukan registrasi maka pelanggan yang bersangkutan dapat mengirim sms ke nomor HP SMS gateway untuk meminta besarnya tagihan yang belum terbayar dengan format SMS

PLN<spasi>TAGIHAN

- c) Untuk pelanggan yang tidak puas dengan layanan dari PLN atau ingin memberikan masukan, kritik dan saran dapat mengetik dengan format SMS

PLN<spasi>SARAN

Sehingga semua data keluhan para pelanggan dapat tertampung dalam *database* amplikasi ini.

- d) Untuk pelanggan yang ingin melihat status pembayaran tagihan listriknya sudah lunas atau belum dapat mengetik dengan format SMS

PLN<spasi>STATUS

- e) Untuk pelanggan yang ingin membatalkan atau mengunreg pendaftarannya , dapat mengetik dengan format SMS

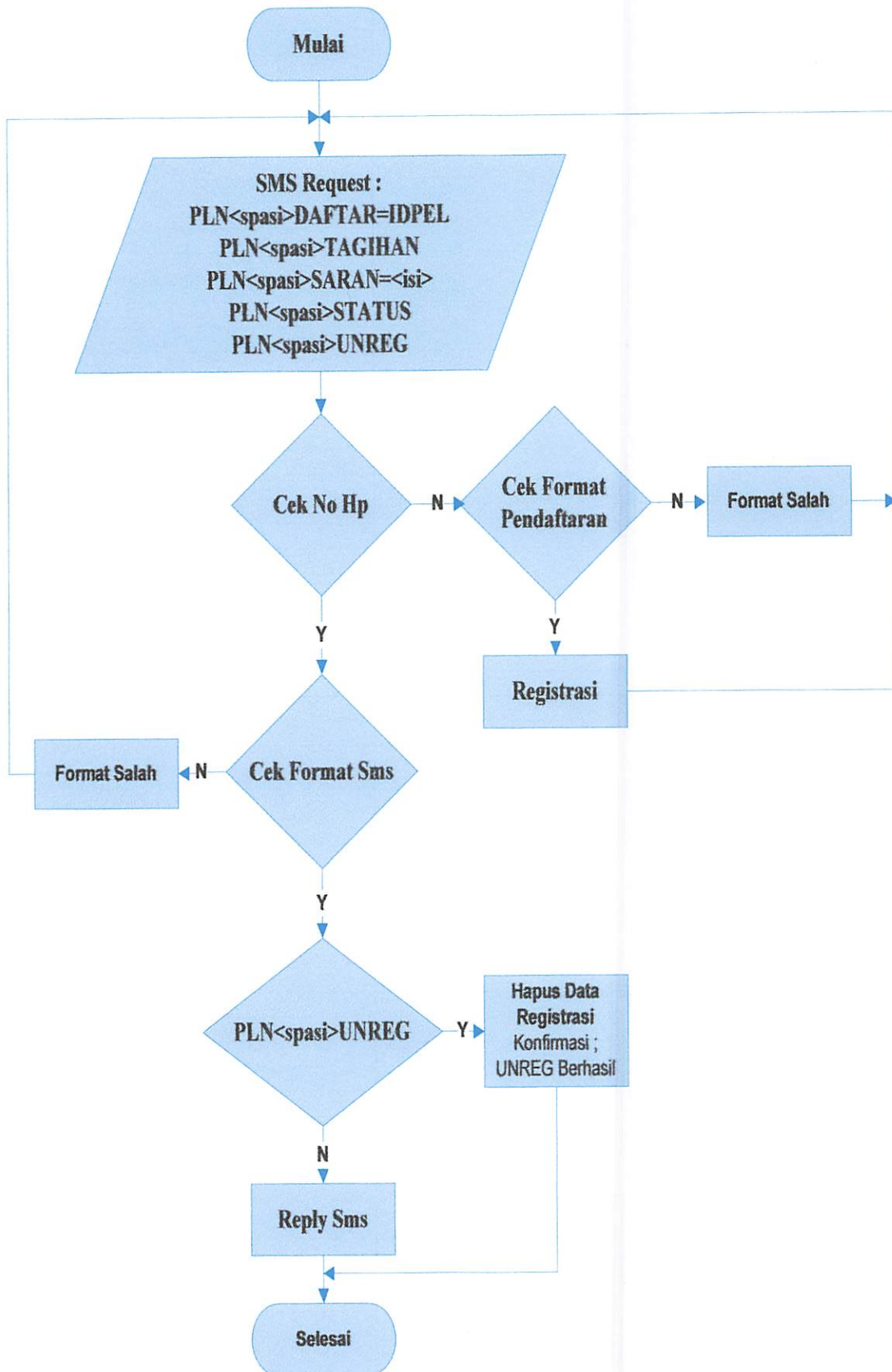
PLN<spasi>UNREG

3.5 Flowchart

Flowchart sistem merupakan diagram yang menunjukkan bagaimana cara kerja sistem. Dibawah ini akan ditampilkan diagram sistem

3.5.1 Flowchart Alur SMS

Dalam sistem ini dibuat layanan registrasi pendaftaran pelanggan rekening listrik melalui SMS dimana pelanggan dapat melakukan registrasi pendaftaran no handphone dan no rekening listrik melalui SMS, untuk mendapatkan besarnya jumlah tagihan listrik yang belum dibayarkan, memberikan saran kepada PLN dan menanyakan status apakah pelanggan sudah membayar atau belum. Adapun konsep informasi layanan SMS ini dapat dilihat pada flowchart pada gambar 3.6.



Gambar 3.5 Flowchart Alur SMS

3.6 Perancangan Struktur Basis Data

Perancangan basis data bukan hanya sekedar menyusun file yang diperlukan untuk disimpan sebagai basis data, tetapi juga termasuk didalamnya bagaimana mengatur agar basis data tersebut dapat dimanfaatkan secara optimal oleh pemakai untuk memenuhi kebutuhan datanya. Pengembangan sistem basis data meliputi pengembangan *file* basis data, perangkat lunak (*software*), perangkat keras (*hardware*) dan menyimpan personal-personal yang akan terlibat dalam penggunaan sistem basis data agar dapat dimanfaatkan dengan baik dan benar.

Hal yang cukup penting dalam pengembangan sistem basis data adalah bahwa personal-personal yang tergabung dalam tim pengembangan basis data harus terbebas dari solusi masalah. Masing-masing harus mengerti tugasnya dengan jelas. Oleh karena itu diperlukan sistem yang terbaik yang dijumpai.

Basis data (*database*) merupakan salah satu komponen yang penting dalam sistem informasi karena berfungsi sebagai penyedia informasi bagi para pemakai. Perancangan struktur *database* tidak terlepas dari perancangan masukan (*input*) dan keluaran (*output*), karena elemen-elemen data pada suatu file *database* harus dapat digunakan untuk pembuatan suatu *output*. Demikian juga dengan input yang akan direkam didalam basis data, file basis data harus mempunyai elemen-elemen untuk menampung input yang akan dimasukkan. Demikian perancangan input dan output akan berpengaruh besar terhadap kelengkapan informasi yang akan dibuat sebagai hasil dari pengolahan informasi yang akan diharapkan.

3.6.1 Tabel Daya

Tabel_*daya* berisi tentang besar daya listrik pelanggan seperti pada tabel 3.1

Tabel 3.1 *tb_daya*

Nama Field	Tipe	Field Size
Kd_ <i>daya</i>	varchar	3
Daya	varchar	5

3.6.2 Tabel Jenis Tarif

Tabel jenis tarif berisi tentang data tarif pelanggan, seperti pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 tb_jenis_tarif

Nama Field	Type	Field size
Kd_jenis_tarif	varchar	3
Tarif	Float	-

3.6.3 Tabel Keluhan

Table keluhan berisi data keluhan yang terjadi pada masyarakat pelanggan, dengan elemen seperti pada table 3.3.

Tabel 3.3 tb_keluhan

Nama field	Type	File size
Kd_keluhan	Interger	11
Kd_pelanggan	Interger	11
tanggal	date	
isi	varchar	255

3.6.4 Tabel Pegawai

Tabel pegawai berisi data pegawai, dengan elemen seperti pada table 3.4.

Tabel 3.4 tb_pegawai

Nama field	Type	Field size
kd_pegawai	varchar	10
nama	varchar	35
alamat	varchar	100
telp	varchar	20
pass	varchar	255
akses	varchar	20

3.6.5 Tabel Pelanggan

Table pelanggan berisi data para pelanggan, dengan elemen seperti pada tabel

3.5.

Tabel 3.5 tb_pelanggan

Nama field	Type	Field size
kd_pelanggan	interger	11
kd_regional	varchar	3
kd_jenis_tarif	varchar	3
kd_daya	varchar	3
nama	varchar	100
alamat	varchar	100
data_rek	varchar	255

3.6.6 Tabel Pembayaran

Table ini berisi tentang data pembayaran para pelanggan dengan elemen seperti pada table 3.6

Tabel 3.6 tb_pembayaran

Nama field	Type	Field size
kd_pembayaran	interger	11
kd_pelanggan	interger	11
tanggal	date	-
bulan	date	-
jumlah	double	-
biaya_terlambat	double	-
kd_tempat	interger	11
pemakian	interger	11

3.6.7 Tabel Regional

Tabel ini berisi tentang kode wilayah pelanggan PLN dengan elemen seperti pada table 3.7.

Tabel 3.7 tb_regional

Nama field	Type	Field size
kd_regional	varchar	3
regional	varchar	100

3.6.8 Tabel Register

Tabel ini berisi tentang registrasi pelanggan dengan elemen seperti pada table 3.8.

Tabel 3.8 tb_register

Nama field	Type	Field size
kd_register	interger	11
kd_pelanggan	interger	11
tanggal	date	-
status	varchar	10
hp	varchar	20

3.6.9 Tabel Tempat Bayar

Tabel ini berisi tentang tempat pembayaran pelanggan menurut kode id dengan elemen seperti pada table 3.9.

Tabel 3.9 tb_tempat_bayar

Nama field	Type	Field size
kd_tempat	interger	11
nama	varchar	50
alamat	varchar	100
telp	varchar	20
kd_regional	varchar	3

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Instalasi Program

4.1.1 Kebutuhan perangkat lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk menjalankan sistem ini adalah :

1. Microsoft Windows XP Profesional.
2. Gammu
3. Xampp.

4.1.2 Kebutuhan perangkat keras

Konfigurasi minimum perangkat keras yang digunakan adalah :

1. Perangkat telepon seluler beserta nomor telepon seluler yang berfungsi untuk mengirim dan menerima SMS dari PC ke sistem GSM maupun sebaliknya. Dalam Skripsi ini digunakan *handphone* Sony ericson type k810i sebagai devicenya.
2. Perangkat komputer dengan system operasi windows *XP service pack2*.
3. Satu kabel data Sony ericson, sebagai penghubung antara *handphone* dengan PC.

4.1.3 Setup program

1. Instal Microsoft Windows XP Profesional.
2. Jalankan service gammu

4.2 Implementasi Sistem

Tahap implementasi pengembangan perangkat lunak merupakan proses *pengubahan spesifikasi sistem menjadi sistem yang dapat dijalankan*. Tahap ini merupakan lanjutan dari proses perancangan, yaitu proses pemrograman perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi dan desain sistem.

Dalam hal ini dapat di lihat cara kerja program lebih detail tentang layanan yang disediakan. Sebelum menjalankan program ini perlu melakukan koneksi *handphone* ke server dan menjalankan *gammu* sebagai sms gateway dan *xampp* sebagai web server yang mudah digunakan dan mampu melayani halaman dinamis . Setelah terkoneksi, program dapat mengirim dan membaca sms, menjalankan proses yang ada di PLN

seperti registrasi, mengetahui jumlah tagihan, mengirim saran dan mengetahui status pembayaran dan juga pemberhentian menjadi pelanggan atau Unreg.

4.3 Pengujian Hasil

Dalam pengujian hasil skripsi ini, penulis menampilkan hasil tampilan dari sms gateway yang berhasil melakukan balasan secara otomatis pada member sesuai dengan format yang baku dan layanan yang diinginkan selain itu penulis juga menampilkan tampilan program yang membantu dalam pengolahan data pendaftaran berbasis sms. Program yang digunakan dalam pengolahan data ini menggunakan PHP karena open source sehingga penulis bisa leluasa dalam perancangan tampilan ini tanpa harus bayar. Adapun tampilan pengujian hasil ini sebagai berikut.

4.3.1 Format untuk registrasi pelanggan, yaitu ketik:

PLN<SPASI>DAFTAR=IDPEL

Format yang diketik dengan benar dan dikirim pada nomer handphone server maka akan mendapat balasan bahwa sudah menjadi member dan dapat melakukan format layanan lainnya. Sebaliknya jika format yang dimasukkan tidak sesuai dengan format yang telah dibakukan maka member akan mendapat balasan bahwa format yang dimasukkan salah dan memberikan himbauan untuk mendaftar dengan format yang benar yaitu PLN<SPASI>DAFTAR=IDPEL. Gambar 4.1 menunjukkan proses pendaftaran melalui Handphone

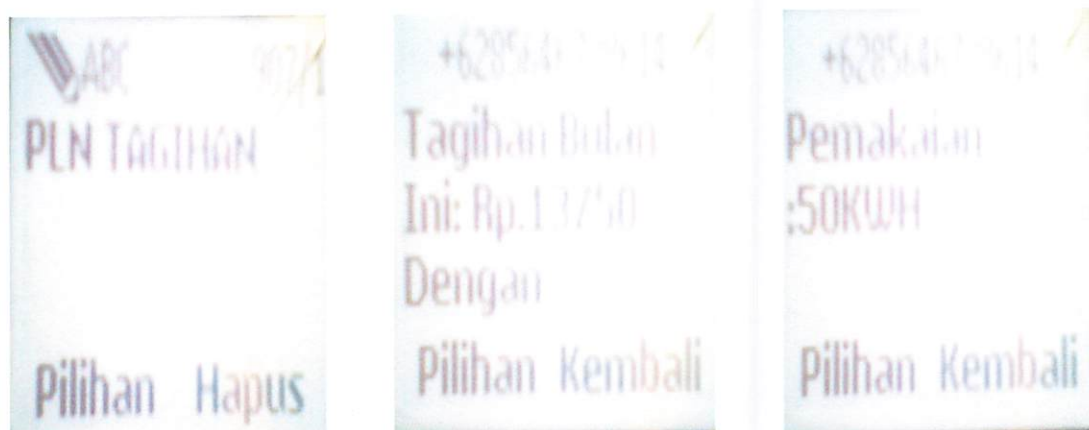


Gambar 4.1 Format Registrasi

4.3.2 Format untuk mendapatkan informasi besarnya tagihan, yaitu ketik:

PLN<SPASI>TAGIHAN

Format yang diketik dengan benar dan dikirim pada nomer handphone server maka member akan mendapatkan balasan besarnya tagihan pembayaran listrik bulan ini. Sebaliknya jika format yang dimasukkan salah maka member akan mendapatkan pesan balasan bahwa format yang ditulis salah dan himbauan untuk melakukan pengiriman dengan format dengan benar. Pengimplementasiannya dapat dilihat pada gambar 4.2.



