

# SKRIPSI

## PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN HANDPHONE DAN PULSA ELEKTRIK BERBASIS SMS GATEWAY



Disusun Oleh :

**MUHAMMAD FARID**

**06.12.522**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1  
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
2010**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN  
HANDPHONE DAN PULSA ELEKTRIK  
BERBASIS SMS GATEWAY**

**SKRIPSI**

*Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Teknik Komputer Dan Informatika Strata Satu (S-1)*

Disusun Oleh :

**MUHAMMAD FARID**

**NIM : 06.12.522**

Diperiksa dan Disetujui

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

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

  
Ahmad Faisol, ST

Mengetahui

  
**Ketua Jurusan Teknik Elektro S-1**

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

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

**2010**

# **PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN HANDPHONE DAN PULSA ELEKTRIK BERBASIS SMS GATEWAY**

**MUHAMMAD FARID**  
(06.12.522)

Konsentrasi Komputer dan Informatika, Jurusan Teknik Elektro  
Fakultas Teknologi Industri  
Institut Teknologi Nasional Malang  
Jln. Raya Karanglo Km 2 Malang  
Email: [ahmad\\_farid06@yahoo.com](mailto:ahmad_farid06@yahoo.com)

**Dosen Pembimbing : I. Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT**  
**II. Ahmad Faisol, ST**

## **Abstraksi**

SMS Gateway adalah sebuah perangkat lunak yang menggunakan bantuan komputer dan memanfaatkan teknologi seluler yang diintegrasikan guna mendistribusikan pesan-pesan yang di *generate* lewat sistem informasi melalui media SMS yang dihandle oleh jaringan seluler.

Penerapan aplikasi ini adalah untuk menyediakan dan memberikan informasi kepada para pelanggan dengan fasilitas SMS (*Short Message Service*). Informasi yang bisa didapatkan oleh pelanggan yaitu informasi tentang handphone. Dan untuk penjualan pulsa dapat dilakukan langsung dari komputer tanpa menulis lagi di buku atau kertas.

Dengan keberadaan sistem informasi dengan fasilitas SMS ini diharapkan dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi penyampaian informasi dari konter. Sehingga pelanggan dapat dengan mudah mendapatkan informasi tentang handphone yang dicari dan tentunya dapat membantu operasional administrasi untuk menyalurkan informasi kapanpun secara dinamis tanpa terbatas ruang dan waktu.

**Kata Kunci:** SMS Gateway, Sistem Informasi, Penjualan.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadiranMu yaa Allah yang telah memberikan rahmat dan hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Handphone dan Pulsa Elektrik Berbasis SMS Gateway”** dengan lancar. Skripsi merupakan persyaratan kelulusan di Jurusan Teknik Elektro S-1 Konsentrasi Teknik Komputer dan Informatika ITN Malang dan untuk mencapai gelar Sarjana Teknik.

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

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Abraham Lomi, MSEE selaku Rektor Intitut Teknologi Nasional Malang.
2. Bapak Ir. Sidik Noetjahjono, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Intitut Teknologi Nasional Malang.
3. Bapak Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, ST, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro S-1 sekaligus Dosen Pembimbing I.
4. Bapak Ahmad Faisol, ST selaku Dosen Pembimbing II.
5. Almarhumah Ibu Ir. TH Mimin Mustikawati selaku Dosen yang pernah membimbing penyusunan skripsi ini.
6. Ayah dan Ibu kami tercinta serta saudara-saudara kami yang selalu memberikan do'a restu, dorongan dan semangat.
7. Teman-teman ELITE Fm yang selalu memberikan motifasi agar penyusunan skripsi ini cepat selesai.

8. Semua teman-teman yang tidak dapat kami sebut satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

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

Akhir kata, penulis mohon maaf kepada semua pihak bilamana selama penyusunan skripsi ini penyusun membuat kesalahan secara tidak sengaja dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amien.

Malang, Agustus 2010

**Penulis**

# DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	i
<b>ABSTRAKSI</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan .....	2
1.4. Batasan Masalah .....	3
1.5. Metode Pengembangan Sistem .....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	7
2.1. SMS Gateway .....	7
2.2 Bahasa Pemrograman Borland Delphi 7.0 .....	8
2.3 Apache .....	9
2.4 Xampp .....	9
2.5 PhpMyAdmin.....	10
2.6 MySQL.....	10
2.7 Handphone Siemens M35 .....	12
2.8 Entitay Relationship Diagram (ERD) .....	13

2.9 Data Flow Diagram (DFD) .....	14
2.10 AT Command .....	16
2.11 PDU (Protocol Data Unit) .....	18
<b>BAB III PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM .....</b>	<b>21</b>
3.1. Perancangan Sistem .....	21
3.1.1. Aplikasi SMS Gateway .....	22
3.1.2. Penggunaan Sistem .....	22
3.1.3. Spesifikasi Sistem .....	22
3.2. Perancangan Sistem Database .....	23
3.2.1. Data Flow Diagram (DFD) .....	23
3.2.2. Desain Basisdata .....	25
3.2.2.1 Relasi Antar Tabel .....	25
3.2.2.2 Struktur Tabel Yang Digunakan.....	26
3.2.3. Desain Antarmuka Aplikasi .....	30
3.2.3.1 Desain Form Utama .....	31
3.2.3.2 Desain Menu Aplikasi .....	32
3.2.3.3 Form Data Barang .....	32
3.2.3.4 Form Data Pulsa .....	33
3.2.3.5 Form Data Pelanggan .....	34
3.2.3.6 Form Data Karyawan .....	35
3.2.3.7 Form SMS Gateway .....	36
3.2.3.8 Form Transaksi Penjualan .....	37
3.2.3.9 Form Pembayaran .....	37
3.2.3.10 Desain Laporan .....	38

<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM .....</b>	<b>40</b>
4.1. Implementasi Sistem .....	40
4.1.1. Koneksi Basisdata .....	41
4.1.2. Pengoperasian Basisdata .....	41
4.2 Pengujian Hasil .....	41
4.2.1. Pengujian Aplikasi .....	41
4.2.1.1 Form Menu Utama .....	42
4.2.1.2 Form Data Pelanggan.....	42
4.2.1.3 Form Data Karyawan .....	44
4.2.1.4 Form Data Pulsa.....	45
4.2.1.5 Form Data Barang .....	47
4.2.1.6 Form Transaksi Penjualan.....	48
4.2.1.7 Pengujian SMS Gateway .....	51
4.2.2 Pengujian Pada HP .....	51
4.2.3 Penjelasan Tentang PDU, AT Command pada Implementasi Software .....	56
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>60</b>
5.1. Kesimpulan .....	60
5.2. Saran .....	60
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>61</b>
<b>LAMPIRAN</b>	



## DAFTAR GAMBAR

2.1. Handphone Siemens Tipe M35 .....	13
2.2. Entitas Luar .....	14
2.3. Arah Arus Data .....	15
2.4. Proses .....	15
2.5. Penyimpanan Data .....	16
3.1. Desain Sistem.....	23
3.2. DFD Level 0 .....	24
3.3. DFD Level 1 .....	24
3.4. Skema Basisdata .....	25
3.5. Desain Form Utama .....	31
3.6. Desain Menu Aplikasi.....	32
3.7. Form Data Barang .....	32
3.8. Form Data Pulsa .....	33
3.9. Form Data Pelanggan .....	34
3.10. Form Data Karyawan .....	35
3.11. Form SMS Gateway .....	36
3.12. Form Transaksi Penjualan .....	37
3.13. Form Pembayaran .....	37
3.14. Desain Laporan pada QReport .....	38
4.1. Tampilan Form Utama .....	42
4.2. Tampilan Form Data Pelanggan Sebelum Entri Data .....	43
4.3. Tampilan Form Data Pelanggan Setelah Entri Data.....	43

4.4. Tampilan Tabel Data Pelanggan .....	44
4.5. Tampilan Form Data Karyawan Sebelum Entri Data .....	44
4.6. Tampilan Form Data Pelanggan Setelah Entri Data.....	45
4.7. Tampilan Tabel Data Karyawan .....	45
4.8. Tampilan Form Data Pulsa Sebelum Entri Data .....	46
4.9. Tampilan Form Data Pulsa Setelah Entri Data.....	46
4.10. Tampilan Tabel Data Pulsa .....	47
4.11. Tampilan Form Data Barang Sebelum Entri Data .....	47
4.12. Tampilan Form Data Barang Setelah Entri Data.....	48
4.13. Tampilan Tabel Data Barang .....	48
4.14. Tampilan Form Transaksi .....	49
4.15. Tampilan Form Transaksi Saat Pencarian Barang .....	49
4.16. Tampilan Form Transaksi Setelah Tombol Tambah di Klik.....	50
4.17. Tampilan Form Pembayaran .....	50
4.18. Tampilan Laporan Pembayaran .....	50
4.19. Tampilan List SMS Keluar .....	51
4.20. Tampilan List SMS Masuk .....	51
4.21. Tampilan Pengujian Pada HP Pelanggan (;1650) .....	52
4.22. Tampilan Balasan Pada HP Pelanggan (;1650) .....	52
4.23. Tampilan Pengujian Pada HP Pelanggan (;E71) .....	52
4.24. Tampilan Balasan Pada HP Pelanggan (;E71) .....	52
4.25. Tampilan Pengujian Pada HP Pelanggan (;E52) .....	53
4.26. Tampilan Balasan Pada HP Pelanggan (;E52) .....	53
4.27. Tampilan Pengujian Pada HP Pelanggan (;E66) .....	54

4.28. Tampilan Balasan Pada HP Pelanggan (;E66) .....	54
4.29. Tampilan Pengujian Pada HP Pelanggan (;vim5) .....	55
4.30. Tampilan Balasan Pada HP Pelanggan (;vim5) .....	55
4.31. Tampilan Pengujian Pada HP Pelanggan (;vim10) .....	55
4.32. Tampilan Balasan Pada HP Pelanggan (;vim10) .....	56