Gambar 4.2 Format Info Tagihan

4.3.3 Format untuk mengirimkan saran, yaitu ketik:

PLN<SPASI>SARAN=ISI

Format yang diketik dengan benar dan dikirim pada nomer handphone server maka member pelanggan akan bisa mengirimkan saran kepada PLN. Sebaliknya jika format yang dimasukkan salah maka member akan mendapatkan pesan balasan bahwa format yang ditulis salah dan himbauan untuk melakukan pengiriman dengan format dengan benar. Pengimplementasiannya dapat dilihat pada gambar 4.3.

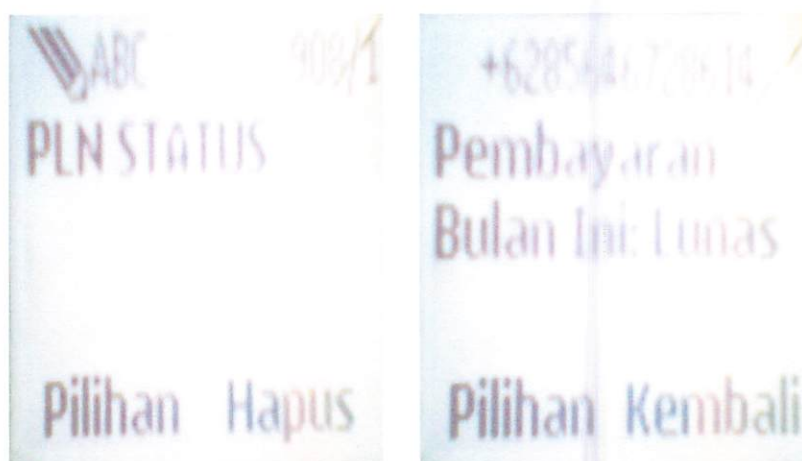


Gambar 4.3 Format Saran

4.3.4 Format untuk mengetahui status pembayaran, yaitu ketik:

PLN<SPASI>STATUS

Format yang diketik dengan benar dan dikirim pada nomer handphone server maka member akan mendapatkan balasan apakah pelanggan sudah membayar tagihan bulan ini atau belum. Sebaliknya jika format yang dimasukkan salah maka Member akan mendapatkan pesan balasan bahwa format yang ditulis salah dan himbauan untuk melakukan pengiriman dengan format dengan benar. Pengimplementasiannya dapat dilihat pada gambar 4.4.

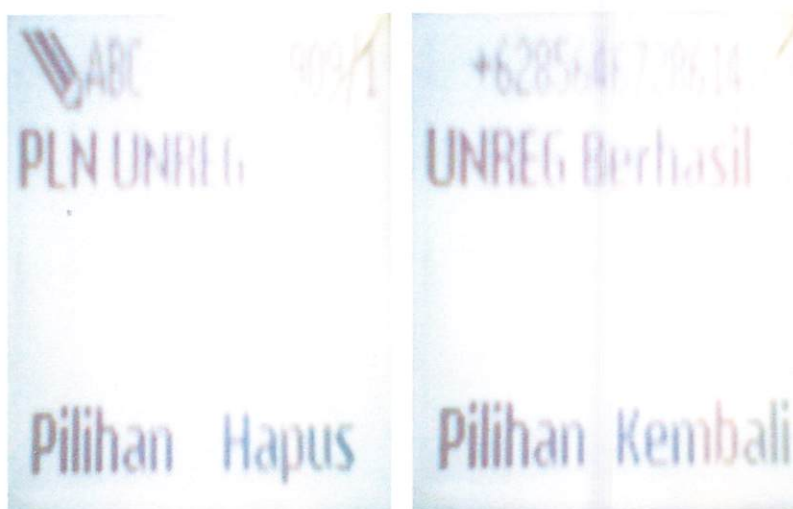


Gambar 4.4 Format Status

4.3.5 Format untuk Unreg pendaftaran, yaitu ketik :

PLN<spasi>UNREG

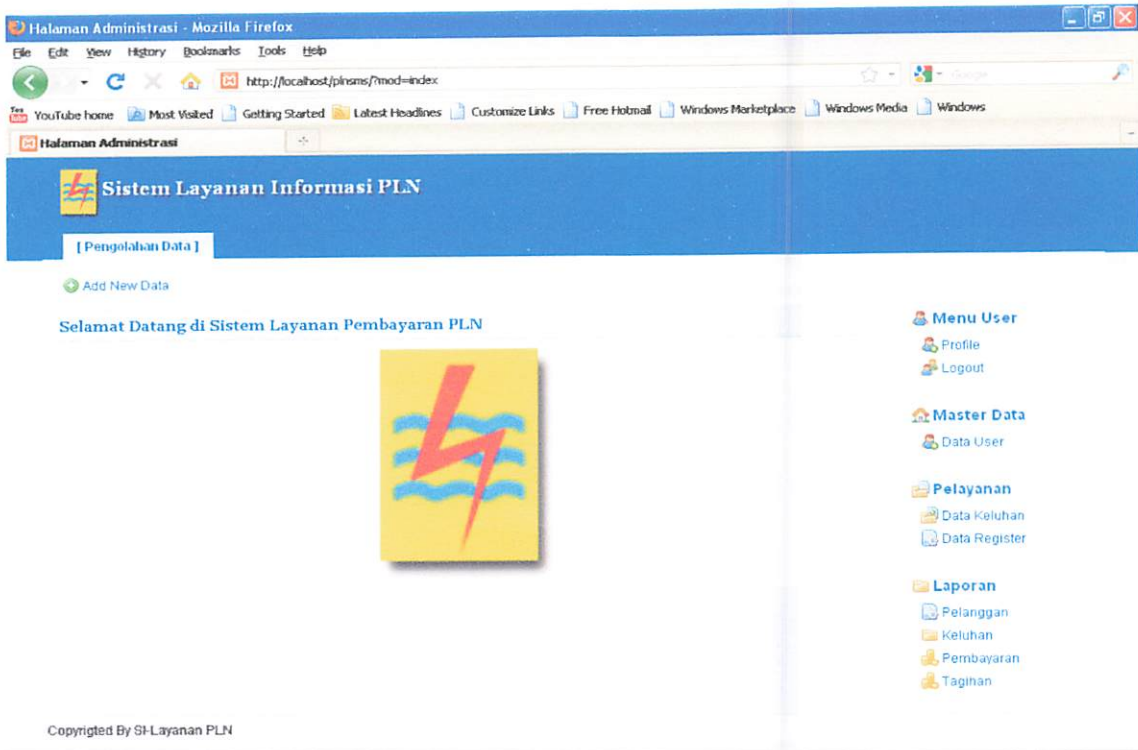
Format yang diketik dengan benar dan dikirim pada nomer handphone server maka member akan mendapat balasan bahwa member telah melakukan pembatalan pendaftaran pada registrasi yang pernah dilakukan. Sebaliknya jika format yang dimasukkan salah maka Member akan mendapatkan pesan balasan bahwa format yang ditulis salah dan himbauan untuk melakukan pengiriman dengan format dengan benar. Pengimplementasiannya dapat dilihat pada gambar 4.5.



Gambar 4.5 Format Unreg

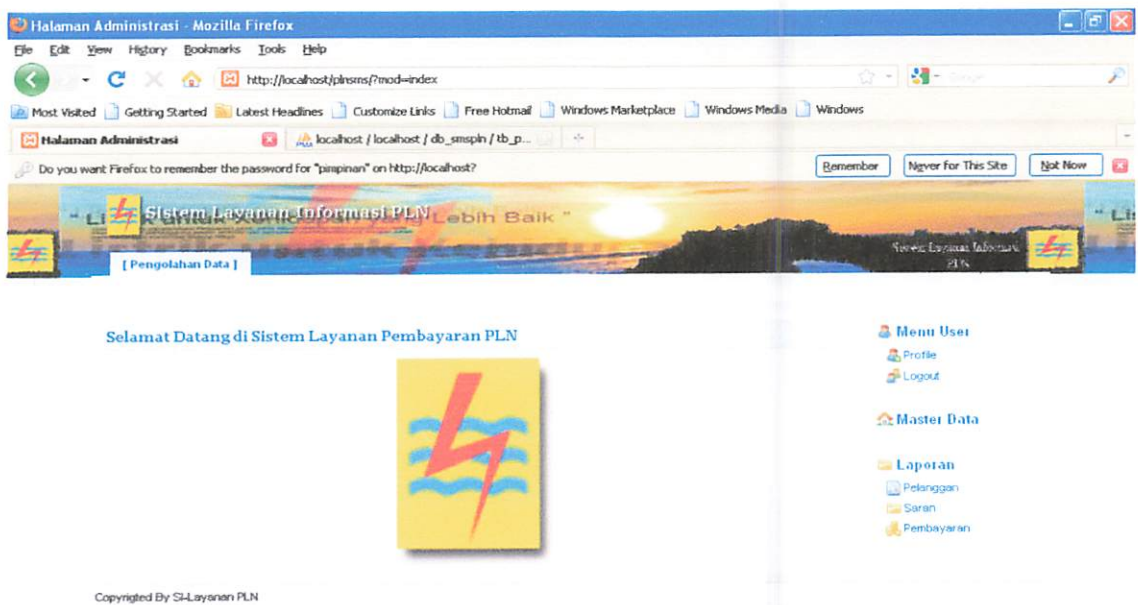
4.3.6 Tampilan Menu Utama

Tampilan ini digunakan untuk tampilan awal program saat dijalankan, adapun isi dari menu utama didalam menu administrator ini diantaranya tampilan Master Data yang didalamnya terdapat pengolahan data daya, pengolahan data tarif, pengolahan data regional, pengolahan data pelanggan, pengolahan data tempat pembayaran, pengolahan data user. Sedangkan menu pada pelayanan terdapat pengolahan data saran dan pengolahan data register. Dalam menu administrasi terdapat menu Pengolahan data pembayaran dan pengolahan data pemakaian daya. Untuk isi menu pada bagian pimpinan terdapat tampilan laporan yang terdiri dari menu pengolahan data pembayaran, pengolahan data saran, pengolahan data pembayaran dan pengolahan data tagihan. Untuk tampilan menu utama dalam administrator dapat dilihat pada gambar 4.6.



Gambar 4.6 Menu Utama Admin

Sedangkan tampilan pada pimpinan terdapat pada gambar 4.7.



Gambar 4.7 Menu Utama Pimpinan

4.3.7 Tampilan Data Profil pada Admin

Tampilan menu ini digunakan untuk melakukan pengolahan data akses pegawai yaitu mengubah nama pegawai dan merubah pasword. Untuk tampilan menu ini dapat dilihat pada gambar 4.

The screenshot shows a web interface for 'Profile User'. It features a section titled 'PERSONAL INFORMATION' with three input fields: 'Username : admin', 'Nama : admin', and 'Password :'. Below these fields is a blue 'Update' button.

Gambar 4.8 Pengolahan Data Pegawai

4.3.8 Tampilan Pengolahan Data Daya

Tampilan menu ini digunakan untuk melakukan pengolahan data daya yang nantinya berfungsi untuk perhitungan tagihan pelanggan. Untuk tampilan menu ini dapat dilihat pada gambar 4.9.

The screenshot displays a web interface for 'Pengolahan Data Daya'. It contains a table with the following data:

ID	Daya (Watt)	Action
D01	R1-450	
D02	R1-900	
D03	R1-1300	
D04	R1-2200	
D05	R2-3500	
D06	R2-4400	
D07	R2-5500	











Below the table is an 'Add Daya' form with a 'DATA Daya' section containing 'ID : D08' and 'Daya (Watt) :'. At the bottom of the form are 'Simpan' and 'Batal' buttons.

Gambar 4.9 Pengolahan Data Daya

4.3.9 Tampilan Pengolahan Data Tarif

Tampilan menu ini digunakan untuk melakukan pengolahan data tarif atau harga beban tarif (Rp/kwh). Untuk tampilan menu ini dapat dilihat pada gambar 4.10.

Pengolahan Data Tarif

ID	Tarif	Action
T01	11000	 
T02	275	 
T03	790	 
T04	795	 
T05	890	 

Add Tarif

DATA Tarif

ID: T06

Tarif:







Simpan **Batal**

Gambar 4.10 Pengolahan Data Tarif

4.3.10 Tampilan Pengolahan Data Regional

Tampilan menu ini digunakan untuk melakukan pengolahan data penambahan wilayah tempat pembayaran. Untuk tampilan menu ini dapat dilihat pada gambar 4.11.