## DAFTAR TABEL

2.1. Perintah-perintah AT Commad .....	16
2.2. Tabel PDU untuk SMS Kirim.....	18
2.3. Tabel PDU untuk SMS Terima.....	19
3.1. Struktur Tabel Data Karyawan .....	26
3.2. Struktur Tabel Data Pelanggan.....	27
3.3. Struktur Tabel Data Barang .....	27
3.4. Struktur Tabel Data Pulsa.....	28
3.5. Struktur Tabel Transaksi Barang .....	28
3.6. Struktur Tabel Detail Transaksi.....	29
3.7. Struktur Tabel Data Inbox .....	30
3.8. Struktur Tabel Data Outbox.....	30
4.1. Spesifikasi Perlengkapan Implementasi .....	40

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Menurut Admin February [2009] [http://www.ittelkom.ac.id/library/index.php?view=article&catid=17%3Asistem-komunikasi-bergerak&id=404%3Asms-gateway&option=com\\_content&Itemid=15](http://www.ittelkom.ac.id/library/index.php?view=article&catid=17%3Asistem-komunikasi-bergerak&id=404%3Asms-gateway&option=com_content&Itemid=15) Bahwa SMS Gateway adalah sebuah perangkat lunak yang menggunakan bantuan komputer dan memanfaatkan teknologi seluler yang diintegrasikan guna mendistribusikan pesan-pesan yang di *generate* lewat sistem informasi melalui media SMS yang di *handle* oleh jaringan seluler.<sup>[1]</sup>

*Short Message Service* (SMS) atau layanan singkat merupakan sebuah pengembangan dari teknologi telekomunikasi dan teknologi komputer. SMS memungkinkan untuk mengirim maupun menerima pesan antar telepon selular. Awal pengembangan SMS untuk memberikan pelayanan pengiriman pesan teks singkat antar perangkat *mobile phone* (telepon genggam) yang dilakukan dengan cara-cara yang mudah, praktis, murah, efektif dan efisien.

Selama ini penyampaian informasi di berbagai konter masih dalam bentuk yang manual dengan menyampaikan informasi baik media lisan ataupun tulisan. Salah satu contohnya yaitu jika sebuah konter ingin mengumumkan suatu informasi tentang sebuah *handphone* baru masih dalam bentuk pengumuman (manual), hal ini memungkinkan terjadi ketidak efisienan terhadap biaya, dan waktu. Informasi yang disampaikan tidak tepat pada waktunya, sebagai contoh pelanggan melihat pengumuman tentang *handphone* yang disukainya dengan harga yang murah pada hari ini dan

pelanggan tersebut berkeinginan membelinya besok, akan tetapi pihak konter keesokan harinya telah mengganti informasi tersebut dengan harga yang lebih mahal maka pelanggan tersebut akan mengalami kekecewaan. Dan untuk penjualan pulsanya dapat dilakukan langsung dari komputer tanpa lagi menulis di buku atau kertas.

Dalam menanggapi kasus tersebut munculah suatu ide untuk menciptakan sebuah aplikasi sms gateway dengan tujuan untuk mengatasi kasus tersebut, menghemat biaya pengeluaran kertas dan pelanggan bisa mencari informasi tentang *handphone* baru dan tentunya aplikasi ini dapat membantu operasional administrasi untuk menyalurkan informasi kapanpun secara dinamis tanpa harus terbatas antar ruang dan waktu.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka timbulah permasalahan “Bagaimana merancang suatu aplikasi untuk sistem informasi yang dapat meningkatkan pelayanan suatu konter pada pelanggan untuk mempermudah penyampaian informasi kepada pelanggan dan mempermudah proses transaksi.

## **1.3 Tujuan**

Tujuan dari perancangan aplikasi SMS gateway ini adalah untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi penyampaian informasi dari konter. Sehingga pelanggan dapat dengan mudah mendapatkan informasi tentang *handphone* yang dicari dan mempermudah proses transaksi bagi pelanggan yang berada jauh dari lokasi konter.

#### 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang diambil pada penulisan skripsi ini diharapkan mampu membatasi pembahasan agar sesuai dengan tujuan itu sendiri.

Adapun batasan masalah yang diajukan adalah sebagai berikut :

- Pada program aplikasi sms gateway ini hanya diperuntukkan untuk pelanggan yang ingin mendapatkan informasi tentang *handphone* dengan spesifikasi beserta harganya.
- Pelayanan akan dilakukan jika pengunjung telah terdaftar sebagai pelanggan
- Program dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman Borland Delphi 7.0, MySQL sebagai databasenya dan satu buah *handphone* yang digunakan untuk menerima dan mengirim sms.
- Tidak membahas masalah jaringan GSM.
- Tidak membahas provider.
- Tidak membahas nomor telephone pelanggan yang di privasi.
- Tidak membahas masalah sistem keamanan yang di gunakan
- Tidak membahas koneksi *handphone* dengan komputer secara rinci.
- Masalah pengiriman dan penerimaan pesan SMS oleh operator telekomunikasi tidak dibahas, begitu pula dengan sistem keamanan pada sistem yang dibuat hanya terbatas pada teks.

#### 1.5 Metode Pengembangan Sistem

Untuk membangun aplikasi sms ini, penulis menggunakan metode *waterfall* (air terjun) dalam metode pengembangan sistemnya. Adapun

langkah-langkah yang dilakukan dalam pengembangan sistem adalah sebagai berikut :

### 1. Rekayasa Sistem

Tahap ini ditekankan pada pengumpulan kebutuhan pengguna tingkatan sistem dengan mendefinisikan konsep sistem beserta *interface* yang menghubungkannya dengan lingkungan. Hasil dari tahap ini adalah spesifikasi sistem.

### 2. Analisis

Tahap ini melakukan pengumpulan kebutuhan elemen-elemen ditingkat perangkat lunak. Dengan analisa harus dapat ditentukan kebutuhan data, fungsi, proses atau procedure yang diperlukan beserta unjuk kerjanya, dan *interfaces*. Hasil akhir tahap ini adalah spesifikasi kebutuhan perangkat lunak.

### 3. Design

Spesifikasi perangkat lunak yang dihasilkan dari tahap analisa ditransformasikan kedalam bentuk arsitektur perangkat lunak yang memiliki karakteristik mudah dimengerti dan tidak sulit untuk diimplementasikan. Tahap ini terdiri dari dua tahap, yaitu *preliminary design* dan *detailed design*. Subtahap pertama menghasilkan rancangan yang bersifat global, sedangkan subtahap yang kedua menghasilkan rancangan detil sehingga semua kelas, tipe data, fungsi dan prosedurnya terdefinisi.



#### 4. Coding

Tahap ini dilakukan implementasi hasil rancangan kedalam baris-baris kode program yang dapat dimengerti oleh mesin.

#### 5. Testing

Pengujian dilakukan untuk setiap modul. Jika hasil pengujian tidak menemukan adanya masalah, modul-modul yang terpisah tersebut diintegrasikan untuk mendapatkan perangkat lunak yang utuh. Kemudian, dilakukan pengujian ditingkat perangkat lunak yang mengfokuskan pada masalah-masalah logika internal, fungsi eksternal, potensi masalah yang mungkin terjadi dan pemeriksaan hasil.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan yang diuraikan dalam penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut :

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang, tujuan, permasalahan, batasan masalah dan sistematika pembahasan dari skripsi ini.

#### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi penjelasan tentang tinjauan umum SMS Gateway dan teori-teori yang mendukung dalam perancangan dan pembuatan sistem.

#### **BAB III : PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM**

Bab ini berisi tentang perencanaan dan pembuatan Sistem Informasi dan menjelaskan metode yang dilakukan mulai dari perancangan database sampai design user interface.

#### BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN HASIL

Bab ini berisi pembahasan hasil pengujian dan analisa mengenai cara kerja dari sistem.

#### BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari hasil pembahasan pada skripsi ini.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 SMS Gateway<sup>[1]</sup>**

Salah satu model komunikasi yang handal saat ini adalah pesan pendek short message service (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. Pada prinsipnya, SMS Gateway adalah sebuah perangkat lunak yang menggunakan bantuan komputer dan memanfaatkan teknologi seluler yang diintegrasikan guna mendistribusikan pesan-pesan yang di generate lewat sistem informasi melalui media SMS yang di-handle oleh jaringan seluler. Secara khusus, sistem ini akan memiliki fungsi-fungsi sebagai berikut :

1. Message Management dan Delivery
  - a. Pengaturan pesan yang meliputi manajemen prioritas pesan, manajemen pengiriman pesan dan manajemen antrian pesan
  - b. Pesan yang dilakukan harus sedapat mungkin fail safe. Artinya, jika terdapat gangguan pada jaringan telekomunikasi, maka sistem secara otomatis akan mengirim ulang pesan tersebut.

2. Korelasi

Berfungsi untuk melakukan korelasi data untuk menghasilkan data baru hasil korelasi. Pada sistem yang terpasang saat ini, arsitektur lalu lintas data melalui SMS sudah terjalin cukup baik. Hanya saja, keterbatasan akses data dan tujuan informasi SMS yang belum

terfokus menyebabkan banyaknya jawaban standart (default replies) masih banyak terjadi. SMS Gateway banyak digunakan dalam berbagai proses bisnis dan usaha.

## **2.2 BORLAND DELPHI 7.0<sup>[8]</sup>**

Borland Delphi 7 adalah paket bahasa pemrograman yang bekerja dalam system operasi Windows, yang mempunyai cakupan kemampuan yang luas dan sangat canggih. Beberapa jenis aplikasi yang dapat kita buat dengan Delphi, termasuk aplikasi untuk mengolah teks, grafik, angka, database dan aplikasi web.

Secara umum kemampuan Delphi adalah menyediakan komponen-komponen dan bahasa pemrograman yang andal, sehingga memungkinkan kita untuk membuat aplikasi sesuai dengan keinginan, dengan tampilan dan kemampuan yang canggih.

Untuk mempermudah pemrogram dalam membuat program aplikasi, Delphi menyediakan fasilitas pemrograman yang sangat lengkap. Fasilitas pemrograman tersebut dibagi dalam dua kelompok yaitu object dan bahasa pemrograman. Secara ringkas, object adalah suatu komponen yang mempunyai bentuk fisik dan biasanya dapat dilihat (visual). Object biasanya dipakai untuk melakukan tugas tertentu dan mempunyai batasan-batasan tertentu. Sedangkan bahasa pemrograman secara singkat dapat disebut sebagai sekumpulan teks yang mempunyai arti tertentu dan disusun dengan aturan tertentu serta untuk menjalankan tugas tertentu. Delphi menggunakan struktur bahasa Object Pascal yang sudah sangat dikenal dikalangan pemrograman profesional. Gabungan dari object dan bahasa

pemrograman ini disebut sebagai bahasa pemrograman berorientasi object atau Object Oriented Programming (OOP).

Khusus untuk pemrograman database, Delphi menyediakan object yang sangat kuat, canggih dan lengkap, sehingga memudahkan pemrogram dalam merancang, membuat dan menyelesaikan aplikasi database yang diinginkan. Selain itu juga Delphi dapat menangani data dalam berbagai format database, misalnya format MS-Acces, Sybase, Oracle, FoxPro, Informix, DB2 dan lain-lain. Format database yang dianggap asli dari Delphi adalah Paradox dan dBase.

### **2.3 Apache<sup>[11]</sup>**

Apache adalah sebuah web server yang dikembangkan NCSA. Apache dikeluarkan dengan source code-nya dan dapat dipakai dengan gratis. Kepopuleran Apache sebagai web server di mulai sejak April 1996. Apache dinobatkan sebagai web server terpopuler oleh Necraft ([www.necraft.com](http://www.necraft.com)) dan digunakan oleh banyak internet server diseluruh dunia.

### **2.4 XAMPP<sup>[12]</sup>**

XAMPP adalah perangkat lunak gratis, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program untuk menjankan fungsinya sebagai server yang berdiri sendiri, yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penterjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. XAMPP adalah nama yang merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun),

Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General *Public License* dan bebas. XAMPP juga merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis.

## **2.5 PhpMyAdmin<sup>[2]</sup>**

PhpMyAdmin adalah suatu program open source yang berbasis web yang di buat menggunakan aplikasi PHP. Program ini digunakan untuk mengakses database MySQL. Program ini mempermudah dan mempersingkat kerja suatu database. Untuk membuat tabel dan field serta dapat menggunakan perintah SQL atau SQL query ataupun dapat memilih langsung pada menu yang tersedia.

## **2.6 MYSQL<sup>[13]</sup>**

MySQL merupakan Relational Database Management Sistem (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (General Public License). Di mana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat closed source atau komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (Structure Query Language).

SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Keandalan suatu system database (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja

optimizernya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL, yang dibuat oleh user maupun program-program aplikasinya. Sebagai database server, MySQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan dengan database server yang lainnya dalam query data.

Sebagai *database* yang memiliki konsep *database* modern, MySQL memiliki banyak sekali keistimewaan. Berikut ini beberapa keistimewaan yang dimiliki oleh MySQL :

- *Portability*. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi di antaranya adalah seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac OS X server, Solaris, Amiga, HP-UX dan masih banyak lagi.
- *Open Source*. MySQL didistribusikan secara *open source* (gratis), di bawah lisensi GPL.
- *Multiuser*. MySQL dapat digunakan oleh beberapa *user* dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik. Hal ini memungkinkan sebuah *database server* MySQL dapat diakses *client* secara bersamaan.
- *Performance Tuning*. MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani *query* sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
- *Column Types*. MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti *signed/unsigned integer, float, double, char, varchar, text, blob, date, time, datetime, year, set* serta *enum*.
- *Command dan Function*. MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah SELECT dan WHERE dalam *query*.
- *Security*. MySQL memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti *level*

*subnetmask*, nama *host*, dan *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta *password* ter-*encripsi*. *Stability dan Limits*. MySQL mampu menangani *database* dalam skala besar, dengan jumlah *records* lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 miliar baris. Selain itu, batas indeks yang dapat di tampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.

- *Connectivity*. MySQL dapat melakukan koneksi dengan *client* menggunakan *protocol* TCP/IP, *Unix socket* (Unix), atau *Named Pipes* (NT).
- *Localisation*. MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan (*error code*) pada *client* dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meski demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.
- *Interface*. MySQL memiliki *interface* (antar muka) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*).
- *Client dan Tools*. MySQL dilengkapi dengan berbagai *tool* yang dapat digunakan untuk administrasi *database*, dan pada setiap *tool* yang ada disertai petunjuk *online*.
- *Struktur Tabel*. MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani *ALTER TABLE*, dibandingkan *database* lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle.

## 2.7 Handphone Siemens M35

Pada saat ini, sistem komunikasi *Handphone* sudah berkembang pesat. Sistem *Handphone* merupakan bagian dari sistem komunikasi yang berfungsi sebagai media pengirim dan sekaligus sebagai media penerima,



selain untuk komunikasi audio, pada handphone juga mampu untuk komunikasi data berupa teks yang sering disebut SMS (*Short Messages Service*). Gambar 2.1 menunjukkan handphone Siemens tipe M35.



Gambar 2.1. Handphone Siemens Tipe M35<sup>[5]</sup>

## 2.8 Entity Relationship Diagram (ERD)<sup>[4]</sup>

Merupakan konsep pemodelan menggambarkan struktur data dan hubungan antara entitas sebagai pembentuk system. ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data yang relative kompleks. Melalui ERD dapat digunakan untuk menjawab pertanyaan seperti data apa yang diperlukan atau bagaimana data data yang satu berhubungan dengan data yang lain. ERD menggunakan beberapa symbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data. Simbol-simbol yang digunakan diantaranya (*Fatansyah, 1999*):

1. Persegi panjang yang menyatakan entitas

Entitas adalah suatu objek yang dapat didefinisikan dalam lingkungan pemakai

2. Lingkaran elips yang menyatakan atribut

Atribut digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik (sifat-sifat khas) yang melekat pada sebuah entitas.

3. Belah ketupat yang menyatakan relasi

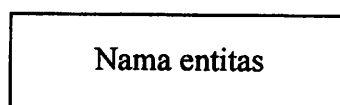
Relasi menunjukkan adanya hubungan antar entitas dalam system.

## 2.9 Data Flow Diagram (DFD)<sup>[4]</sup>

Adalah suatu model diagram yang menggambarkan system sebagai jaringan kerja antar fungsi yang berhubungan satu sama lain dengan proses serta penyimpanan dan aliran data. DFD sering digunakan untuk menggambarkan sistem yang telah ada atau sistem yang baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan. Ada 4 komponen dalam model DFD, yaitu (Fatansyah, 1999):

1. Entitas luar (external entity)

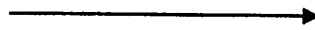
Setiap sistem pasti mempunyai batas sistem yang memisahkan suatu sistem dengan lingkungan luarnya. Sistem akan menerima *input* dan menghasilkan *output* kepada lingkungan luarnya. Entitas luar merupakan kesatuan di luar lingkungan sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem yang lainnya berada dilingkungan luar yang akan memberikan *input* atau menerima *output* dari sistem. Gambar 2.2 menunjukkan entitas luar.



Gambar 2.2 Entitas Luar

## 2. Arus data

Arus data diberi simbol suatu panah. Arus data ini mengalir diantara proses, simpanan dan kesatuan luar. Arus data ini menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem. Gambar 2.3 menunjukkan arah arus data.



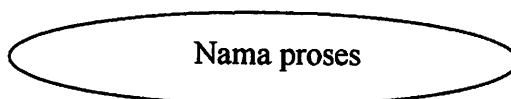
Gambar 2.3 Arah Arus Data

## 3. Proses

Proses menunjukkan transformasi dari masukan sampai keluaran. Suatu proses terjadi karena adanya arus data yang masuk dan hasil dari proses merupakan arus data yang mengalir.

Beberapa hal yang harus dihindari dalam menggambarkan suatu proses adalah :

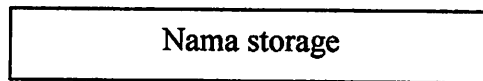
- a. Proses yang mempunyai masukan tapi tidak memiliki keluaran, kesalahan ini disebut *black hole*.
- b. Proses yang menghasilkan keluaran tetapi tidak mendapatkan masukan, kesalahan ini disebut *miracle*.
- c. Proses yang menghasilkan keluaran lengkap tetapi masukan dengan data terbatas atau masukan yang kurang lengkap, kesalahan ini disebut *gray hole*. Dalam Gambar 2.4 menunjukkan suatu proses.



Gambar 2.4 Proses

#### 4. Penyimpanan data (*data storage*)

Digunakan untuk menyimpan data hasil proses maupun menyediakan data untuk di proses pada waktu lain. Dalam Gambar 2.5 menunjukkan penyimpanan data.



Gambar 2.5 Penyimpanan Data

### 2.10 AT Command<sup>[10]</sup>

*AT Command* adalah perintah-perintah yang digunakan dalam komunikasi dengan serial port. Dengan *AT Command* kita dapat mengetahui vendor dari *Handphone* yang digunakan, kekuatan sinyal, membaca pesan yang ada pada *SIM Card*, mengirim pesan, mendeteksi pesan SMS baru yang masuk secara otomatis, menghapus pesan pada *SIM Card* dan masih banyak lagi.

Dalam program SMS Server yang akan kita buat nanti, tidak semua perintah AT digunakan. Kita hanya menggunakan beberapa perintah AT yang ada hubungannya dengan sistem kerja dari program SMS Server. Dalam Tabel 2.1 menunjukkan perintah yang akan digunakan.