Pengolahan Data Regional

ID	Regional	Action
R01	Wilayah 2	 
R02	Wilayah 3	 
R03	Wilayah 4	 

Add Regional

DATA Regional

ID: R04

Regional:

Simpan **Batal**

















Gambar 4.11 Pengolahan Data Regional

4.3.11 Tampilan Pengolahan Data Pelanggan

Tampilan menu ini digunakan untuk melakukan pengolahan data pelanggan penambahan, perubahan dan penghapusan data pelanggan. Untuk tampilan menu ini dapat dilihat pada gambar 4.12.

Pengolahan Data Pelanggan

Pencarian : Nama Cari

ID	Nama	Alamat	Tarif	Daya	Regional	Action
[Page] 1						
1	SYAMSUL HADI	Ahmad Yani	275	R1-900	Wilayah 2	 
2	TRI SUHARSO	Ndoho	795	R1-2200	Wilayah 3	 
3	SETIA WAHYU ASMARA	Ngadiluwih	275	R1-900	Wilayah 2	 
4	SUWITO AP	Ndoho	790	R1-1300	Wilayah 2	 
5	MARSUB	Panglima Sudirman	275	R1-900	Wilayah 2	 
6	KARMAN	Ahmad Yani	275	R1-900	Wilayah 2	 
7	SRIYANI	Gurah	11000	R1-450	Wilayah 2	 
8	JUMIATI	Gurah	275	R1-900	Wilayah 2	 

Add Pelanggan

DATA Pelanggan

ID : 00009

Nama :

Alamat :

Data Rekening :

Regional : Wilayah 2

Jenis Tarif : 11,000

Daya (Watt) : R1-450

Simpan

Batal

Gambar 4.12 Pengolahan Data Pelanggan

4.3.12 Tampilan Data Tempat Pembayaran

Tampilan menu ini digunakan untuk melakukan pengolahan data regional penambahan, perubahan dan penghapusan data tempat. Untuk tampilan menu ini dapat dilihat pada gambar 4.13.

Pengolahan Data Pegawai

ID	Nama	Alamat	Telp	Akses	Action
P00001	ada	malang	1234	Admin	 
P00002	aba	malang	354	Pimpinan	 

Add Pegawai

DATA Pegawai

ID: P00003

Password:

Nama:

Alamat:

Telp:

Akses: Admin



Copyrighted By SI-Layanan PLN

Gambar 4.13 Pengolahan Data Pembayaran

4.3.13 Tampilan Pengolahan Data User

Tampilan menu ini digunakan untuk melakukan pengolahan data pegawai penambahan, perubahan dan penghapusan data pegawai dan pengaksesannya. Untuk tampilan menu ini dapat dilihat pada gambar 4.14.

Pengolahan Data Pegawai

ID	Nama	Alamat	Telp	Akses	Action
admin	admin	malang	034567678	Admin	 
pimpinan	pimpinan	malang	034599709	Pimpinan	 

Add Pegawai

DATA Pegawai

ID: P00001

Password:

Nama:

Alamat:

Telp:

Akses: Admin

Gambar 4.14 Pengolahan Data User

4.3.14 Tampilan Pengolahan Data Saran

Tampilan menu ini digunakan untuk melihat kiriman pesan saran yang dikirimkan pelanggan kepada PLN. Untuk tampilan menu ini dapat dilihat pada gambar 4.15.

Pengolahan Data Saran

Pencarian: Nama Cari

ID	Nama	Alamat	Regional	Tanggal	Saran
[Page] 1					
2	BRAWIJAYA	MAGELANG	Wilayah 2	2011-01-31	PLN SARAN
2	BRAWIJAYA	MAGELANG	Wilayah 2	2011-01-31	PLN KEDIRI BAGUS
1	ITN	KARANGLO	Wilayah 3	2011-02-01	PEGAWAI TLG LEBIH GIAT DALAM BEKERJA

Gambar 4.15 Pengolahan Data Saran

4.3.15 Tampilan Laporan Data Register

Tampilan menu ini digunakan untuk melihat pelanggan PLN yang sudah melakukan registrasi atau pendaftaran. Untuk tampilan menu ini dapat dilihat pada gambar 4.16.

Pengolahan Data Register Layanan

Pencarian: Nama Cari

ID	Nama	Alamat	Regional	Tanggal	HP
[Page] 1					
1	SYAMSUL HADI	Ahmad Yani	Wilayah 1	2011-02-04	+6285655342989
2	TRI SUHARSO	Ndoho	Wilayah 2	2011-02-04	+6285755975505

Gambar 4.16 Pengolahan Data Register

4.3.16 Pengolahan Data Pembayaran

Tampilan menu ini digunakan untuk melihat berapa jumlah pemakain daya listriknya dan jumlah tagihannya pada bulan ini, dengan status belum lunas apabila admin belum menyimpannya, tapi apabila admin sudah menyimpan data ini maka data tersebut akan langsung dikirimkan ke Kepala Sub. Bagian dengan status sudah lunas. Untuk tampilan menu ini dapat dilihat pada gambar 4.17.

Pengolahan Data Pembayaran

Pencarian : Nama Cari

ID	Nama	Alamat	Tarif	Daya	Regional	Action
[Page] 1						
1	SYAMSUL HADI	Ahmad Yani	275	R1-900	Wlayah 1	
3	SETIA WAHYU ASMARA	Ngadiluwih	275	R1-900	Wlayah 1	
4	SUMITO AP	Ndoho	790	R1-1300	Wlayah 1	
5	MARSUB	Panglima Sudirman	275	R1-900	Wlayah 1	
6	KARMAN	Ahmad Yani	275	R1-900	Wlayah 1	
7	SRIYANI	Gurah	11000	R1-450	Wlayah 1	
8	JUMATI	Gurah	275	R1-900	Wlayah 1	
2	TRI SUHARSO	Ndoho	795	R1-2200	Wlayah 2	

Detail Pelanggan

DATA Pelanggan

ID : 1
 Nama : SYAMSUL HADI
 Alamat : Ahmad Yani
 Data Rekening : 514010746462
 Regional : Wlayah 1
 Jenis Tarif : 275
 Daya (Watt) : R1-900

DATA Pembayaran

Tempat : Toko harapan
 Denda : 5000
 Pemakaian : 89
 Tarif : 24475

Simpan

Batal

Gambar 4.17 Pengolahan Data Pembayaran

4.3.17 Tampilan Laporan Data Pelanggan

Tampilan menu ini digunakan untuk melihat laporan pada pimpinan yang didalamnya terdapat no Id, nama, alamat, tarif, daya, regional yang terdapat pada pelanggan. Untuk tampilan menu ini dapat dilihat pada gambar 4.18.

Laporan Data Pelanggan

 Cetak Data

Laporan Data Pelanggan

ID	Nama	Alamat	Tarif	Daya	Regional
[Page] 1					
1	SYAMSUL HADI	Ahmad Yani	275	R1-900	Wilayah 1
3	SETIA WAHYU ASMARA	Ngadiluwih	275	R1-900	Wilayah 1
4	SUWITO AP	Ndoho	790	R1-1300	Wilayah 1
5	MARSUB	Panglima Sudirman	275	R1-900	Wilayah 1
6	KARMAN	Ahmad Yani	275	R1-900	Wilayah 1
7	SRIYANI	Gurah	11000	R1-450	Wilayah 1
8	JUMIATI	Gurah	275	R1-900	Wilayah 1
2	TRI SUHARSO	Ndoho	795	R1-2200	Wilayah 2

Gambar 4.18 Laporan Data Pelanggan

4.3.18 Tampilan Laporan Data Saran

Tampilan menu ini digunakan untuk melihat laporan saran yang masuk ke pimpinan yang didalamnya terdapat no Id, nama, alamat, regional, tanggal, saran yang terdapat pada pelanggan. Untuk tampilan menu ini dapat dilihat pada gambar 4.19.

ID	Nama	Alamat	Regional	Tanggal	Saran
[Page] 1					
2	BRAWIJAYA	MAGELANG	Wilayah 2	2011-01-31	PLN SARAN
2	BRAWIJAYA	MAGELANG	Wilayah 2	2011-01-31	PLN KEDIRI BAGUS
1	ITN	KARANGLO	Wilayah 3	2011-02-01	PEGAWAI TLG LEBIH GIAT DALAM BEKERJA

Gambar 4.19 Laporan Data Saran

4.3.19 Tampilan Laporan Data Pembayaran

Tampilan menu ini digunakan untuk melihat laporan pembayaran pada pimpinan yang didalamnya jumlah tagihan dengan status sudah membayar. Untuk tampilan menu ini dapat dilihat pada gambar 4.20.

Laporan Data Pembayaran

Tanggal: 1 - Januari - 2010 OK

Cetak Data

Laporan Data Pembayaran

ID	Nama	Alamat	Pemakaian	Jumlah	Tanggal	Bulan
4	SUMITO AP	Ndoho	32	19360	2011-02-16	01
5	MARSLB	Panglima Sudirman	47	28435	2011-02-16	01
6	KARMAN	Ahmad Yani	57	34485	2011-02-16	01
7	SRIYANI	Gurah	211	167745	2011-02-16	01
8	ERMI HERNAWATI	Gurah	153	0	2011-02-16	01

Gambar 4.20 Laporan Data Pembayaran

4.4 Analisa Sistem

Komunikasi antara komputer dan *handphone* untuk tiap-tiap tipe *handphone* itu berbeda. Tiap generasi *handphone* mempunyai fungsi-fungsi yang sangat mencolok yang tidak dimiliki oleh generasi sesudahnya maupun sebelumnya dan hal ini yang mempengaruhi perintah-perintah untuk melakukan komunikasi antara komputer terhadap *handphone*. Dan untuk mengatasi masalah itu dapat menggunakan sistem database fungsi-fungsi dari tiap generasi *handphone* yang dikeluarkan oleh suatu perusahaan *handphone*. Perintah-perintah yang digunakan untuk berkomunikasi antara komputer terhadap *handphone* untuk tiap-tiap *handphone* juga sama, sehingga proses yang dilakukan tidak begitu sulit.

4.4.1 Kelebihan Program

- Mampu menyimpan SMS ke dalam *database* sehingga SMS dalam jumlah yang cukup besar dapat disimpan.

- Mampu mendapatkan informasi tentang besarnya tagihan listrik secara mudah tanpa harus datang langsung ke rumah sakit.
- Mampu memberikan saran dengan apa yang terjadi khususnya dalam masalah listrik dalam kehidupan sehari – hari misalnya lampu mati yang terlalu lama, ataupun pelayanan pegawai pada masyarakat.
- Mampu mendapatkan informasi status pembayaran apakah pelanggan pada bulan ini sudah membaya atau belum.

4.4.2 Kekurangan Program

- Program tidak dapat menangkap laporan mengenai status pengiriman pesan yaitu pesan yang di kirim telah di terima oleh penerima atau masih berstatus mengirim, program hanya menangkap status pesan telah terkirim dalam hal ini adalah terkirim ke operator jaringan.
- Program tidak bisa membaca eror pada saat pengiriman sms kepada pelanggan.

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian sistem yang dilakukan, dapat diambil kesimpulan beberapa hal antara lain :

1. Layanan Informasi tagihan listrik berbasis sms memudahkan pelanggan untuk mengetahui jumlah tagihan pada bulan ini tanpa harus datang secara langsung ke tempat pembayaran rekening listrik.
2. Dengan software atau perangkat lunak PHP, SQL ,HTML dan Gammu yang terdapat pada aplikasi ini dapat menampilkan informasi jumlah tagihan dan status pembayaran melalui web maupun sms

5.2. Saran

Hal – hal yang dapat dikembangkan atau diberikan sebagai saran berkaitan dengan perancangan dan pembuatan sistem ini antara lain:

1. Sistem informasi tagihan listrik berbasis sms ini masih dapat dikembangkan lebih jauh lagi karena dalam pembuatannya masih banyak menggunakan batasan karena pertimbangan luasnya sistem dan sumber daya manusia yang akan menggunakan sistem ini.
2. Aplikasi ini masih butuh pengembangan lebih lanjut untuk menuju kesempurnaan.
3. Untuk Pengembangan selanjutnya pada pelanggan yang lupa akan ID pelanggannya maka server akan membalas untuk meminta pelanggan untuk memasukkan data lain agar proses registrasi berhasil.

DAFTAR PUSTAKA

- Khang, Ir. Bustam, *“Trik Pemrograman Aplikasi Berbasis SMS”*, Elex Media Komputindo, Jakarta, 2002.
- Kadir, Abdul, *“Tuntunan Praktis belajar DATABASE menggunakan MySQL”*, Andi, Yogyakarta, 2008.
- Purnomo, Adi. *Pemrograman Membangun Beragam Aplikasi Layan SMS*. Penerbit Salemba Infotek, 2007.
- M McLeod, Raymond, *“Sistem Informasi Manajemen, Edisi Bahasa Indonesia Jilid I”*, PT. Prenhallindo, Jakarta, 1996.
- H S, Suryadi, *“Sistem Basis Data”*, Gunadarma, 1996.
- <http://www.deptan.go.id/pusdatin/admin/RB/Programming/Materi%20PHP.pdf>
- <http://di2c.net/?pilih=news&mod=yes&aksi=lihat&id=27>
- Nugroho, Bunafit, *“Aplikasi Pemrograman Web Dinamis Dengan PHP dan MySQL”*, Gavamedia, Yogyakarta, 2004.
- Aditya, Antonius, *“Teknologi e-LEARNING Berbasis PHP dan MySQL”*, PT Elex Media Komputindo, Jakarta, 2002.