Tabel 2.1  
Perintah-perintah AT Command

AT Command	Keterangan
AT	Mengecek apakah Handphone telah terhubung
AT+CMGF	Untuk menetapkan format mode dari terminal
AT+CSCS	Untuk menetapkan jenis encoding
AT+CNMI	Untuk mendeteksi pesan SMS baru masuk secara otomatis
AT+CMGL	Membuka daftar SMS yang ada pada SIM Card

AT+CMGS	Mengirim pesan SMS
AT+CMGR	Membaca pesan SMS
AT+CMGD	Menghapus pesan SMS
ATE1	Mengatur ECHO
ATV1	Mengatur input dan output berupa naskah
AT+CGMI	Mengecek Merek HP
AT+CGMR	Mengecek Versi Keluaran HP
AT+CBC	Mengecek Baterai
AT+CSQ	Mengecek Kualitas Sinyal
AT+CCLK?	Mengecek Jam (waktu) pada HP
AT+CALM=<n>	Mengecek Suara/dering HP saat di Telepon (ada Telepon Masuk) 'n' adalah adalah angka yang menunjukkan jenis dering 0 = berdering 1 dan 2 = Silent (Diam)
AT^SCID	Mengecek ID SIM CARD
AT+CGSN	Mengecek Nomor IMEI
AT+CLIP=1	Menampilkan nomor telepon pemanggil
AT+CLCC	Menampilkan nomor telepon yang sedang memanggil
AT+COPN	Menampilkan Nama Sumua Operator di dunia
AT+COPS?	Menampilkan nama operator dari SIM yang digunakan
AT+CPBR=<n>	Membaca nomor telepon yang disimpan pada buku telepon (SIM CARD) 'n' adalah nomor urut penyimpanan
AT+CPMS=<md>	Mengatur Memori dari HP 'md' adalah memori yang digunakan ME = Memori HP SM = Memori SIM CARD

## 2.11 PDU (Protocol Data Unit)<sup>[14]</sup>

PDU (*Protocol Data Unit*) adalah protokol data dalam suatu SMS, berupa pasangan-pasangan karakter ASCII yang mencerminkan representasi angka heksadesimal dari informasi yang ada dalam suatu SMS, misalnya nomor pengirim, nomor tujuan, waktu pengiriman dan isi pesan SMS itu sendiri. PDU ini harus dipahami sebelum mengimplementasikannya ke dalam program di komputer atau mikrokontroler.

Terus setelah kita memahami PDU, maka kita dapat membuat program untuk *konvert PDU to Text* dan *Text to PDU*. Bagaimana membuatnya ? disini akan saya ulas lengkap dengan code programnya dengan bahasa pemrograman Delphi.

Berikut ini adalah contoh PDU:

### 1. Struktur PDU untuk SMS kirim

```
06 91 2618010000 01 00 0C 91 261832547698 00 00 05
E8329BFD06
```

Beberapa pasangan di atas harus kita baca secara dibalik-balik, misalnya 26 adalah 62, dst. Arti dari data PDU di atas dapat dilihat dalam Tabel 2.2 Tabel PDU untuk SMS kirim.

Tabel 2.2  
Tabel PDU untuk SMS Kirim

Bagian	Keterangan
06	Jumlah pasangan nomor SMS Center (6 pasang = 1 pasang jenis penomoran + 5 pasang nomor SMSC)
91	Jenis penomoran SMS Center (91 = menggunakan penomoran internasional)

2618010000	Nomor SMS Center (6281100000 = SMSC Telkomsel)
01	Tipe SMS (01 = SMS kirim)
00	Nomor Referensi SMS (otomatis jadi biarkan 00)
0C	Jumlah digit nomor tujuan dalam bilangan heksa (0C = 12 digit)
91	Jenis penomoran pengirim (91 = menggunakan penomoran internasional)
261832547698	Nomor tujuan pengiriman SMS (628123456789)
00	Bentuk SMS (00 = SMS teks)
00	Skema encoding (00 = skema 7 bit)
05	Jumlah karakter isi pesan dalam heksa (5 karakter)
E8329BFD06	Isi pesan dalam susunan encoding yang dipilih (E8329BFD06 jika diterjemahkan 7 bit adalah 'Hello')

## 2. Struktur PDU untuk SMS Terima

06 91 2618010000 24 0C 91 261832547698 00 00 807060 510321  
80 05 E8329BFD06

Beberapa pasangan di atas harus kita baca secara dibalik-balik, misalnya 26 adalah 62, dst. Arti dari data PDU di atas dapat dilihat dalam Tabel 2.3 Tabel PDU untuk SMS Terima.

Tabel 2.3  
Tabel PDU untuk SMS Terima

Bagian	Keterangan
06	Jumlah pasangan nomor SMS Center (6 pasang = 1 pasang jenis penomoran + 5 pasang nomor SMSC)
91	Jenis penomoran SMS Center (91 = menggunakan penomoran internasional)
2618010000	Nomor SMS Center (6281100000 = SMSC Telkomsel)
24	Tipe SMS (24 = SMS terima)
0C	Jumlah digit nomor tujuan dalam bilangan heksa (0C = 12 digit)

91	Jenis penomoran pengirim (91 = menggunakan penomoran internasional)
261832547698	Nomor tujuan pengiriman SMS (628123456789)
00	Bentuk SMS (00 = SMS teks)
00	Skema encoding (00 = skema 7 bit)
807060	Tanggal pengiriman SMS yaitu 6/7/2008
510321	Jam pengiriman SMS yaitu 15:30:12
80	Standar waktu yang digunakan (GMT+7 Indonesia)
05	Jumlah karakter isi pesan dalam heksa (5 karakter)
E8329BFD06	Isi pesan dalam susunan encoding yang dipilih (E8329BFD06 jika diterjemahkan 7 bit adalah 'Hello')



## BAB III

### PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM

#### 3.1 Perancangan Sistem

Aplikasi yang direncanakan ini bermanfaat untuk memberikan pelayanan dan informasi bagi pelanggan, dengan cepat, tepat serta murah. Sehingga kualitas pelayanan dapat dimaksimalkan dan mempermudah pelanggan dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan.

Dalam merancang aplikasi ini terlebih dahulu dilakukan pembuatan desain proses, desain data serta desain antar muka aplikasi. Desain proses berguna untuk mengintegrasikan semua proses yang terjadi dalam aplikasi yang akan dibuat. Desain data berguna untuk mengetahui data apa saja yang di butuhkan dalam proses yang akan dikerjakan. Sedangkan perancangan antar muka berfungsi sebagai antar muka interaksi antara pengguna dengan sistem aplikasi yang dibuat, sehingga pengguna dapat mengoperasikan aplikasi yang dibuat.

Perancangan aplikasi ini terdiri dari perancangan perangkat keras (*hardware*) dan perancangan perangkat lunak (*software*). Perancangan perangkat keras hanya terdiri dari perancangan kabel data yang berguna untuk menghubungkan antara PC (pesonal komputer) dengan HP (*handphone*). Sedangkan perancangan perangkat lunak terdiri dari perancangan aplikasi sms gateway.

### **3.1.1 Aplikasi SMS Gateway**

Aplikasi ini merupakan aplikasi yang berhubungan dengan perangkat keras komputer. Perangkat yang dimaksud adalah *Handphone*. Dimana terhubung dengan kabel data. Perangkat tambahan ini merupakan pintu masuk dan keluarnya sms yang diolah. Dengan fasilitas sms berupa permintaan informasi dari pelanggan.

### **3.1.2 Penggunaan Sistem**

Pengguna sistem informasi ini antara lain:

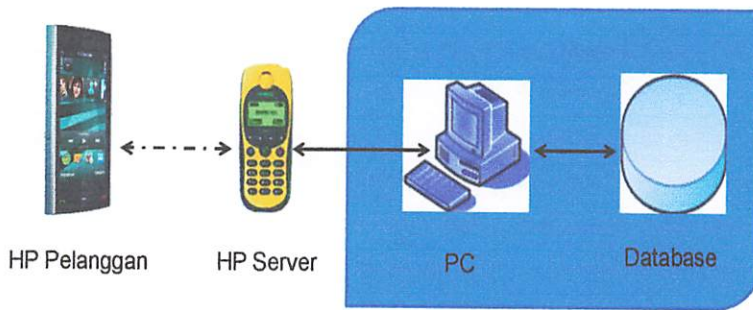
- a. Administrator, dalam hal ini adalah pengguna yang memiliki hak akses untuk mengupdate database yang dibutuhkan dan mengoperasikannya.
- b. Keuangan dan administrasi, adalah pengguna aplikasi.
- c. Pelanggan, pihak yang ingin mendapatkan informasi.

### **3.1.3 Spesifikasi Sistem**

Sesuai dengan tujuan dari pengembangan sistem informasi untuk penjualan pulsa elektrik dan handphone berbasis SMS Gateway maka spesifikasi sistem yang diperlukan adalah sebagai berikut:

1. Sistem *basisdata server* menggunakan MySQL.
2. Sistem pelaporan dan pendukung yang dapat memberikan data-data dan rekapan yang akurat dan berguna untuk mengetahui data pulsa elektrik dan handphone.

3. Sistem informasi ini diharapkan dapat membantu operasional administrasi pada sebuah konter agar lebih efektif dan efisien. Dalam Gambar 3.1 menunjukkan desain sistem yang di pakai.



Gambar 3.1 Desain Sistem

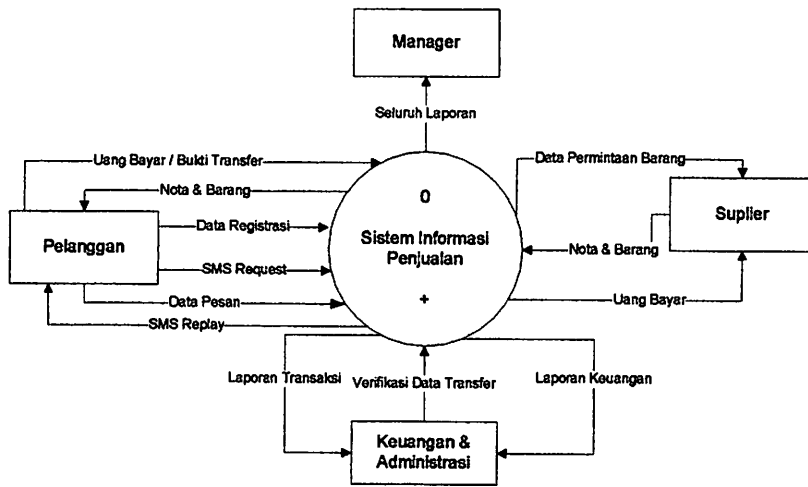
## 3.2 Perancangan Sistem Database

### 3.2.1 Data Flow Diagram (DFD)

Dalam merancang suatu aplikasi, diperlukan suatu desain sistem yang dibuat dengan pemodelan proses. Model proses dari sistem informasi ini dibuat dalam bentuk Data Flow Diagram (DFD). DFD menunjukkan bagaimana alur kerja sistem informasi secara nyata.