**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

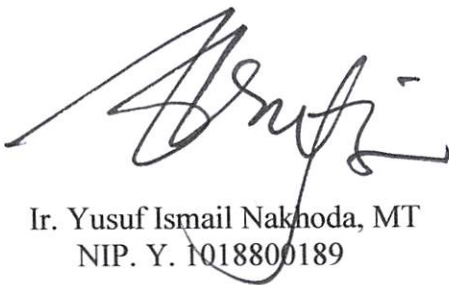
Nama : Dani Arya Hardhianta
NIM : 06.12.622
Jurusan : Teknik Elektro S-1
Konsentrasi : Teknik Komputer dan Informatika
Judul Skripsi : "PERENCANAAN DAN IMPLEMENTASI SMS GATEWAY
UNTUK LAYANAN INFORMASI TAGIHAN REKENING
LISTRIK DI PT. PLN (PERSERO) APJ KEDIRI"

Dipertahankan dihadapan Majelis Penguji Skripsi Jenjang Strata Satu (S-1) pada :

Hari : Sabtu
Tanggal : 18 Februari 2011
Dengan Nilai : 78,3 (B+) ✓

Panitia Ujian Skripsi :

Ketua Majelis Penguji



Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT
NIP. Y. 1018800189

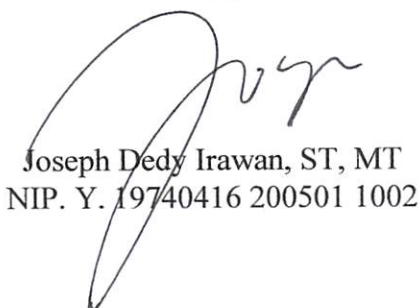
Sekretaris Majelis Penguji



Dr. Eng. Aryuanto Soetedjo, ST, MT
NIP. P. 1030800417

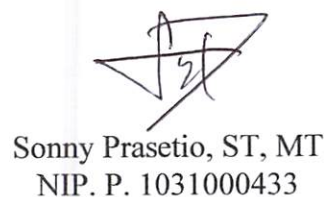
Anggota Penguji :

Penguji I



Joseph Dedy Irawan, ST, MT
NIP. Y. 19740416 200501 1002

Penguji II



Sonny Prasetyo, ST, MT
NIP. P. 1031000433



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI SIPIL DAN PERANCANGAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sugura-gura No.2 Telp. (0341) 551431 (Hunting) Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

LEMBAR PERBAIKAN SKRIPSI

Dalam pelaksanaan ujian skripsi jenjang Strata satu (S-1) jurusan Teknik Elektro konsentrasi Teknik Komputer dan Informatika, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa :

Nama : Dani Arya Hardhianta
NIM : 06.12.622
Jurusan : Teknik Elektro S-1
Konsentrasi : Teknik Komputer dan Informatika
Masa Bimbingan : 7 Agustus 2010 s/d 7 Juli 2011
Judul Skripsi : " PERENCANAAN DAN IMPLEMENTASI SMS GATEWAY UNTUK LAYANAN INFORMASI TAGIHAN REKENING LISTRIK DI PT. PLN (PERSERO) APJ KEDIRI"

No	Tanggal	Uraian	Paraf
1	Penguji I 18 Februari 2011		
2	Penguji II 18 Februari 2011	<ul style="list-style-type: none">➤ Kesimpulan➤ Keterangan gambar pada alinea diperbaiki➤ Penulisan dan isi abstrak diperbaiki	22/2011 12

Mengetahui,

Dosen Pembimbing I

Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT
NIP. Y. 1018800189

Dosen Pembimbing II

Ahmad Faisol, ST
NIP. P. 1031000431

Disetujui,

Dosen Penguji I








Joseph Dedy Irawan, ST, MT
NIP. Y. 19740416 200501 1002

Dosen Penguji II

Sonny Prasetio, ST, MT
NIP. P. 1031000433

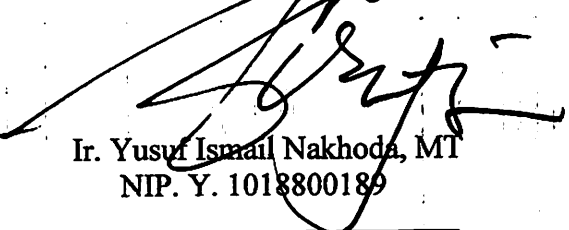
FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Dani Arya Hardhianta
Nim : 06.12.622
Masa Bimbingan : 7 Agustus 2010 s/d 7 Juli 2011
Judul Skripsi : PERENCANAAN DAN IMPLEMENTASI SMS
GATEWAY UNTUK LAYANAN INFORMASI TAGIHAN
REKENING LISTRIK DI PT. PLN (PERSERO) APJ
KEDIRI

No.	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1	25-01-2011	Pengujian program/Demo program	
2	26-01-2011	Konsultasi makalah Seminar	
3	27-01-2011	Perbaikan gambar untuk diperbesar	
4	28-01-2011	Perbaikan abstrak	
5	29-01-2011	Acc makalah seminar	
6	09-02-2011	Konsultasi laporan skripsi	
7	11-02-2011	Perbaikan penulisan laporan sesuai ketentuan	
8			
9			
10			





Malang,

Dosen Pembimbing I


Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT
NIP. Y. 1018800189

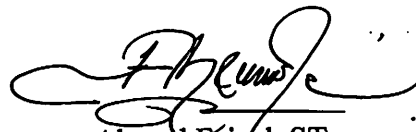
FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Dani Arya Hardhianta
Nim : 06.12.622
Masa Bimbingan : 7 Agustus 2010 s/d 7 Juli 2011
Judul Skripsi : PERENCANAAN DAN IMPLEMENTASI SMS
G/ TEWAY UNTUK LAYANAN INFORMASI TAGIHAN
REKENING LISTRIK DI PT. PLN (PERSERO) APJ
KEDIRI

No.	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1	25-01-2011	Acc Bab I, II	
2	28-01-2011	Revisi Bab III : Perbaiki Flowchart	
3	29-01-2011	ACC Bab III, IV, V	
4	03-03-2011	Demo Program	
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Malang,

Dosen Pembimbing I



Ahmad Faisol, ST
NIP. P. 1031000431

**PT. PLN (PERSERO)
DISTRIBUSI JAWA TIMUR
AREA PELAYANAN DAN JARINGAN KEDIRI**

Jalan Jend. Basuki Rachmad No. 1 Kediri 64123
Telepon : (0354) 682430 (Hunting)
Kotak Pos :

Facsimile : (0354) 682431
E-mail : plnkdr@pln.co.id

Website : www.pln-jatim.co.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : 0021.Skt/330/SDM-KDR/2011

Yang bertanda tangan dibawah ini :

N a m a : SAMSURIONO
Jabatan : PH ASMAN SDM & Keuangan
PT PLN (Persero) Area Pelayanan dan Jaringan
Kediri

menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

N a m a : DANI ARYA HARDHIANTA
NIM : 06.12622
Mahasiswa : ITN Malang
Fakultas : Teknik Industri

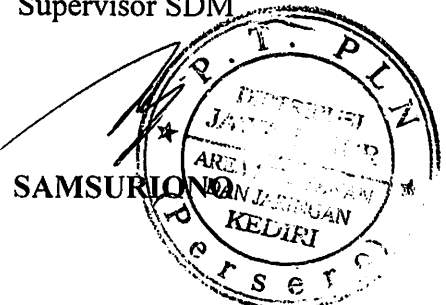
Telah melaksanakan penelitian di Bagian Niaga dan Pelayanan Pelanggan PT PLN (Persero) Area Pelayanan dan Jaringan Kediri pada tanggal 24 Januari - 23 Februari 2011.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kediri, 04 FEB 2011

PH ASMAN SDM & Keuangan
Supervisor SDM

SAMSURIONO



LAMPIRAN



1. Indek.php

```
<?php
session_start();
require("koneksi.php");

if ($_GET['logout']){
    session_unregister('o_IDC');
    session_unregister('o_ID');
    session_unregister('o_P');
    session_unregister('o_namaP');
    session_unregister('UserID');
    session_unregister('UserName');
    session_unregister('UserStatus');
    ?>
    <script type="text/javascript">
        document.location=?mod=login';
    </script>
    <?php

    }/*
    $_SESSION['UserName']="P00001";
    $_SESSION['UserID']="P00001";
    $_SESSION['UserStatus']="P00001";
    */
?><!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<title>Halaman Administrasi</title>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/theme1.css" />
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/style.css" />
<script>
    var StyleFile = "theme" + document.cookie.charAt(6) + ".css";
    document.writeln('<link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/' + StyleFile + "'>');
</script>
<!--[if IE]>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/ie-sucks.css" />
<![endif]-->
</head>
<body>
    <div id="container">
        <div id="header" >
            <h2 ><font face="Georgia, Times New Roman, Times, serif" style="text-shadow: 2px 2px
2px #333;">  Sistem Layanan Informasi PLN
</font></h2>
            <div id="topmenu" style="margin-left:-35px">
                <ul>
                    <li class="current" ><a href="#">[ Pengolahan Data ]</a></li>
```

```

        </ul>
    </div>
</div>
<div id="top-panel">
    <div id="panel" >
        <form action="" method="get" > <ul> <?php if (isset($_SESSION['UserID']) &&
isset($_SESSION['UserName'])) {?>
                                <?php if ($_GET['mod']) {?>
                                <?php } } ?> &nbsp;
        </ul>
    </form>
</div>
</div>
<div id="wrapper">
    <?php if (isset($_SESSION['UserID']) && isset($_SESSION['UserName'])) {?> <?php if
(file
                                <li><a href="?mod=pelanggan"
class="useradd">Data Pelanggan </a></li>
                                <li><a href="?mod=tempat_bayar"
class="addorder" >Tempat Pembayaran</a></li>

                                <li><a href="?mod=users" class="useradd">Data
User</a></li>
                                <li>
                                <?php }?>
        </li>
    </ul>
</li>
    <?php if ($_SESSION['UserStatus']=='Admin' ||
($_SESSION['UserStatus']=='ADMIN')) { ?>
    <li><br />
    <h3><a href="#" class="folder_table">Pelayanan </a></h3>
    <ul>
    <li><a href="?mod=keluhan" class="addorder">Data Saran </a></li>
    <li><a href="?mod=register"
class="manage_page">Data Register </a></li>

    </ul>
</li>
    <?php } if ($_SESSION['UserStatus']=='Admin' ||
($_SESSION['UserStatus']=='ADMIN')) { ?>
    <li><br />
    <h3><a href="#" class="manage_page">Administrasi</a></h3>
    <ul>
    <li><a href="?mod=pembayaran" class="addorder">Pembayaran</a></li>
    <li><a href="?mod=tagihan"
class="addorder">Pemakaian Daya</a></li>
    <li><a href="?mod=laporan&amp;&amp;l=5" class="promotions">Tagihan</a></li>
    </ul>
</li>
</ul>

```

```

        </li>
        <?php } ?>
    </ul>
</div><?php } ?>
</div>
<div id="footer" style="border-top: 1px #CCCCCC solid">
<div class="current" id="credits">Copyrighted By SI-Layanan PLN </div>
<br />
</div>
</div>
</body>
</html>

```

2. Koneksi.php

```

<?php
$location = "localhost";
$user      = "root";
$password  = "";
$dbname    = "db_smspln";
if (session_is_registered('error')) { die("Koneksi Database Gagal");}
if (!mysql_connect($location, $user, $password)) {
    session_register('error');
    die("<meta http-equiv='refresh' content='1; url=.\">");

} else if (!mysql_select_db($dbname)) {
    session_register('error');
    die("<div> <meta http-equiv='refresh' content='1; url=koneksi.php\">");
} else {
}
?>

```

3. Trigger.php

```

DROP TRIGGER IF EXISTS `balas`;
DELIMITER //
CREATE TRIGGER `balas` AFTER INSERT ON `inbox`
FOR EACH ROW BEGIN
IF instr(New.TextDecoded,'PLN ')=0 then
INSERT INTO `outbox` (`DestinationNumber`,`TextDecoded`)VALUES
(New.SenderNumber,concat('Petunjuk:
<PLN><SPASI><PERINTAH(DAFTAR=<IDPEL>,TAGIHAN,SARAN=<ISI>,STATUS,UN
REG)>'));
else
IF (SELECT COUNT(*) FROM tb_register WHERE HP=New.SenderNumber )=0 THEN

if (trim(UPPER(Substring(New.TextDecoded,instr(New.TextDecoded,' '),7)))='DAFTAR')
then
if
(trim(UPPER(Substring(New.TextDecoded,instr(New.TextDecoded,'')+1,7)))<>") then
IF ( SELECT COUNT(*) FROM tb_pelanggan

```

```

WHERE
kd_pelanggan=trim(UPPER(Substring(New.TextDecoded,instr(New.TextDecoded,'=')+1,7)))
=0 THEN
                                INSERT INTO `outbox`
('DestinationNumber`,`TextDecoded`) VALUES
(New.SenderNumber,trim(UPPER(Substring(New.TextDecoded,instr(New.TextDecoded,'=')+1,7)))) ;
                                else
                                INSERT INTO tb_register (kd_pelanggan, tanggal, status,
hp) VALUES
(trim(UPPER(Substring(New.TextDecoded,instr(New.TextDecoded,'=')+1,7))),current_date,'1',
New.SenderNumber);
                                IF (SELECT COUNT(*) FROM tb_register WHERE
HP=New.SenderNumber )=0 THEN
                                INSERT INTO `outbox`
('DestinationNumber`,`TextDecoded`) VALUES (New.SenderNumber,'Proses Pendaftaran
Gagal') ;
                                else
                                SELECT `nama` INTO @namap FROM
`tb_pelanggan` WHERE
`kd_pelanggan`=trim(UPPER(Substring(New.TextDecoded,instr(New.TextDecoded,'=')+1,7)));
                                INSERT INTO `outbox`
('DestinationNumber`,`TextDecoded`) VALUES (New.SenderNumber,Concat('Proses
Pendaftaran Berhasil atas nama : ',@namap) ) ;
                                end if;
                                end if;
                                else
                                INSERT INTO `outbox` ('DestinationNumber`,`TextDecoded`)
VALUES (New.SenderNumber,'Format SMS salah:<PLN><SPASI><DAFTAR<=><IDPEL>')
;
                                end if;
                                else
                                INSERT INTO `outbox` ('DestinationNumber`,`TextDecoded`) VALUES
(New.SenderNumber,'Nomer HP Anda Tidak
Terdaftar:<PLN><SPASI><DAFTAR<=><IDPEL>') ;
                                end if;
                                else
                                if (trim(UPPER(Substring(New.TextDecoded,instr(New.TextDecoded,'
),7)))='DAFTAR') then
                                INSERT INTO `outbox` ('DestinationNumber`,`TextDecoded`) VALUES
(New.SenderNumber,'No. Pelanggan Anda Sudah Terdaftar') ;
                                end if;
                                if (trim(UPPER(Substring(New.TextDecoded,instr(New.TextDecoded,'
),7)))='STATUS') then
                                if ( SELECT count(*)
FROM tb_pelanggan, tb_register, tb_daya, tb_jenis_tarif,
tb_regional,