#### 1. DFD level 0

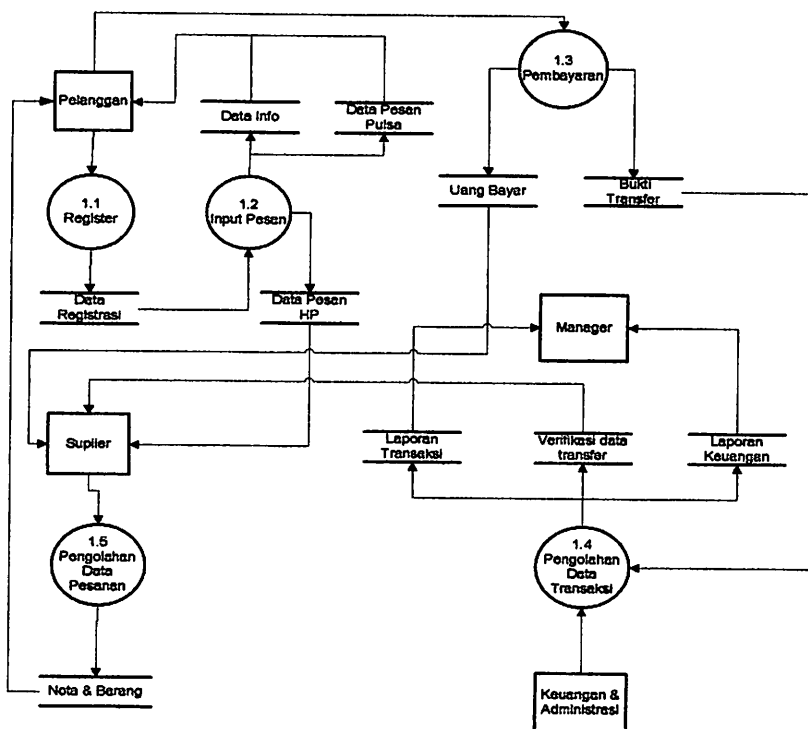
DFD level 0 menunjukkan semua proses utama yang menyusun keseluruhan sistem. Dalam Gambar 3.2 menunjukkan DFD level 0.



Gambar 3.2 DFD Level 0

## 2. DFD Level 1

DFD level 1 merupakan penjabaran proses pada Level 0 yang memuat proses-proses yang ada dalam sistem secara garis besar dan keseluruhan. Diagram arus data level 1 juga mencantumkan kesatuan luar yang berhubungan dengan sistem. Dalam Gambar 3.3 menunjukkan DFD level 1.



Gambar 3.3 DFD Level 1

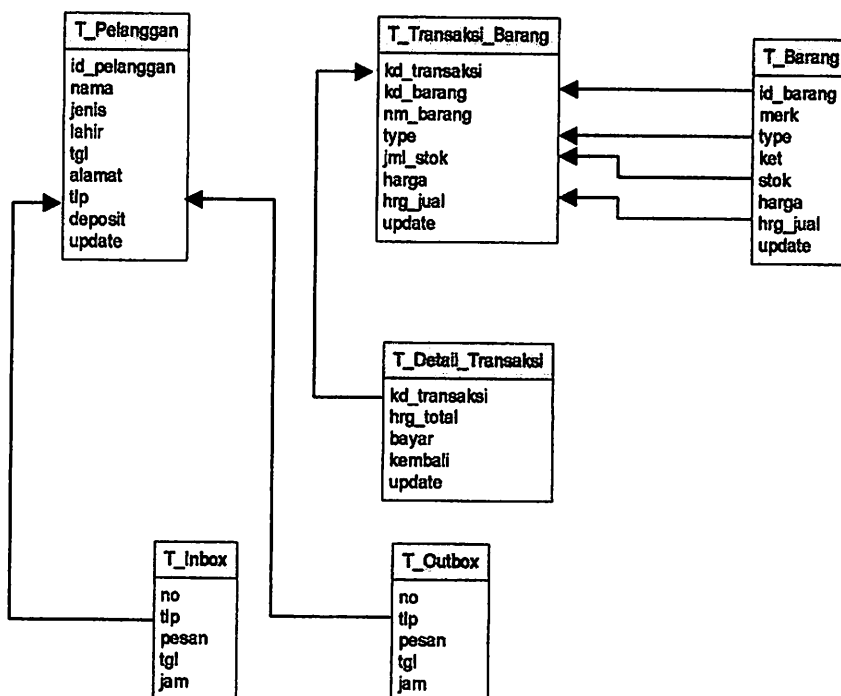
### 3.2.2 Desain Basisdata

Terdapat dua macam basisdata yang digunakan pada aplikasi sistem informasi ini, yaitu basisdata untuk admin dan basisdata untuk sistem informasi penjualan yang menjadi satu bagian dari basisdata sistem informasi itu sendiri.

Basisdata untuk admin berfungsi untuk menyimpan data-data seperti pengguna sistem dan menu halaman aplikasi. Sedangkan basisdata utama yaitu basisdata sistem informasi penjualan itu sendiri yang berfungsi untuk menyimpan semua informasi penjualan yang akan dikelola oleh sistem.

#### 3.2.2.1 Relasi Antar Tabel

Relasi antar tabel pada database penjualan pulsa dan *handphone* seperti yang ditunjukkan dalam Gambar 3.4 Skema Basisdata.



Gambar 3.4 Skema basisdata

### 3.2.2.2 Struktur Tabel yang Digunakan

#### 1. Tabel Data Karyawan

Tabel ini menyimpan informasi tentang data-data karyawan yang mempunyai tugas untuk berhubungan langsung dengan sistem informasi. Seperti terlihat dalam Tabel 3.1 Struktur Tabel Data Karyawan.

Tabel 3.1  
Struktur Tabel Data Karyawan

No	Name	Data Type	Size	Keterangan
1	Id	Varchar	3	Id karyawan
2	Nama	Varchar	30	Nama karyawan
3	Agama	Varchar	20	Agama karyawan
4	Jenis	Varchar	15	Jenis kelamin karyawan
5	Status	Varchar	15	Status karyawan
6	Lahir	Varchar	20	Tempat lahir karyawan
7	Tgl	Date		Tanggal lahir karyawan
8	Alamat	Varchar	40	Alamat karyawan
9	Tlp	Varchar	12	Telepon karyawan
10	Update	Time		Waktu update karyawan

#### 2. Tabel Data Pelanggan

Tabel ini menyimpan informasi tentang data-data Pelanggan yang dapat berhubungan langsung dengan sistem informasi. Seperti terlihat dalam Tabel 3.2 Struktur Tabel Data Pelanggan.

Tabel 3.2

Struktur Tabel Data Pelanggan

No	Name	Data Type	Size	Keterangan
1	Id	Varchar	6	Id Pelanggan
2	Nama	Varchar	30	Nama Pelanggan
3	Jenis	Varchar	11	Jenis kelamin Pelanggan
4	Lahir	Varchar	20	Tempat lahir Pelanggan
5	Tgl	Date		Tanggal lahir Pelanggan
6	Alamat	Varchar	50	Alamat Pelanggan
7	Tlp	Varchar	15	Telepon Pelanggan
8	Deposit	Varchar	11	Deposit Pelanggan
9	Update	Time	6	Waktu update Pelanggan

### 3. Tabel Data Barang

Tabel ini menyimpan informasi tentang data-data Barang yang terdapat pada konter. Seperti terlihat dalam Tabel 3.3 Struktur Tabel Data Barang.

Tabel 3.3

Struktur Tabel Data Barang

No	Name	Data Type	Size	Keterangan
1	Id	Varchar	6	Id barang
2	Merk	Varchar	20	Merk barang
3	Type	Varchar	20	Type barang
4	Ket	Varchar	100	Spesifikasi barang
5	Stok	Varchar	3	Stok barang
6	Harga	Varchar	9	Harga modal barang

7	Hrg_jual	Varchar	9	Harga jual barang
8	Update	Time		Waktu update barang

#### 4. Tabel Data Pulsa

Tabel ini menyimpan informasi tentang data-data Pulsa yang terdapat pada konter. Seperti terlihat dalam Tabel 3.4 Struktur Tabel Data Pulsa.

Tabel 3.4  
Struktur Tabel Data Pulsa

No	Name	Data Type	Size	Keterangan
1	Id	Varchar	6	Id Pulsa
2	Isp	Varchar	20	Nama Provider
3	Kode	Varchar	20	Kode pulsa
4	Awal	Varchar	100	Harga awal
5	Pelanggan	Varchar	3	Harga pelanggan
6	Biasa	Varchar	9	Harga non pelanggan
7	Update	Time		Waktu update pulsa

#### 5. Tabel Transaksi Barang

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data-data transaksi. Seperti terlihat dalam Tabel 3.5 Struktur Tabel Transaksi Barang.

Tabel 3.5  
Struktur Tabel Transaksi Barang

No	Name	Data Type	Size	Keterangan
1	Kd_transaksi	Varchar	17	Kode transaksi



2	Kd_barang	Varchar	6	Kode barang
3	Nm_barang	Varchar	50	Nama barang
4	Type	Varchar	20	Type barang
5	Jml_stok	Varchar	5	Jumlah stok barang
6	Harga	Varchar	9	Harga barang
7	Hrg_total	Varchar	9	Total harga barang
8	Update	Time		Waktu update
9	Id_pelanggan	Varchar	6	Id pelanggan

#### 6. Tabel Detail Transaksi

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data-data transaksi yang telah dilakukan oleh pelanggan. Seperti terlihat dalam Tabel 3.6 Struktur Tabel Detail Transaksi.

Tabel 3.6  
Struktur Tabel Detail Transaksi

No	Name	Data Type	Size	Keterangan
1	Kd_transaksi	Varchar	11	Kode transaksi
2	Hrg_total	Varchar	11	Harga total
3	Bayar	Varchar	11	Total yang harus dibayar
4	Kembali	Varchar	11	Uang kembali
5	Update	Time		Waktu update

#### 7. Tabel Data Inbox

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data-data yang masuk. Seperti terlihat dalam Tabel 3.7 Struktur Tabel Data Inbox.

Tabel 3.7  
Struktur Tabel Data Inbox

No	Name	Data Type	Size	Keterangan
1	No	Varchar	6	Nomer
2	Tlp	Varchar	15	Nomer telepon
3	Pesan	Varchar	100	Isi pesan
4	Tgl	Date		Tanggal
5	Jam	Time		Jam

#### 8. Tabel Data Outbox

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data-data yang keluar. Seperti terlihat dalam Tabel 3.8 Struktur Tabel Data Outbox.