```

```

                tb_pembayaran
                WHERE tb_pelanggan.kd_pelanggan =
tb_register.kd_pelanggan AND
                (tb_pelanggan.kd_pelanggan =
tb_pembayaran.kd_pelanggan) AND
                (tb_pelanggan.kd_jenis_tarif =
tb_jenis_tarif.kd_jenis_tarif) AND
                (tb_pelanggan.kd_regional =
tb_regional.kd_regional) AND
                (tb_pelanggan.kd_daya = tb_daya.kd_daya) AND
                (YEAR(tb_pembayaran.tanggal) =
YEAR(CURRENT_DATE)) AND
                (MONTH(tb_pembayaran.bulan) =
MONTH(CURRENT_DATE)) and tb_register.hp= New.SenderNumber ) then
                INSERT INTO `outbox`
('DestinationNumber', `TextDecoded`) VALUES (New.SenderNumber, 'Pembayaran Bulan Ini:
Belum Lunas') ;
                else
                INSERT INTO `outbox`
('DestinationNumber', `TextDecoded`) VALUES (New.SenderNumber, 'Pembayaran Bulan Ini:
Lunas ') ;
                end if;
            end if;
            if (trim(UPPER(Substring(New.TextDecoded,instr(New.TextDecoded,'
),6)))='SARAN') then
                if
(trim(UPPER(Substring(New.TextDecoded,instr(New.TextDecoded,'')+1,100)))='') then
                    INSERT INTO `outbox` ('DestinationNumber', `TextDecoded`)
VALUES (New.SenderNumber, 'Isikan Dulu Saran Anda') ;
                else
                    SELECT kd_pelanggan INTO @kodes FROM tb_register
WHERE (hp = New.SenderNumber);
                    INSERT INTO tb_keluhan (kd_pelanggan, tanggal, isi) VALUES
(@kodes,current_date,trim(UPPER(Substring(New.TextDecoded,instr(New.TextDecoded,'')+
1,100))));
                    INSERT INTO `outbox` ('DestinationNumber', `TextDecoded`)
VALUES (New.SenderNumber, 'Terimakasih Atas Saran Anda') ;
                end if;
            end if;
            if (trim(UPPER(Substring(New.TextDecoded,instr(New.TextDecoded,'
),8)))='TAGIHAN') then
                SELECT jumlah, pemakaian INTO @tarif,@pakai FROM
`tb_pembayaran`, tb_pelanggan, tb_register WHERE tb_pelanggan.kd_pelanggan =
tb_pembayaran.kd_pelanggan AND
                tb_pelanggan.kd_pelanggan = tb_register.kd_pelanggan and hp = New.SenderNumber;
                INSERT INTO `outbox` ('DestinationNumber', `TextDecoded`)
VALUES (New.SenderNumber,Concat('Tagihan Bulan Ini: Rp.',@tarif,' Dengan Pemakaian
:,@pakai,KWH')) ;
            end if;
            if (trim(UPPER(Substring(New.TextDecoded,instr(New.TextDecoded,'
),6)))='UNREG') then

```

```

Delete from tb_register where hp=New.SenderNumber;
INSERT INTO `outbox` (`DestinationNumber`,`TextDecoded`)
VALUES (New.SenderNumber,'UNREG Berhasil') ;
end if;
end if;
end if;
END
//
DELIMITER ;

```

4. Daya.php

```

<?php
extract($_POST);
if (!empty($nama) ) {
    if ($submit=='Simpan'){
        $query= mysql_query("SELECT kd_Daya, Daya
FROM tb_Daya WHERE (Daya = ".$nama." )");
        if (mysql_num_rows($query)>0){
            ?>
            <script type="text/javascript">
                alert("Data Sudah Ada..");
                document.location=?mod=<?php echo
$_GET['mod']; ?>;
            </script>
            <?php
            exit;
        }
        $query= mysql_query("INSERT INTO tb_Daya
(kd_Daya, Daya)
VALUES (".$kode.", ".$nama." )");
        if($query){
            ?>
            <?php
            exit;
        }
    }else if ($submit=='Update'){
        $query= mysql_query("UPDATE tb_Daya
SET Daya = ".$nama."
WHERE (kd_Daya = ".$kode."");
        if($query){
            ?>
            <script type="text/javascript">
                alert("Data berhasil Diupdate");
                document.location=?mod=<?php echo
$_GET['mod']; ?>;
            </script>
            <?php
            exit;
        }
    }
}
}

```

```

        }else
WHERE kd_Daya= "".$_GET['Del'].""");
        if($queryd){
            ?>
                <script type="text/javascript">
                    alert("Data Berhasil Dihapus..");
                    document.location=?mod=<?php echo
$_GET['mod']; ?>;
                </script>
                <?php
                exit;
            }else{
                ?>
                    <script type="text/javascript">
                        alert("Data Gagal Dihapus..");
                        document.location=?mod=<?php
echo $_GET['mod']; ?>;
                    </script>
                    <?php
                    exit;
                }
            }
        }
    }
;
for (i=0; i<(args.length-2); i+=3) { test=args[i+2]; val=MM_findObj(args[i]);
if (val) { nm=val.name; if ((val=val.value)!="") {
if (test.indexOf('isEmail')!=-1) { p=val.indexOf('@');
if (p<1 || p==(val.length-1)) errors+="-Format E-mail Salah\n";
} else if (test!='R') { num = parseFloat(val);
if (isNaN(val)) errors+="-Isikan Dengan Angka\n";
if (test.indexOf('inRange') != -1) { p=test.indexOf(':');
min=test.substring(8,p); max=test.substring(p+1);
if (num<min || max<num) errors+="-Masukkan Angka.\n";
} } } else if (test.charAt(0) == 'R') errors += '-Data Tidak Boleh Kosong.\n'; }
} if (errors) alert('Ada Kesalahan Inputan :\nPeriksa data Inputan');
document.MM_returnValue = (errors == "");
}
function konfirmasi(str){
    return confirm(String(str));
}
</script>
<div id="content">
    <div id="box">
h>
        <th width="365"><a href="#">Daya (Watt)</a></th>
        <th width="84"><a href="#">Action</a></th>
    </tr>
        </thead>
        <tbody>

```

```

FROM tb_Daya ");
    </div>
    <br /><?php if ($_GET['Edit']) {
        $query=mysql_query("SELECT kd_Daya, Daya
FROM tb_Daya
WHERE (kd_Daya= '$_GET['Edit'].') ");

        $Exist=false;
        if (mysql_num_rows($query)!=0){
            $Exist=true;
            list($Ae,$Be,$Ce,$De,$Ee)=mysql_fetch_array($query);?>
            <input name="kode" type="hidden" value="<?php echo $Ae; ?>"
/>
        }
    }
}
?>
<div id="box">
<h3 id="adduser">Add Daya </h3>
<form action="" method="post" name="form" id="form">
<fieldset id="personal">
<legend> DATA Daya </legend>
<label for="lastname">ID : </label>
        <?php if ($Exist) {echo $Ae;?> <input
type="hidden" name="kode" value="<?php echo $Ae; ?>" /><?php } else {
            $ketemu= false;
            $i=1;
            $sids='0';
            while (!$ketemu){
                $kodesx = " concat('D', REPEAT('0', ".(2-strlen($i))."),
".($i).")";

                <?php echo "D"; printf("%02s", $i); ?><input
type="hidden" name="kode" value="<?php echo "D";printf("%02s", $i); ?>" />
                <?php
                    $ketemu=true;
                }else
                {
                    $i++;
                    $ketemu=false;
                }
            }
        }
    }
}
?>
<br />
<br />
</fieldset>
<div align="center">

```



```

        <input name="submit" type="submit" id="button1"
onClick="MM_validateForm('nama','R');return document.MM_returnValue" <?php if
($Exist) echo ' value="Update" '; else echo ' value="Simpan" '; ?> />
        <input type="reset" id="button2" value="Batal" onClick="
document.location=?mod=<?php echo $_GET['mod']; ?>";" />
    </div>
</form>

</div>
</div>

```

5. Jenis Tarif.php

```

<?php
    extract($_POST);
    if (!empty($nama) ) {
        if ($submit=='Simpan') {
            $query= mysql_query("SELECT kd_jenis_Tarif, Tarif
FROM tb_jenis_Tarif WHERE (Tarif = ".$nama." )");
            if (mysql_num_rows($query)>0) {
                ?>
                <script type="text/javascript">
                    alert("Data Sudah Ada.");
                    document.location=?mod=<?php echo
$_GET['mod']; ?>;
                </script>
                <?php
                exit;
            }
            $query= mysql_query("INSERT INTO tb_jenis_Tarif
(kd_jenis_Tarif, Tarif)
                </script>
                <?php
                exit;
            }
        } else if ($submit=='Update') {
            $query= mysql_query("UPDATE tb_jenis_Tarif
SET Tarif = ".$nama."
WHERE (kd_jenis_Tarif = ".$kode."");

            if($query){
                ?>
                <script type="text/javascript">
                    alert("Data berhasil Diupdate");
                    document.location=?mod=<?php echo
$_GET['mod']; ?>;
                </script>
                <?php
                exit;
            }
        } else

```

```

        {
    }
}
?>
<script type="text/JavaScript">
function MM_findObj(n, d) { //v4.01
  var p,i,x; if(!d) d=document; if((p=n.indexOf("?"))>0&&parent.frames.length) {
    d=parent.frames[n.substring(p+1)].document; n=n.substring(0,p);}
  if(!(x=
document.MM_returnValue = (errors == "));
}
function konfirmasi(str){
  return confirm(String(str));
}
</script>
<div id="content">
  <div id="box">
    <h3>Pengolahan Data Tarif </h3>
    <table width="100%">
      <thead>
        <tr>
          <th width="62"><a href="#">ID </a></th>
          <th width="365"><a href="#">Tarif </a></th>
          <th width="84"><a href="#">Action</a></th>
        </tr>
      </thead>
      <tbody>
        <tr>
          <td>
            <a href="#"></a><a
            href="?mod=<?php echo $_GET['mod']; ?>&&Del=<?php echo $A?>"
            onClick="return konfirmasi('Yakin Untuk Menghapus Data?');"></a></div></td>
        </tr>
      </tbody>
    </table>
  </div>
  <div id="box">
    <h3 id="adduser">Add Tarif </h3>
    <form action="" method="post" name="form" id="form">
      <fieldset id="personal">
        <legend> DATA Tarif </legend>
        <label for="lastname">ID : </label>
        <input
        type="hidden" name="kode" value="<?php echo $Ae; ?>" /><?php } else {
          $ketemu= false;
          $i=1;
          $ids='0';
          while (!$ketemu){
            </label>

```

```

        <input name="nama" id="nama" type="text" tabindex="1" <?php if ($Exist)
echo ' value="" . $Be.' ' ; ?>/>
        <br />
    </fieldset>
    <div align="center">
        <input name="submit" type="submit" id="button1"
onClick="MM_validateForm('nama','R');return document.MM_returnValue" <?php if
($Exist) echo ' value="Update" ' ; else echo ' value="Simpan" ' ; ?> />
        <input type="reset" id="button2" value="Batal" onClick="
document.location=?mod=<?php echo $_GET['mod']; ?>';" />
    </div>
</form>
</div>
</div>

```

6. Keluhan.php

```

<?php
    extract($_POST);
    if (!empty($kode) && !empty($tarif) && !empty($bulan) ){
        if ($submit=='Simpan'){
            $query= mysql_query("SELECT kd_pelanggan, bulan
FROM tb_pembayaran WHERE kd_pelanggan='".$kode.'" and bulan =
'".date('Y')."/'.$bulan."/".date('d')." '");
            if (mysql_num_rows($query)>0){
                ?>
                <script type="text/javascript">
                    alert("Data Sudah Ada..");
                    document.location=?mod=<?php echo
$_GET['mod']; ?>;
                </script>
                <?php
                exit;
            }
            $query= mysql_query("INSERT INTO tb_pembayaran
(kd_pelanggan, tanggal, bulan, jumlah, biaya_telambat, kd_tempat)
VALUES
('".$kode."',current_date,'" .date('Y')."/'.$bulan."/".date('d')."','".$tarif','$denda','$tempat')
");
            if($query){
                ?>
                <script type="text/javascript">
                    alert("Data berhasil Disimpan");
                    document.location=?mod=<?php echo
$_GET['mod']; ?>;
                </script>
                <?php
                exit;
            }
        }
    }
} // ->
</script>

```

```

<div id="content">
  <div id="box">
    <h3>Pengolahan Data Saran </h3>
    <form action="" method="get" name="fcari">

      $z=ceil($jml[0]/10);
      include "mod/cls_paging.php";
      $paging= new pagingIndex;
      $query=mysql_query("SELECT tb_pelanggan.kd_pelanggan, tb_pelanggan.nama,
      tb_pelanggan.alamat, tb_jenis_tarif.tarif, tb_daya.day,
      tb_regional.regional, tb_keluhan.isi, tb_keluhan.tanggal
      FROM tb_pelanggan, tb_keluhan, tb_regional, tb_daya,
      tb_jenis_tarif
      WHERE tb_pelanggan.kd_pelanggan = tb_keluhan.kd_pelanggan AND
      (tb_pelanggan.kd_jenis_tarif = tb_jenis_tarif.kd_jenis_tarif) AND
      (tb_pelanggan.kd_regional = tb_regional.kd_regional) AND
      (tb_pelanggan.kd_daya = tb_daya.kd_daya) $str limit $page,10");
      if ($z>0) {echo "[ Page ]"; $paging->page_number($z);} else echo "Data tidak
      ditemukan"; }></td>
    </tr>
  </div>
  <div align="center"><a href="#"></a><a href="#"><?php echo
  $G?></a></div></td>
  </tr>
  <?php }?>
</tbody>
</table>
</div>
<br />
</div>

```

7. Laporan.php

```

<script language="javascript">
  function PrintContent(divz)
  {
    var DocumentContainer = document.getElementById(String(divz));
    var WindowObject = window.open("
    'PrintWindow', "width=750,height=650,top=50,left=50,toolbars=no,scrollbars=yes,status=no,res
    izable=yes");
    WindowObject.document.writeln(DocumentContainer.innerHTML);
    WindowObject.document.close();
    WindowObject.focus();
    WindowObject.print();
    //WindowObject.close();
  }
</script>
<script type="text/JavaScript">
function MM_goToURL() { //v3.0
  var i, args=MM_goToURL.arguments; document.MM_returnValue = false;

```



```

<h3>&nbsp;</h3>
<label for="city"></label>
<br />
<?php
break;
case "3":
?>

<h3>Laporan Data saran </h3>

method="get" >
name="tanggal" id="tanggal" >
    <?php
    for ($i=1;$i<=31;$i++){?>
        <option value="<?php echo $i; ?>" <?php if ($D1==$i) { ?>
selected="selected"<?php } ?> ><?php echo $i; ?></option>
        <?php }?>
    </
    <option value="9" <?php if ($C1=='9') { ?> selected="selected"<?php }
?>>September</option>
    <option value="10"<?php if ($C1=='10') { ?> selected="selected"<?php } ?>
>Oktober</option>
    <option value="11" <?php if ($C1=='11') { ?> selected="selected"<?php }
?>>November</option>
    <option value="12" <?php if ($C1=='12') { ?> selected="selected"<?php }
?>>Desember</option>
</select>
-
<select name="tahun" id="tahun" >
    <?php
    for ($i=2010;$i<=2030;$i++){?>
        <option value="<?php echo $i; ?>" <?php if ($B1==$i) { ?> selected="selected"<?php } ?>
><?php echo $i; ?></option>
        <?php }?>
    </select>
<input type="submit" name="Submit" value="OK " />

type="hidden" id="_mod" value="laporan" />
id="l" value="3" />

</div>
</div>
<div id="cetak">

<div style="margin:20px">
    <div
align="center"><strong><u>Laporan Data saran </u></strong></div>
</div><hr size="1"
noshade="noshade" />

```

```

(tb_pelanggan.kd_jenis_tarif = tb_jenis_tarif.kd_jenis_tarif) AND
(tb_pelanggan.kd_regional = tb_regional.kd_regional) AND
(tb_pelanggan.kd_daya = tb_daya.kd_daya) and
tb_keluhan.tanggal="$_GET['tahun']."/".$_GET['bulan']."/".$_GET['tanggal'].""");
    ?></td>
</tr>
<?php
    $i=0;
    while
(list($A,$B,$C,$D,$E,$F,$G,$H)=mysql_fetch_array($query))
    { ?>
    <tr>
    <td height="28" class="a-center"><div align="center"><?php echo
$A?></div></td>
    <td><a href="#"><?php echo $B?></a></td>
    <td><a href="#"><?php echo $C?></a></td>
    <td><a href="#"><?php echo $F?></a></td>
    <td><a href="#"><?php echo $H?></a></td>
    <td><div align="center"><a href="#"></a><a href="#"><?php echo
$G?></a></div></td>
    </tr>
    <?php }?>
</tbody>
</table>
</div>
    <?php }?>
</select>
<select name="bulan" id="bulan" >
    <option value="1" <?php if ($C1=='1') { ?> selected="selected"<?php } ?>>Januari</option>
    <option value="2" <?php if ($C1=='2') { ?> selected="selected"<?php } ?>
>Februari</option>
    <option value="3" <?php if ($C1=='3') { ?> selected="selected"<?php } ?>>Maret</option>
    <option value="4" <?php if ($C1=='4') { ?> selected="selected"<?php } ?>>April</option>
    <option value="5" <?php if ($C1=='5') { ?> selected="selected"<?php } ?> >Mei</option>
    <option value="6" <?php if ($C1=='6') { ?> selected="selected"<?php } ?>>Juni</option>
    <option value="7" <?php if ($C1=='7') { ?> selected="selected"<?php } ?>>Juli</option>
    <option value="8" <?php if ($C1=='8') { ?> selected="selected"<?php }
?>>Agustus</option>
    <option value="9" <?php if ($C1=='9') { ?> selected="selected"<?php }
?>>September</option>
    <option value="10"<?php if ($C1=='10') { ?> selected="selected"<?php } ?>
>Oktober</option>
</select>
<select name="tahun" id="tahun" >
    <?php
        for ($i=2010;$i<=2030;$i++){?>
        <option value="<?php echo $i; ?>" <?php if ($B1==$i) { ?> selected="selected"<?php } ?>
><?php echo $i; ?></option>
    <?php }?>
</select>

```

```

<div id="cetak"
                                <div style="margin:20px">
                                <div
align="center"><strong><u>Laporan Data Pembayaran </u></strong></div>
                                </div><hr size="1"
noshade="noshade" />
                                <table width="100%">
                                <thead>
                                <tr>
                                <th width="65"><a href="#">ID </a></th>
                                <th width="248"><a href="#">Nama</a></th>
                                </tr>
                                </thead>
                                <tbody>
                                <tr>
                                <td><a href="#"><?php echo $G?</a></td>
                                <td><div align="center"><a href="#"></a><a href="#"><?php echo
                                date('m',$H);?</a></div></td>
                                </tr>
                                </tbody>
                                </table>
                                </div>
                                <?php
                                break;
                                case "5":
                                ?>
                                <h3>Laporan Data Tagihan </h3>
                                <form name="frm" action=""
method="get" >
                                Bulan
                                <select name="bulan" id="bulan" >
                                <option value="1" <?php if ($C1=='1') { ?> selected="selected"<?php } ?>>Januari</option>
                                <option value="2" <?php if ($C1=='2') { ?> selected="selected"<?php } ?>
                                >Februari</option>
                                <option value="3" <?php if ($C1=='3') { ?> selected="selected"<?php } ?>>Maret</option>
                                <option value="4" <?php
                                ="selected"<?php } ?>>Juni</option>
                                <option value="7" <?php if ($C1=='7') { ?> selected="selected"<?php } ?>>Juli</option>
                                <
                                -
                                <select name="tahun" id="tahun" >
                                <?php

```



```

        for ($i=2010;$i<=2030;$i++){?>
        <option value="<?php echo $i; ?>" <?php if ($B1==$i) { ?> selected="selected"<?php } ?>
    ><?php echo $i; ?></option>
    <?php }?>
</select>
<input type="submit" name="Submit" value="OK" />
type="hidden" id="_mod" value="laporan" />
id="l" value="5" />
<input name="mod"
<input name="l" type="hidden"
</form>
<label for="city"></label>
<br />

```

```

<table width="100%">
<thead>
<tr>
<th width="65"><a href="#">ID </a></th>
<th width="248"><a href="#">Nama</a></th>
<th width="221"><a href="#">Alamat</a></th>
<th width="89"><a href="#">Jumlah</a></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td colspan="4" class="a-center"><?php
$query=mysql_query("SELECT tb_pelanggan.kd_pelanggan, tb_pelanggan.nama,
tb_pelanggan.alamat, tb_jenis_tarif.tarif, tb_daya.day,
tb_regional.regional
FROM tb_pelanggan, tb_daya, tb_jenis_tarif,
tb_regional
WHERE tb_pelanggan.kd_pelanggan not in (select kd_pelanggan from tb_pembayaran where (
month(tanggal)='".$_GET['bulan']."' and year(tanggal)= '".$_GET['tahun']."' ) and jumlah<0 )
AND
(tb_pelanggan.kd_jenis_tarif = tb_jenis_tarif.kd_jenis_tarif) AND
(tb_pelanggan.
</div>
<?php
break;
}

```

8. Login.php

```

<?php
extract($_POST);
if ( !empty($username) && !empty($pass2) ){
    if ($submit=='Login'){
        if ( strtolower( $username)=='admin' &&
        strtolower($pass2)=='admin' ){
            $_SESSION['UserID'] = 'ADMIN';
            $_SESSION['UserName'] = "ADMIN";

```

```

$_SESSION['UserStatus'] = "ADMIN";
?>
<script type="text/javascript">
    document.location=?mod=index';
</script>
<?php
    exit;
}else
{
$query= mysql_query("SELECT kd_pegawai, nama, akses, pass
FROM tb_
}else
{
?>
<script type="text/javascript">
    alert("Login Gagal");
    document.location=?mod=<?php
echo $_GET['mod'] ; ?>';
</script>
<?php
    exit;
}
}
}
}
}
?>
<script type="text/JavaScript">
function MM_findObj(n, d) { //v4.01
    var p,i,x; if(!d) d=document; if((p=n.indexOf("?"))>0&&parent.frames.length) {
        d=parent.frames[n.substring(p+1)].document; n=n.substring(0,p);}
    if(!(x=d[n
        if (p<1 || p==(val.length-1)) errors+="-Format E-mail Salah\n";
    } else if (test!="R") { num = parseFloat(val);
    if (isNaN(val)) errors+="-Isikan Dengan Angka\n";
    if (test.indexOf('inRange') != -1) { p=test.indexOf(':');
        min=test.substring(8,p); max=test.substring(p+1);
        if (num<min || max<num) errors+="-Masukkan Angka.\n";
    } } } else if (test.charAt(0) == 'R') errors += '-Data Tidak Boleh Kosong.\n'; }
    } if (errors) alert('Ada Kesalahan Inputan :\nPeriksa data Inputan');
    document.MM_returnValue = (errors == "");
}
function konfirmasi(str){
    return confirm(String(str));
}
</script>
<div id="content"><br />
    <div id="box">
        <h3 id="adduser">Login User </h3>

```

```

<form id="form" action="" method="post">
  <fieldset id="personal">
    <br />
    <label for="choice"></label>
  </fieldset>
  <div align="center"> </div>
</form>

```

9. Pelanggan.php

```

<?php
  extract($_POST);
  if (!empty($nama) && !empty($alamat) && !empty($data) &&
!empty($regional) ) {
    if ($submit=='Simpan'){
      $query= mysql_query("SELECT kd_pelanggan, kd_regional,
kd_jenis_tarif, kd_daya, nama, alamat, data_rek FROM tb_pelanggan WHERE (nama =
"'.$nama.'" ) and (data_rek = "'.$data.'");
      if (mysql_num_rows($query)>0){
        ?>
        <script type="text/javascript">
          alert("Data Sudah Ada.");
          document.location=?mod=<?php echo
$_GET['mod']; ?>';
        </script>
        <?php
          exit;

location=?mod=<?php echo $_GET['mod']; ?>';
        </script>
        <?php
          exit;
        } else
        {
          ?>
          <script type="text/javascript">
            alert("Data Gagal Disimpan");
            document.location=?mod=<?php echo
$_GET['mod']; ?>';
          </script>
          <?php
            exit;
        }
      } else if ($submit=='Update'){
        $query= mysql_query("UPDATE tb_pelanggan SET kd_regional
="'.$regional."', kd_jenis_tarif ="'.$tarif."', kd_daya ="'.$daya."', nama ="'.$nama."', alamat
="'.$alamat."', data_rek ="'.$data.'" WHERE (kd_pelanggan = "'.$kode.'");
        ?>
        <script type="text/javascript">
          alert("Data Gagal Diupdate");

```

```

document.location=?mod=<?php echo
$_GET['mod']; ?>;

</script>
<?php
exit;
}

</script>
<?php
exit;
}else{
?>

<script type="text/javascript">
alert("Data Gagal Dihapus..");
document.location=?mod=<?php
echo $_GET['mod']; ?>;

</script>
<?php
exit;
}
}
}
?>
<script type="text/JavaScript">
function MM_findObj(n, d) { //v4.01
var p,i,x; if(!d) d=document; if((p=n.indexOf("?"))>0&&parent.frames.length) {
d=parent.frames[n.substring(p+1)].document; n=n.substring(0,p);}
if(!(x=d[n])&&d.all) x=d.all[n]; for (i=0;!x&&i<d.forms.length;i++) x=d.forms[i][n];
for(i=0;!x
if (num<min || max<num) errors+="-Masukkan Angka.\n";
} } } else if (test.charAt(0) == 'R') errors += '-Data Tidak Boleh Kosong.\n'; }
if (errors) alert('Ada Kesalahan Inputan :\nPeriksa data Inputan');
document.MM_returnValue = (errors == "");
}
function konfirmasi(str){
return confirm(String(str));
}
</script>
<div id="content">
<div id="box">
<h3>Pengolahan Data Pelanggan </h3>
<form action="" method="get" name="fcari">
Pencarian :
<select name="jenis" size="1" class="combo" id="jenis" style="width:100px">
<option value="kd_pelanggan" <?php if ($_GET['jenis']=='kd_pelanggan') {echo
'selected
" <?php if ($_GET['jenis']=='Nama') {echo 'selected="selected";} ?>>Nama</option>
</select>
<th width="89"><a href="#">Daya</a></th>
<th width="89"><a href="#">Regional</a></th>
<th width="89"><a href="#">Action</a></th>