Tabel 3.8  
Struktur Tabel Data Inbox

No	Name	Data Type	Size	Keterangan
1	No	Varchar	6	Nomer
2	Tlp	Varchar	15	Nomer telepon
3	Pesan	Varchar	100	Isi pesan
4	Tgl	Date		Tanggal
5	Provider	Varchar	20	Provider

### 3.2.3 Desain Antarmuka Aplikasi

Sesuai dengan spesifikasi sistem di atas, sistem informasi ini diharapkan dapat dengan mudah dipakai oleh operator yang

mengoperasikan sistem ini. Untuk itu harus dibuat desain antarmuka yang mudah dipahami dan tidak terlalu rumit.

Ada beberapa desain antarmuka pada aplikasi ini baik halaman untuk admin maupun halaman sistem informasi itu sendiri, yaitu desain halaman utama, entri data dan laporan.

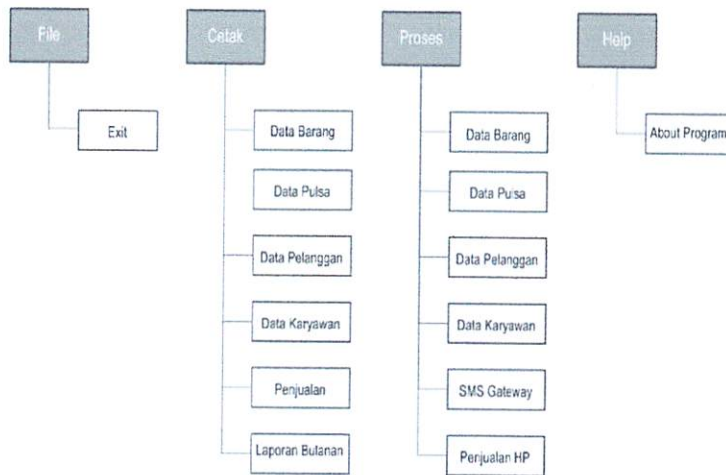
### 3.2.3.1 Desain Form Utama



Gambar 3.5 Desain Utama

Dalam Gambar 3.5 menunjukkan bahwa pada halaman utama ini terdapat menu yang berfungsi untuk mengetahui laporan dan proses yang terjadi pada aplikasi ini.

### 3.2.3.2 Desain Menu Aplikasi



Gambar 3.6 Desain Menu Halaman Utama

Dalam Gambar 3.6 menunjukkan desain menu halaman utama yang dipakai dalam sistem informasi.

### 3.2.3.3 Form Entri Data Barang

ID	<input type="text"/>
Merek	<<Pilih Merek HP>>
Tipe	<input type="text"/>
Keterangan	<input type="text"/>
Stok	<input type="text"/>
Harga	<input type="text"/>
Harga Jual	<input type="text"/>

Buttons: Beri, Hapus, Input, Edit, Delete, Exit

Gambar 3.7 Form Entri Data Barang

Dalam Gambar 3.7 menunjukkan Form Entri Data Barang yang berfungsi untuk menginputkan data-data barang. Pada form ini terdapat beberapa tombol dengan fungsi sebagai berikut :

- a. Prev : melihat halaman sebelumnya.
- b. Next : melihat halaman sesudahnya.
- c. Input : memasukkan/menambah data-data barang.
- d. Edit : memperbaiki data yang diinputkan.
- e. Delete : menghapus data pada penginputan.
- f. Exit : keluar dari form.

### 3.2.3.4 Form Input Data Pulsa

The screenshot shows a window titled "Form Pulsa" with a subtitle "Data Pulsa". The window contains a form with the following fields:

- ID: A text input field.
- Name ISP: A dropdown menu with the text "<< Pilih ISP >>".
- Kode Pulsa: A text input field.
- Harga Awal: A text input field.
- Harga Pelanggan: A text input field.
- Harga Biasa: A text input field.

At the bottom of the form, there are six buttons: "Prev", "Next", "Input", "Edit", "Delete", and "Exit".

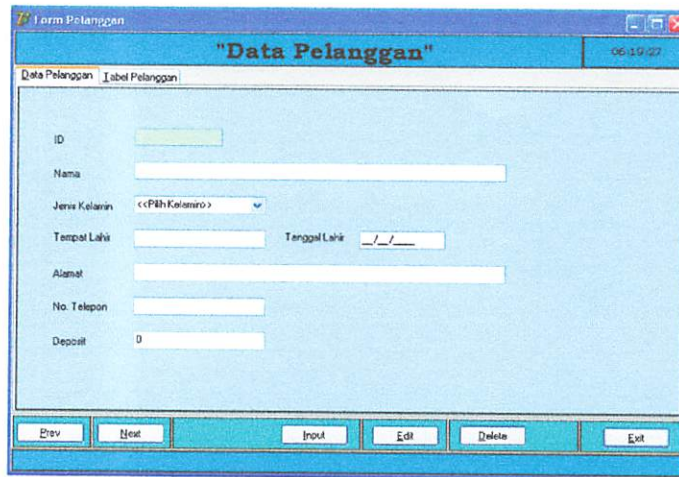
Gambar 3.8 Form Input Data Pulsa

Dalam Gambar 3.8 menunjukkan Form Input Data Pulsa yang berfungsi untuk menginputkan data-data pulsa yang tersedia. Pada form ini terdapat beberapa tombol dengan fungsi sebagai berikut :

- a. Prev : melihat halaman sebelumnya.
- b. Next : melihat halaman sesudahnya.
- c. Input : memasukkan/menambah data-data barang.
- d. Edit : memperbaiki data yang diinputkan.

- e. Delete : menghapus data pada penginputan.
- f. Exit : keluar dari form.

### 3.2.3.5 Form Data Pelanggan



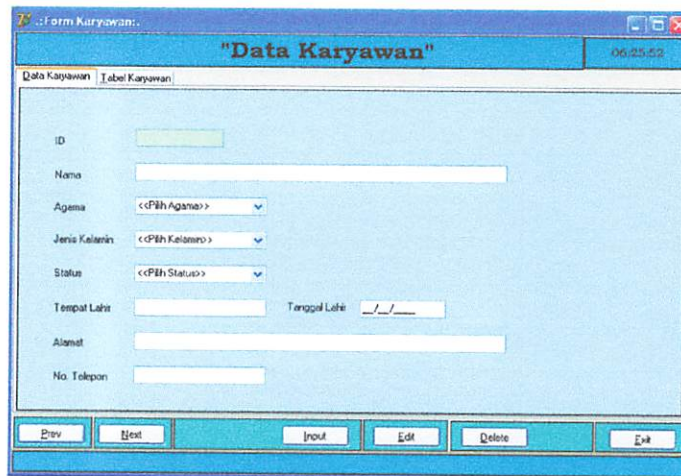
The screenshot shows a software window titled "Form Pelanggan" with a subtitle "Data Pelanggan". The window contains a form with the following fields: "ID" (text input), "Nama" (text input), "Jenis Kelamin" (dropdown menu with "Pilih Kelamin" selected), "Tempat Lahir" (text input), "Tanggal Lahir" (date input), "Alamat" (text input), "No. Telepon" (text input), and "Deposit" (text input). At the bottom of the window, there are six buttons: "Prev", "Next", "Input", "Edit", "Delete", and "Exit".

Gambar 3.9 Form Data Pelanggan

Dalam Gambar 3.9 menunjukkan Form Data Pelanggan yang berfungsi untuk menginputkan data-data pelanggan. Pada form ini terdapat beberapa tombol dengan fungsi sebagai berikut :

- a. Prev : melihat halaman sebelumnya.
- b. Next : melihat halaman sesudahnya.
- c. Input : memasukkan/menambah data-data barang.
- d. Edit : memperbaiki data yang diinputkan.
- e. Delete : menghapus data pada penginputan.
- f. Exit : keluar dari form.

### 3.2.3.6 Form Data Karyawan



The screenshot shows a Windows application window titled "Form Karyawan" with a subtitle "Data Karyawan". The window contains a data entry form with the following fields and controls:

- ID: Text input field
- Nama: Text input field
- Agama: Dropdown menu with "<<Pilih Agama>>"
- Jenis Kelamin: Dropdown menu with "<<Pilih Kelamin>>"
- Status: Dropdown menu with "<<Pilih Status>>"
- Tempat Lahir: Text input field
- Tanggal Lahir: Date input field (format: / /)
- Alamat: Text input field
- No. Telepon: Text input field

At the bottom of the form, there are six buttons: "Prev", "Next", "Input", "Edit", "Delete", and "Exit".

Gambar 3.10 Form Data Karyawan

Dalam Gambar 3.10 menunjukkan Form Data Karyawan yang berfungsi untuk memasukan data karyawan. Pada form ini terdapat beberapa tombol dengan fungsi sebagai berikut :

- Prev : melihat halaman sebelumnya.
- Next : melihat halaman sesudahnya.
- Input : memasukkan/menambah data-data barang.
- Edit : memperbaiki data yang diinputkan.
- Delete : menghapus data pada penginputan.
- Exit : keluar dari form.

### 3.2.3.7 Form SMS Gateway

No.	Tanggal	No. Telepon	Isi Pesan

No.	Tanggal	No. Telepon	Provider	Isi Pesan

Gambar 3.11 Form SMS Gateway

Dalam Gambar 3.11 menunjukkan Form SMS Gateway yang berfungsi untuk memasukan melakukan transaksi pulsa pada pelanggan.

Pada form ini terdapat beberapa tombol dengan fungsi sebagai berikut :

- a. Koneksi HP: mengkoneksikan hp dengan sistem.
- b. Send Message: mengirim pesan pada nomer yang dituju.



### 3.2.3.8 Form Transaksi Penjualan

KODE BARANG	NAMA BARANG	TYPE HP	HARGA
-------------	-------------	---------	-------

No. NOTA: 1008160554400036

Pencarian

KODE BARANG	NAMA BARANG	TYPE HP
1	Nokia	3720 classic
2	Nokia	N96 BMP
3	Nokia	1650
4	Nokia	1600 classic
5	Nokia	2630
6	Nokia	2660 slide

Tabel Barang

Tombol: Tambah, Bayar, Batal, Delete, Exit

Gambar 3.12 Form Transaksi Penjualan

Dalam Gambar 3.12 menunjukkan Form Transaksi Penjualan yang berfungsi untuk melakukan proses transaksi kepada pelanggan.