```

```

        </tr>

        $jml=mysql_fetch_row($q_jml);
        $z=ceil($jml[0]/10);
        include "mod/cls_paging.php";
        $paging= new pagingIndex;
        $query=mysql_query("SELECT tb_pelanggan.kd_pelanggan, tb_pelanggan.nama,
        tb_pelanggan.alamat, tb_jenis_tarif.tarif, tb_daya.day,
        tb_regional.regional
        FROM tb_pelanggan, tb_jenis_tarif, tb_regional, tb_daya
        WHERE tb_pelanggan.kd_jenis_tarif = tb_jenis_tarif.kd_jenis_tarif AND
        tb_pelanggan.kd_regional = tb_regional.kd_regional AND
        tb_pelanggan.kd_daya = tb_daya.kd_daya $str limit $page,10");

a></td>
        <td><a href="#"><?php echo $E?></a></td>
        <td><a href="#"><?php echo $F?></a></td>
        <td><div align="center"><a href="#"></a><a href="?mod=<?php echo
        $_GET['mod']; ?>&amp;&amp;Edit=<?php echo $A?>"></a><a href="?mod=<?php echo $_GET['mod'];
        ?>&amp;&amp;Del=<?php echo $A?>" onClick="return konfirmasi('Yakin Untuk Menghapus
        Data?');" ></a></div></td>
        </tr>
        </tbody>
        </table>
    </div>
    <br /><?php if($_GET['Edit']) {
        $query=mysql_query("SELECT kd_pelanggan,
        kd_regional, kd_jenis_tarif, kd_daya, nama, alamat,
        data_rek
        FROM tb_pelanggan
        WHERE ( kd_pelanggan = '".$_GET['Edit']."' );
        $Exist=false;
    " id="form">
        <fieldset id="personal">
        <legend> DATA Pelanggan </legend>
        <label for="lastname">ID : </label>

        <?php if($Exist){echo $Ae;}> <input
        type="hidden" name="kode" value="<?php echo $Ae; ?>" /><?php } else {
        $ketemu= false;
        $i=1;
        $sids='0'
        while (!$ketemu){
            $kodesx = " concat( REPEAT('0', ".(5-strlen($i))."),
            ".($i).")";
        }
    } }

```

```

        ?>
        <br />
                <label for="lastname">Nama : </label>
        <input name="nama" id="nama" type="text" tabindex="1" <?php if ($Exist)
echo ' value="" . $Ee. " ' ; ?>/>
        <br />
                <label for="lastname">Alamat : </label>
        <input name="alamat" id="alamat" type="text" tabindex="1" <?php if ($Exist)
echo ' value="" . $Fe. " ' ; ?>/>
        <br />
                <label for="lastname">Data Rekening : </label>
        <input name="data" id="data" type="text" tabindex="1" <?php if ($Exist) echo '
value="" . $Ge.'
        </select>
                <br>
                <label for="lastname">Daya (Watt) : </label>
        <select name="daya" size="1" id="daya" style=" margin:0px">
        <input type="reset" id="button2" value="Batal" onClick="
document.location=?mod=<?php echo $_GET['mod']; ?>";" />
        </div>
</form>
</div>
</div>

```

10. Pembayaran.php

```

<?php
    extract($_POST);
    if (!empty($kodes) && !empty($bulan) ){
        if ($submit=='Simpan'){
            $query= mysql_query("SELECT kd_pelanggan, bulan
FROM tb_pembayaran WHERE kd_pelanggan =". $kode. " and bulan =
"".date('Y')."/". $bulan. "/01' and jumlah >0");
            if (mysql_num_rows($query)>0){
                ?>
                <script type="text/javascript">
                    alert("Data Sudah Ada.");
                    document.location=?mod=<?php echo
$_GET['mod']; ?>;

SET tanggal =current_date, bulan ="".date('Y')."/". $bulan. "/01', jumlah ='$jumlah',
biaya_telambat ='$denda', kd_tempat ='$tempat'
WHERE (kd_pelanggan ="". $kode. "") AND
(kd_pembayaran ="". $kodes. "")
            if($query){
                ?>
            }
        }
    }
    <script type="text/JavaScript">
function MM_findObj(n, d) { //v4.01

```

```

var p,i,x; if(!d) d=document; if((p=n.indexOf("?"))>0&&parent.frames.length) {
  d=parent.frames[n.substring(p+1)].document; n=n.substring(0,p);}
if(!(x=d[n])&&d.all) x=d.all[n]; for (i=0;!x&&i<d.forms.length;i++) x=d.forms[i][n];
for(i=0;!x&&d.layers&&i<d.layers.length;i++) x=MM_findObj(n,d.layers[i].document);
if(!x && d.getElementById) x=d.getElementById(n); return x;
}
function MM_validateForm() { //v4.0
  var i,p,q,nm,test,num,min,max,errors="",args=MM_validateForm.arguments;
width:100px">
  <option value="kd_pelanggan" <?php if($_GET['jenis']=="kd_pelanggan") {echo
'selected="selected";} ?> >ID</option>
  <option value="Nama" selected="selected" <?php if($_GET['jenis']=="Nama")
{echo 'selected="selected";} ?>>Nama</option>

  </select>

  <input type="text" name="find" size="30" />

  <input name="tombol" type="submit" class="btn" id="tombol" value="Cari" >
    <input name="mod" type="hidden" value="<?php echo
$_GET['mod']; ?>" />

  </form>
  <table width="100%">
    <thead>
      <tr>
        <th width="51"><a href="#">ID </a></th>
        <th width="184"><a href="#">Nama</a></th>
        <th width="167"><a href="#">Alamat</a></th>
        <th width="71"><a href="#">Tarif</a></th>
      </tr>
    </thead>
    <tbody>
      <tr>
        <td>
          <u>tarif AND
          <br>
          tb_pelanggan.kd_regional = tb_regional.kd_regional AND
          <br>
          tb_pelanggan.kd_daya = tb_daya.kd_daya $str");
          <br>
          $jml=mysql_fetch_row($q_jml);
          <br>
          $z=ceil($jml[0]/10);
          <br>
          include "mod/cls_paging.php";
          <br>
          $paging= new pagingIndex;

          <br>
          $query=mysql_query("SELECT tb_pelanggan.kd_pelanggan, tb_pelanggan.nama,
          <br>
          tb_pelanggan.alamat, tb_jenis_tarif.tarif, tb_daya.dayaya,
          <br>
          tb_regional.regional
          <br>
          FROM tb_pelanggan, tb_jenis_tarif, tb_regional, tb_daya
          <br>
          WHERE tb_pelanggan.kd_jenis_tarif = tb_jenis_tarif.kd_jenis_tarif AND
          <br>
          tb_pelanggan.kd_regional = tb_regional.kd_regional AND
          <br>
          tb_pelanggan.kd_daya = tb_daya.kd_daya $str limit $page,10");
          <br>
          if ($
          <br>
          <td><div align="center"><a href="#"></a><a href="?mod=<?php echo
          <br>
          $_GET['mod']; ?>&amp;&amp;Edit=<?php echo $A?">
          title="Edit Data" width="16" height="16" /></a></div></td>
        </tr>
      </tbody>
    </table>
  </?php }?>

```

```

                </tbody>
            </table>
        </div>
        <br /><?php if($_GET['Edit']) {
            $query=mysql_query(" SELECT
tb_pelanggan.kd_pelanggan, tb_pelanggan.kd_regional,
tb_pelanggan.kd_jenis_tarif, tb_pelanggan.kd_daya,
tb_pelanggan.nama, tb_pelanggan.alamat, tb_pelanggan.data_rek,
tb_pembayaran.jumlah, tb_pembayaran.pemakaian,
tb_pembayaran.kd_pembayaran
FROM tb_pelanggan, tb_pembayaran
WHERE tb_pelanggan.kd_pelanggan = tb_pembayaran.kd_pelanggan AND
(tb_pembayaran.jumlah = 0) and ( tb_pelanggan.kd_pelanggan = '".$_GET['Edit']."' );
$ketemu= false;
$i=1;
$ids='0';

while (!$ketemu){
    $kodesx = " concat( REPEAT('0', ".(5-strlen($i))."),
".($i).")";
    $qrz = mysql_query("SELECT kd_pelanggan,
kd_regional, kd_jenis_tarif, kd_daya, nama, alamat, data_rek FROM tb_pelanggan where
kd_pelanggan = ".$kodesx." ");
    $jml = mysql_num_rows($qrz);
    if ($jml==0)
    {
        <?php printf("%05s", $i); ?><input
type="hidden" name="kode" value="<?php printf("%05s", $i); ?>" />
        <?php
        $ketemu=true;
    }else
    {
        $i++;
        $ketemu=false;
    }
} }
?></span>
<br />
        <label for="lastname">Nama : </label>
        <span style="float:left;color:#0000FF"> <?php if ($Exist) echo $Ee; ?>
</span>
        <br />
        <label for="lastname">Alamat : </label>
        <span style="float:left;color:#0000FF"> <?php if ($Exist) echo $Fe.' ' ; ?>
</span>
        $query=mysql_query("SELECT kd_jenis_tarif,
tarif
FROM tb_jenis_tarif");
        while (list($A,$B)=mysql_fetch_array($query))
        { ?>

```



```

        <?php if ($A==$Ce) echo number_format( $B); ?>
                while (list($A,$B)=mysql_fetch_array($query))
                { ?>
                <option value="<?php echo $A; ?>" <?php if ($A==$Ee) { ?>
selected="selected"<?php } ?> ><?php echo $B; ?> </option>
                <?php }?>
        </select>
        <br />
value="<?php echo $Je; ?>"
value="<?php echo date('m'); ?>"
        <input name="kodes" type="hidden"
        <input name="bulan" type="hidden"
        <label for="lastname">Denda : </label>
        <br />
        <label for="lastname">Pemakaian : </label>
        <span style="float:left;color:#0000FF"> <?php echo $Je; ?> </span>
        <input name="denda" id="denda" type="text" tabindex="1" <?php if ($Exist
&& intval(date('d')>10) ) echo ' value="5000" '; else echo ' value="0" ';?>/>
        <br />
        <label for="lastname">Tarif : </label>
        </div>
</form>
</div> <?php }?>
</div>

```

11. Profile.php

```

<?php session_start();          extract($_POST);
        if ( !empty($username) && !empty($nama) && !empty($pass2) ){
        if ($submit=="Update")
        $query= mysql_query(" UPDATE tb_pegawai SET nama = ".$nama.", pass
=" ".$pass2."
        WHERE (kd_pegawai =" .$_SESSION["UserName"].")");
        if($query)
        ?>
        <script type="text/javascript">
                alert("Data berhasil Diupdate");
                document.location=?mod=<?php echo
        $_GET['mod'] ; ?>;
        </script>
        <?php
        exit;
        }else
        {
        ?>
        <script type="text/javascript">
                alert("Data Gagal Diupdate");
        }
function konfirmasi(str){
        return confirm(String(str));
}

```

```

</script>
<div id="content"><br />
  <div id="box">
    <h3 id="adduser">Profile User</h3>
    <form id="form" action="" method="post">
      <?php if (isset($_SESSION['UserName'])) {
        $querys=mysql_query(" SELECT kd_pegawai, nama, alamat, telp, pass,
akses
FROM tb_pegawai
WHERE (kd_pegawai = '$_SESSION['UserName']') ");
        $Exist=false;
        if (mysql_num_rows($querys)!=0){
          $Exist=true;
          list($Ae,$Be,$Ce,$De,$Ee,$Fe)=mysql_fetch_array($querys);?>
          <input name="kode" type="hidden" value="<?php echo $Ae; ?>"
/>
          <?php
        ?>
        <fieldset id="personal">
          <legend>PERSONAL INFORMATION</legend>
          <label for="lastname">Username : </label>
          <input name="username" id="username" type="text" tabindex="1" <?php if
($Exist) echo ' value="$_SESSION['.$Ae.'" readonly="yes" '; ?> />
          <br />
          <label for="firstname">Nama : </label>

```

12. Regional.php

```

<?php
  extract($_POST);
  if (!empty($nama) ){

    if($query){
      ?>
      <script type="text/javascript">
        alert("Data berhasil Disimpan");
        document.location="?mod=<?php echo
$_GET['mod'] ; ?>";
      </script>
      <?php
      exit;
    }else
    {
      ?>
      <script type="text/javascript">
        alert("Data Gagal Disimpan");
        document.location="?mod=<?php echo
$_GET['mod'] ; ?>";
      </script>
      <?php
      "?mod=<?php echo $_GET['mod'] ; ?>";

```

```

        </script>
        <?php
        exit;
    }
    if($_GET['Del']) {
        $querys=mysql_query("SELECT regional
FROM tb_regional
WHERE kd_regional =".$_GET['Del'].");
        if(mysql_num_rows($querys)!=0){
            $queryd= mysql_query("DELETE FROM tb_regional
WHERE kd_regional= ".$_GET['Del'].");
            if($queryd){
                ?>
                <script type="text/javascript">

function MM_findObj(n, d) //v4.01
var p,i,x; if(!d) d=document; if((p=n.indexOf("?"))>0&&parent.frames.length) {
    d=parent.frames[n.substring(p+1)].document; n=n.substring(0,p);}
if(!(x=d[n])&&d.all) x=d.all[n]; for (i=0;!x&&i<d.forms.length;i++) x=d.forms[i][n];
for(i=0;!x&&d.layers&&i<d.layers.length;i++) x=MM_findObj(n,d.layers[i].document);
if(!x && d.getElementById) x=d.getElementById(n); return x;
}

function MM_validateForm() { //v4.0
var i,p,q,nm,test,num,min,max,errors="",args=MM_validateForm.arguments;
for (i=0; i<(args.length-2); i+=3) { test=args[i+2]; val=MM_findObj(args[i]);
    if (val) { nm=val.name; if ((val=val.value)!="") {
        <thead>
            <tr>
                <th width="62"><a href="#">ID </a></th>
                <th width="365"><a href="#">Regional</a></th>
                <th width="84"><a href="#">Action</a></th>
            </tr>
        </thead>
        <tbody>
        <?php
        $query=mysql_query("SELECT kd_regional,
regional
FROM tb_regional ");
        $i=0;
        while
        (list($A,$B,$C,$D,$E)=mysql_fetch_array($query))
            { ?>
                <tr>
                <td class="a-center"><div align="center"><?php echo $A?></div></td>
                <td><a href="#"><?php echo $B?></a></td>
                <td><div align="center"><a href="#"></a><a href="?mod=<?php echo
$_GET['mod']; ?>&amp;&amp;Edit=<?php echo $A?>">
            </tbody>