Pada form ini terdapat beberapa tombol dengan fungsi sebagai berikut :

- Tambah : membuat data menjadi lebih banyak atau menambah data.
- Bayar : mengetahui data pembayaran.
- Batal : membatalkan data transaksi yang akan di tambah.
- Delete : menghilangkan atau menghapus data transaksi.
- Exit : keluar dari form ini.

### 3.2.3.9 Form Pembayaran

Form Pembayaran

1008160554400036

TOTAL

BAYAR

KEMBALI

Rp 0

Rp

Rp

Preview OK

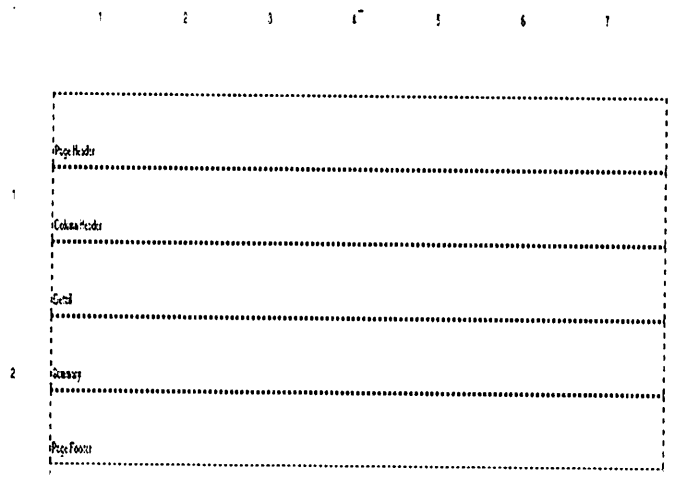
Gambar 3.13 Form Pembayaran

Dalam Gambar 3.13 menunjukkan Form Pembayaran yang berfungsi untuk menampilkan data pembayaran. Pada form ini terdapat beberapa tombol dengan fungsi sebagai berikut :

- a. Preview : melihat proses pembayaran yang berbentuk laporan.
- b. OK : mengetahui uang kembalian.

### 3.2.3.10 Desain Laporan

Laporan bisa di cetak langsung dari form Laporan yang terdapat tombol cetak. Seperti tampak dalam Gambar 3.14 desain tampilan laporan.



Gambar 3.14 Desain Laporan pada QReport

Sistem laporan pada sistem informasi ini terdiri atas beberapa laporan, yaitu ;

1. Laporan Data Pelanggan

Laporan ini dibuat untuk mengetahui data-data pelanggan yang ada pada sisitem informasi.

2. Laporan Data Karyawan

Laporan ini dibuat untuk mengetahui data-data karyawan yang ada pada sistem informasi.

3. Laporan Data Barang

Laporan ini dibuat untuk mengetahui data-data barang yang ada pada sistem informasi.

4. Laporan Data Pulsa

Laporan ini dibuat untuk mengetahui data-data pulsa yang ada pada sistem informasi.

5. Laporan Data Transaksi Penjualan

Laporan ini dibuat untuk mengetahui data-data transaksi yang dilakukan.

## BAB IV

### IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN HASIL

#### 4.1 Implementasi Sistem

Tahap implementasi pengembangan perangkat lunak merupakan proses perubahan 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.

Aplikasi sistem informasi ini menggunakan basis data MySQL yang berfungsi sebagai media penyimpanan data atau informasi yang terkumpul, yang terdiri dari beberapa tabel yang saling berhubungan. Implementasi dari desain aplikasi ini berupa implementasi struktur data dari masing-masing proses.

Implementasi dilakukan dengan menerapkan hasil desain yang telah dibuat kedalam bahasa pemrograman Borland Delphi 7, sehingga prosedur-prosedur yang telah dibuat dapat dimengerti oleh mesin sehingga menghasilkan keluaran seperti yang diharapkan. Dalam Tabel 4.1 menunjukkan perlengkapan yang digunakan dalam implementasi sistem:

Tabel 4.1 Spesifikasi perlengkapan implementasi

No.	Perlengkapan	Spesifikasi	Keterangan
1	Software PC	Sistem Operasi	Windows XP Service Pack 2
		Bahasa Pemrograman	Borland Delphi 7.0
2	Personal Computer	Processor	Pentium 4 3 GHz
		Memori	2 GB DDR2

Ada beberapa program utama yang sangat penting agar aplikasi ini dapat berjalan. Diantaranya adalah koneksi basisdata, pembacaan data, penambahan data, pengubahan data dan penghapusan data.

#### **4.1.1 Koneksi Basisdata**

Teknik pemrograman dengan menggunakan aplikasi yang berbasis windows adalah teknik pemrograman yang berorientasi pada objek. Untuk itu, dibuat suatu *Module* untuk membuat program utama koneksi database, dalam hal ini yaitu *ODBC (Open Database Connectivity)*.

#### **4.1.2 Pengoperasian Basisdata**

Setiap proses koneksi di atas, pengoperasian basisdata juga menggunakan *Module*, dalam hal ini dibuat *Module* sama dengan *Module* koneksi database. Proses utama dari pengoperasian basisdata meliputi pembacaan data, penyimpanan data, pengubahan data dan penghapusan data.

### **4.2 Pengujian Hasil**

#### **4.2.1 Pengujian Aplikasi**

Sistem informasi ini merupakan aplikasi untuk penyampaian informasi handphone baru kepada pelanggan. Pengoperasian aplikasi berupa entri data dan pelaporan, oleh karena itu pengujian hasil difokuskan pada proses entri data dan pelaporan serta pengujian hasil pada windows.

#### 4.2.1.1 Form Menu Utama

Pada menu utama terdapat berbagai fasilitas entri data-data yang digunakan sebagai data utama di setiap bidang data. Fasilitas data utama antara lain entri data pelanggan, entri data karyawan, entri data barang, entri data pulsa. Berikut adalah tampilan menu utama pada aplikasi ini. Dalam Gambar 4.1 menunjukkan Menu Utama dan pada form ini terdapat beberapa menu yang bisa di pilih.



Gambar 4.1 Menu Utama

#### 4.2.1.2 Form Data Pelanggan

Saat memilih menu proses yang terdapat pada menu utama dan memilih data pelanggan maka akan tampil form data pelanggan yang berfungsi untuk menambah, mengubah, dan menghapus data pelanggan. Hasil dari proses entri data pelanggan ditampilkan dalam Gambar 4.2 Form Data Pelanggan.

The screenshot shows a window titled "Form Pelanggan" with a sub-header "Data Pelanggan". The form contains the following fields:

- ID:
- Nama:
- Jenis Kelamin: <<Pilih Kelamin>> (dropdown menu)
- Tempat Lahir:  Tanggal Lahir:
- Alamat:
- No. Telepon:
- Deposit:

At the bottom of the form, there are buttons: "Prev", "Next", "Input" (highlighted), "Edit", "Delete", and "Exit".

Gambar 4.2 Tampilan Form Data Pelanggan sebelum Entry Data

Pada saat kita akan menguji atau memasukkan data pelanggan pada form pelanggan ini kita harus terlebih dahulu memilih tombol Input. Baru kita akan aktif atau ada di form pelanggan. Setelah itu kita masukkan data pelanggan dan akan tampak dalam Gambar 4.3 Form Data Pelanggan setelah di Entry Data.

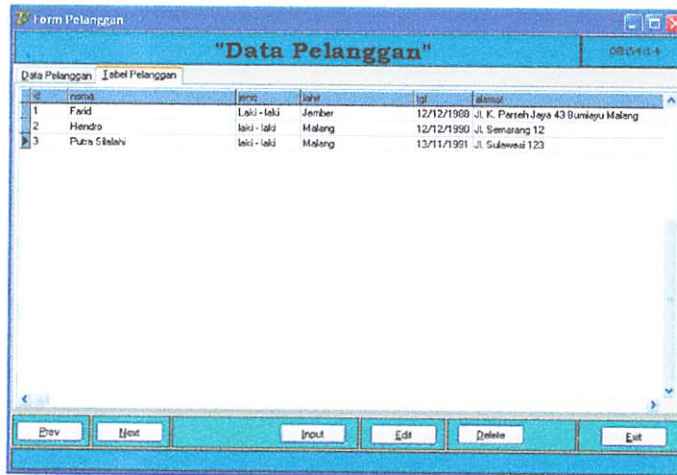
The screenshot shows the same "Form Pelanggan" window, but now with data entered into the fields:

- ID: 3
- Nama: Putra Sibalela
- Jenis Kelamin: laki - laki
- Tempat Lahir: Makang Tanggal Lahir: 13/11/1991
- Alamat: Jl. Sulawesi 123
- No. Telepon: 095789760790
- Deposit: 500000

At the bottom of the form, the buttons are: "Prev", "Next", "Simpan" (highlighted), "Cancel", "Delete", and "Exit".

Gambar 4.3 Tampilan Form Data Pelanggan Setelah di Entry Data

Setelah kita pilih tombol Simpan, maka data tersebut akan tersimpan pada tabel pelanggan. Seperti tampak dalam Gambar 4.4 Tabel Data Pelanggan.



Gambar 4.4 Tampilan Tabel Data Pelanggan

#### 4.2.1.3 Form Data Karyawan

Saat memilih menu proses yang terdapat pada menu utama dan memilih data karyawan maka akan tampil form data karyawan yang berfungsi untuk menambah, mengubah, dan menghapus data karyawan. Hasil dari proses entri data karyawan ditampilkan dalam Gambar 4.5 Form Data Karyawan.

Gambar 4.5 Tampilan Form Data Karyawan sebelum Entry Data

Pada saat kita akan menguji atau memasukkan data karyawan pada form karyawan ini kita harus terlebih dahulu memilih tombol Input. Baru



kita akan aktif atau ada di form karyawan. Setelah itu kita masukkan data karyawan dan akan tampak dalam Gambar 4.6 Form Data Karyawan setelah di Entry Data.