```

```

        </table>
</div>
    <br /><?php if($_GET['Edit']) {
        $querys=mysql_query("SELECT kd_regional, regional
FROM tb_regional
WHERE (kd_regional= '$_GET['Edit']') ");

    } else {
        $sketemu= false;
        $i=1;
        $sids='0';

        while (!$sketemu){
            $kodesx = " concat('R', REPEAT('0', ".(2-strlen($i))."),
".($i).")";

            $qz = mysql_query("SELECT kd_regional, regional
FROM tb_regional where kd_regional = ".$kodesx." ");
            $jml = mysql_num_rows($qz);
            if ($jml==0)
            {
                ?>

                <?php echo "R"; printf("%'02s", $i); ?><input
type="hidden" name="kode" value="<?php echo "R";printf("%'02s", $i); ?>" />
                <?php
                $sketemu=true;
            }else
                <div align="center">
                    <input name="submit" type="submit" id="button1"
onClick="MM_validateForm('nama','R');return document.MM_returnValue" <?php if
($Exist) echo ' value="Update" '; else echo ' value="Simpan" '; ?> />
                    <input type="reset" id="button2" value="Batal" onClick="
document.location=?mod=<?php echo $_GET['mod']; ?>';" />
                </div>
            </form>

        </div>
    </div>

```

13. Register.php

```

<?php
    extract($_POST);
    if (!empty($kode) && !empty($tarif) && !empty($bulan) ){
        if ($submit=='Simpan'){
            $query= mysql_query("SELECT kd_pelanggan, bulan
FROM tb_pembayaran WHERE kd_pelanggan='".$kode.'" and bulan =
"."date('Y')."/"."$bulan."/".date('d')." ");
            if (mysql_num_rows($query)>0){
                ?>
                <script type="text/javascript">

```

```

        alert("Data Sudah Ada.");
        document.location="?mod=<?php echo
$_GET['mod']; ?>';

document.location="?mod=<?php echo $_GET['mod']; ?>';
        </script>
        <?php
        exit;
    }else

<!
function konfirmasi(str){
    return confirm(String(str));
}!-->
</script>
<div id="content">
    <div id="box">
        <h3>Pengolahan Data Register Layanan </h3>
        <form action="" method="get" name="fcari">
find" size="30" />
        <input name="tombol" type="submit" class="btn" id="tombol" value="Cari" >
        <input name="mod" type="hidden" value="<?php echo
$_GET['mod']; ?>" />

        </form>
        <table width="100%">
            <thead>
                <tr>
                    <th width="65%"><a href
(tb_pelanggan.kd_pelanggan = tb_register.kd_pelanggan) $str");
WHERE tb_pelanggan.kd_pelanggan = tb_register1.kd_pelanggan AND
(tb_pelanggan.kd_jenis_tarif = tb_jenis_tarif.kd_jenis_tarif) AND
(tb_pelanggan.kd_regional = tb_regional.kd_regional) AND
(tb_pelanggan.kd_daya = tb_daya.kd_daya) AND
(tb_pelanggan.kd_pelanggan = tb_register.kd_pelanggan) $str limit $page,10");
if ($z>0) {echo "[ Page ]"; $paging->page_number($z);} else echo "Data tidak
ditemukan"; ?></td>
                </tr>
            <?php
                    $i=0;
                    while
(list($A,$B,$C,$D,$E,$F,$G,$H)=mysql_fetch_array($query))
                    { ?>
                <tr>

<?php
        extract($_POST)
        if (!empty($kode) && !empty($pakai) && !empty($bulan) )
        if ($submit=='Simpan'){
            $query= mysql_query("SELECT kd_pelanggan, bulan
FROM tb_pembayaran WHERE kd_pelanggan =".$kode." and bulan =
".$date('Y')."/".$bulan."/01' ");

```

```

        if(mysql_num_rows($query)>0){
            ?>
            <script type="text/javascript">
                alert("Data Sudah Ada.");
                document.location=?mod=<?php echo
$_GET['mod']; ?>';
            </script>
            <?php
            exit;

                $query= mysql_query("INSERT INTO tb_pembayaran
                (kd_pelanggan, tanggal, bulan,pemakaian )
                VALUES (". $kode. ",current_date,'" .date('Y')." /" . $bulan. "/01'," . $pakai. "' )
                if($query)

<script type="text/JavaScript">
function MM_findObj(n, d) { //v4.01
    var p,i,x; if(!
        return confirm(String(str));
    }
</script

<div id="content">
    <div id="box">
        <h3>Pengolahan Data Pemakaian Daya </h3>
        <form action="" method="get" name="fcari">
            Pencarian :
            <select name="jenis" size="1" class="combo" id="jenis" style="width:100px">
                <option value="kd_pelanggan" <?php if ($_GET['jenis']=="kd_pelanggan") {echo
'<selected="selected"; } ?> >ID</option>
                <option value="Nama" selected="selected" <?php if ($_GET['jenis']=="Nama")
{echo
                    <thead>
                        <tr>
                            <th width="51"><a href="#">ID </a></th>
                            <th width="184"><a href="#">Nama</a></th>
                            <th width="167"><a href="#">Alamat</a></th>
                            <th width="71"><a href="#">Tarif</a></th>
                            <th width="72"><a href="#">Daya</a></th>
                            <th width="99"><a href="#">Regional</a></th>
                            <th width="59"><a href="#">Action</a></th>
                        </tr>
                    </thead>

FROM tb_pelanggan
WHERE ( kd_pelanggan = " $_GET['Edit']. " )
                $Exist=false;
                if(mysql_num_rows($query)!=0){
                    $Exist=true;
                    list($Ae,$Be,$Ce,$De,$Ee,$Fe,$Ge)=mysql_fetch_array($query);?>
                    <input name="kode" type="hidden" value="<?php echo $Ae; ?>"
/>

```

```

        }
    }
    if ($Exist){
    ?>
        <div id="box">
            <h3 id="adduser">Detail Pelanggan </h3>
            <form action="" method="post" name="form" id="form">
                <fieldset id="personal">
                    $ketemu=true;
                }else
                {
                    $i++;
                    $ketemu=false;
                }
            } }
" type="hidden" value="<?php echo date('m'); ?>">
    <?php
        $query=mysql_query("SELECT kd_jenis_tarif,
tarif
FROM tb_jenis_tarif ");
        while (list($A,$B)=mysql_fetch_array($query))
        { ?>
    </div> <?php }?>
</div>

```

14. Tempat Bayar.php

```

<?php
    extract($_POST);
    if (!empty($nama) && !empty($alamat) && !empty($telp) &&
!empty($regional) )
        if ($submit=='Simpan'){
            $query= mysql_query("SELECT kd_tempat, nama, alamat, telp,
kd_regional
FROM tb_tempat_bayar WHERE (nama = ".$nama.") ");
            if (mysql_num_rows($query)>0){
                ?>
                <script type="text/javascript">
                    alert("Data Sudah Ada.");
                    document.location=?mod=<?php echo $_
berhasil Disimpan");
                    document.location=?mod=<?php echo
$_GET['mod']; ?>';
                </script>

```

```

        <?php
        exit;
    }else
    {
        ?>
        <script type="text/javascript">

if($query){

        ?>
        <script type="text/javascript">
            alert("Data Berhasil Dihapus..");
            document.location=?mod=<?php echo

$_GET['mod']; ?>';
        </script>
        <?php
        exit;
    }else{
        ?>
            <script type="text/javascript">
                alert("Data Gagal Dihapus..");
                document.location=?mod=<?php

.\n';
    } } } else if (test.charAt(0) == 'R') errors += '-Data Tidak Boleh Kosong.\n'; }
} if (errors) alert('Ada Kesalahan Inputan :\nPeriksa data Inputan');
document.MM_returnValue = (errors == "");
}
function konfirmasi(str){
    return confirm(String(str));
}
WHERE tb_tempat_bayar.kd_regional = tb_regional.kd_regional ");
        $i=0;
        while
(list($A,$B,$C,$D,$E)=mysql_fetch_array($query) { ?>
            <tr>
                <td class="a-center"><div align="center"><?php echo $A?></div></td>
                <td><a href="#"><?php echo $B?></a></td>
                <td><a href="#"><?php echo $C?></a></td>
                <td><a href="#"><?php echo $D?></a></td>
" value="<?php echo $Ae; ?>"
        <div id="box">
            <h3 id="adduser">Add Regional </h3>
            <form action="" method="post" name="form" id="form">
                <fieldset id="personal">
                    <legend> DATA Regional </legend>

```



```

name="kode" value="<?php echo $Ae; ?>" /><?php }
?>

<label for="lastname">Nama : </label>
<input name="nama" id="nama" type="text" tabindex="1" <?php if ($Exist)
echo ' value="'. $Be.'" ; ?>/>
<br />

<label for="lastname">Alamat : </label>
<input name="alamat" id="alamat" type="text" tabindex="1" <?php if ($Exist)
echo ' value="'. $Ce.'" ; ?>/>
<br />

<label for="lastname">No. Telp : </label>
<input name="telp" id="telp" type="text" tabindex="1" <?php if ($Exist) echo '
value="'. $De.'" ; ?>/>
<br />
<input type="reset" id="button2" value="Batal" onClick="
document.location=?mod=<?php echo $_GET['mod']; ?>';" />
</div>
</form>

</div>
</div>

```

15. User.ph

```

<?php
    extract($_POST);
    if (!empty($nama) && !empty($alamat) && !empty($telp) && !empty($pass)
    if ($submit=='Simpan'){
        $query= mysql_query("SELECT kd_pegawai, nama, alamat, telp, pass,
akses
FROM tb_pegawai WHERE (nama = '". $nama.'" )");
        if (mysql_num_rows($query)>0){
            ?>
            <script type="text/javascript">
                alert("Data Sudah Ada.");
                document.location=?mod=<?php echo
$_GET['mod']; ?>';
            </script>
            $query= mysql_query("INSERT INTO tb_pegawai
                exit;
            }else

            if($query){

                ?>

            <script type="text/javascript">
                alert("Data Gagal Dihapus..");

```

```

                                document.location="?mod=<?php
echo $_GET['mod']; ?>';
                                </script>
                                <?php
                                exit;
                                }

var i,p,q,nm,test,num,min,max,errors="",args=MM_validateForm.arguments;
for (i=0; i<(args.length-2); i+=3) { test=args[i+2]; val=MM_findObj(args[i]);
if (val) { nm=val.name; if ((val=val.value)!="") {
if (test.indexOf('isEmail')!=-1) { p=val.indexOf('@');
if (p<1 || p==(val.length-1)) errors+="-Format E-mail Salah\n";
} else if (test!='R') { num = parseFloat(val);
if (isNaN(val)) errors+="-Isikan Dengan Angka\n";
}
}
}
</script>

<div id="content">
  <div id="box">
    <h3>Pengolahan Data Pegawai </h3>
    <tbody>
      <tr>
        <td class="a-center"><div align="center"><?php echo $A?></div></td>
        <td><a href="#"><?php echo $B?></a></td>
        <td><a href="#"><?php echo $C?></a></td>
        <td><a href="#"><?php echo $D?></a></td>
        <td><a href="#"><?php echo $E?></a></td>
        <td><a href="#"><?php echo $F?></a></td>
      </tr>
      <tr>
        <td colspan="6">
          $query=mysql_query("SELECT kd_pegawai,
nama, alamat, telp, pass, akses
FROM tb_pegawai ");
          $i=0;
          while
(list($A,$B,$C,$D,$E,$F)=mysql_fetch_array($query))
          { ?>
          <tr>
            <td colspan="6">
              $querys=mysql_query("SELECT kd_pegawai, nama,
alamat, telp, pass, akses
FROM tb_pegawai
WHERE ( kd_pegawai = " .$_GET['Edit'].") ");
              $Exist=false;
              if (mysql_num_rows($querys)!=0){
                $Exist=true;
              }
              list($Ae,$Be,$Ce,$De,$Ee,$Fe,$Ge)=mysql_fetch_array($querys);?>
              <input name="kode" type="hidden" value="<?php echo $Ae; ?>"
/>
            <h3 id="adduser">Add Pegawai </h3>
            <form action="" method="post" name="form" id="form">
              <
              SELECT kd_pegawai, nama, alamat, telp, pass, akses
              FROM tb_pegawai where kd_pegawai = ". $kodesx. " );

```

```
$jml = mysql_num_rows($qrz);  
if ($jml==0)
```

```
= "1" <?php if ($Exist) echo ' value="" . $Ce. "' ; ?>/>
```

```
<br />
```

```
<label for="lastname">Telp : </label>
```

```
<input name="telp" id="telp" type="text" tabindex="1" <?php if ($Exist) echo '  
value="" . $De. "' ; ?>/>
```

```
<br />
```

```
<label for="lastname">Akses : </label>
```

```
<select name="akses" size="1" id="akses" style=" margin:0px">
```

```
<option value="Admin">Admin</option>
```

```
<option value="Pimpinan">Pimpinan</option>
```

```
<?php if ($Exist) { ?><option value="" <?php echo  
$Fe ; ?>" selected="selected"><?php echo $Fe ; ?></option> <?php } ?>
```

```
' value="Update" ' ; else echo ' value="Simpan" ' ; ?> />
```

```
<input type="reset" id="button2" value="Batal" onClick="  
document.location=?mod=?<?php echo $_GET['mod']; ?>";" />
```

```
</div>
```

```
</form>
```

```
</div>
```

```
</div>
```