The screenshot shows a window titled "Form Karyawan" with a sub-window "Data Karyawan". The form fields are as follows:

ID	3		
Nama	Muhammad Iza		
Agama	Islam		
Jenis Kelamin	Laki-laki		
Status	Belum Kawin		
Tempat Lahir	Malang	Tanggal Lahir	12/12/1998
Alamat	Jl. Masjidahil 2009		
No. Telepon	085755750750		

Gambar 4.6 Tampilan Form Data Karyawan Setelah di Entry Data

Setelah kita pilih tombol Simpan, maka data tersebut akan tersimpan pada tabel karyawan. Seperti tampak dalam Gambar 4.7 Tabel Data Karyawan.

The screenshot shows a window titled "Form Karyawan" with a sub-window "Tabel Karyawan". The table contains the following data:

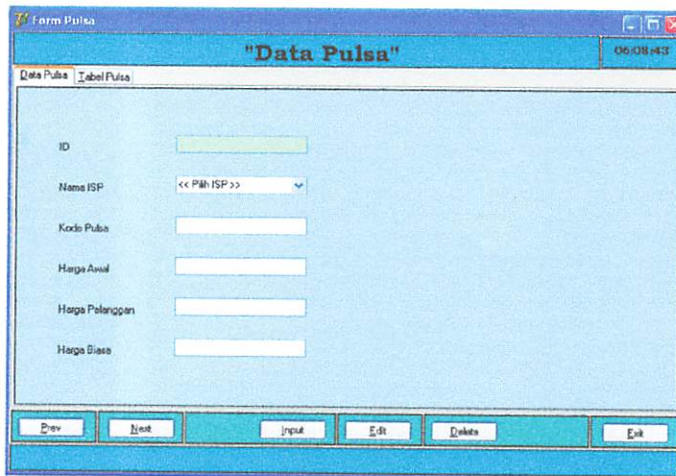
id	Nama	agama	jenis	status	lahir	tgl
1	Muhammad Bari Hasyan	Islam	laki-laki	kawin	Malang	12/12/19
2	Lisbet	Kristen Protestan	laki-laki	belum Kawin	Jakarta	12/12/19
3	Muhammad Iza	Islam	Laki-laki	Belum Kawin	Malang	12/12/19

Gambar 4.7 Tampilan Tabel Data Karyawan

#### 4.2.1.4 Form Data Pulsa

Saat memilih menu proses yang terdapat pada menu utama dan memilih data pulsa maka akan tampil form data pulsa yang berfungsi untuk

menambah, mengubah, dan menghapus data pulsa. Hasil dari proses entri data pulsa ditampilkan dalam Gambar 4.8 Form Data Pulsa.



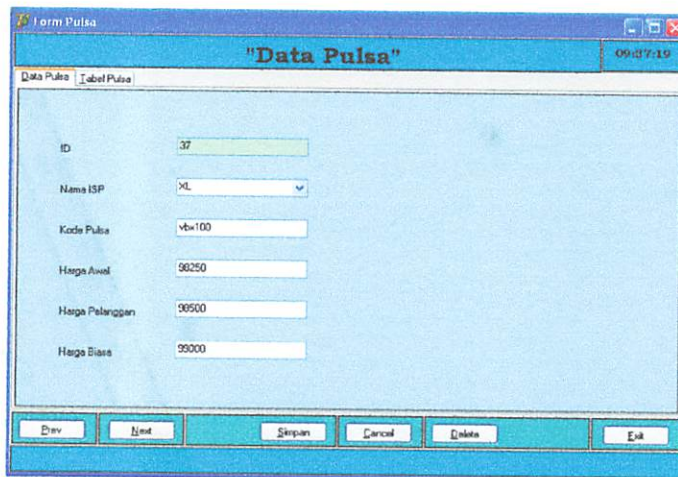
The screenshot shows a window titled "Form Pulsa" with a subtitle "Data Pulsa". The window contains a form with the following fields:

Field	Value
ID	
Nama ISP	<< Pilih ISP >>
Kode Pulsa	
Harga Awal	
Harga Pelanggan	
Harga Biasa	

At the bottom of the form, there are buttons: "Prev", "Next", "Input", "Edit", "Delete", and "Exit".

Gambar 4.8 Tampilan Form Data Pulsa sebelum Entry Data

Pada saat kita akan menguji atau memasukkan data pulsa pada form pulsa ini kita harus terlebih dahulu memilih tombol Input. Baru kita akan aktif atau ada di form pulsa. Setelah itu kita masukkan data pulsa dan akan tampak dalam Gambar 4.9 Form Data Pulsa setelah di Entry Data.



The screenshot shows the same "Form Pulsa" window, but now the form is filled with data:

Field	Value
ID	37
Nama ISP	XL
Kode Pulsa	vb*100
Harga Awal	98250
Harga Pelanggan	99500
Harga Biasa	99000

At the bottom of the form, the buttons are: "Prev", "Next", "Simpan", "Cancel", "Delete", and "Exit".

Gambar 4.9 Tampilan Form Data Pulsa Setelah di Entry Data

Setelah kita pilih tombol Simpan, maka data tersebut akan tersimpan pada tabel pulsa. Seperti tampak dalam Gambar 4.10 Tabel Data Pulsa.

ID	merk	kode	awal	selanggan	biasa	urdata
19	IM3	vm30	29500	30000	31000	21.57.19
20	IM3	vm50	49000	49500	50000	21.57.52
21	IM3	vm100	96500	97000	97500	21.58.26
22	Meritan	vm5	5250	5500	6000	21.59.30
23	Meritan	vm5	5200	5500	6000	22.00.12
24	Meritan	vm28	6200	8500	9000	22.00.29
25	Meritan	vm10	10250	10500	11000	22.00.59
26	Meritan	vm20	19750	20000	21000	22.01.25
27	Meritan	vm30	29500	30000	31000	22.02.00
28	Meritan	vm50	49000	49500	50000	22.02.40
29	Meritan	vm100	96500	97000	97500	22.03.07
30	XL	vb5	5200	5500	6000	22.04.19
31	XL	vb10	10200	10500	11000	22.04.48
32	XL	vb25	24000	25000	26000	22.05.37
33	XL	vb50	49500	50000	51000	22.06.13
34	XL	vb100	98250	99500	99000	22.06.28
35	XL	vb40	10200	10500	11000	22.07.08
36	XL	vb50	49500	50000	51000	22.07.31
37	XL	vb100	98250	98500	99000	9.38.50

Gambar 4.10 Tampilan Tabel Data Pulsa

#### 4.2.1.5 Form Data Barang

Saat memilih menu proses yang terdapat pada menu utama dan memilih data barang maka akan tampil form data barang yang berfungsi untuk menambah, mengubah, dan menghapus data barang. Hasil dari proses entri data barang ditampilkan dalam Gambar 4.11 Form Data Barang.

Gambar 4.11 Tampilan Form Data Barang sebelum Entry Data

Pada saat kita akan menguji atau memasukkan data barang pada form barang ini kita harus terlebih dahulu memilih tombol Input. Baru kita akan aktif atau ada di form barang. Setelah itu kita masukkan data barang dan akan tampak dalam Gambar 4.12 Form Data Barang setelah di Entry Data.

Gambar 4.12 Tampilan Form Data Barang Setelah di Entry Data

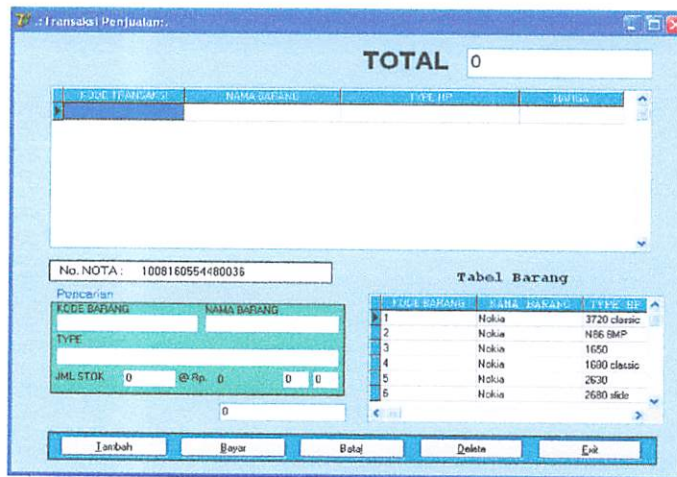
Setelah kita pilih tombol Simpan, maka data tersebut akan tersimpan pada tabel barang. Seperti tampak dalam Gambar 4.13 Tabel Data Barang.

ID	Merek	Tipe	Keterangan
1	Nokia	3720 classic	TFT 16M colors, 20MB, microSD slot, GPRS, Bluetooth, 2MP, MP3 Player
2	Nokia	N86 BMP	OLED 16M colors, 8GB, microSD Slot, Bluetooth, GPRS, HSDPA, wifi, BMP, MP3 plus
3	Nokia	1650	CSTN 65K colors, 6 MB, FM radio
4	Nokia	1680 classic	TFT 65K colors, 32 MB, GPRS, VGA, 640x480 pixels, video
5	Nokia	2530	TFT 65K colors, 11 MB, Bluetooth, GPRS, VGA, 640x480 pixels, video
6	Nokia	2690 slide	TFT, 65K colors, 32 MB, Bluetooth, GPRS, VGA, 640x480 pixels, MP3 player
7	Nokia	MP3 player	TFT, 256K colors, 0.5 MB, microSD, Bluetooth, GPRS, 2 MP, MP3 player
8	Nokia	3600 slide	TFT, 16M colors, 30 MB, microSD, Bluetooth, GPRS, 3.15 MP, MP3 player
9	nokia	C5	TFT, 16M colors, 50 MB, microSD, Bluetooth, HSDPA, GPRS, 3.15 MP, MP3 player
10	Nokia	E52	TFT, 16M colors, 60 MB, microSD, HSDPA, wifi, GPRS, Bluetooth, 3.2 MP, MP3 play
11	Nokia	6220 classic	TFT, 16M colors, 120 MB, microSD, Bluetooth, HSDPA, GPRS, 5 MP, MP3 player, v
12	nokia	7210 Supernova	TFT, 256K colors, 30 MB, microSD, Bluetooth, GPRS, 2 MP, MP3 player, video
13	nokia	E66	TFT, 16M colors, 110 MB, microSD, Bluetooth, GPRS, HSDPA, 3.15 MP, MP3 player,
14	nokia	E71	TFT, 16M colors, 110 MB, microSD, Bluetooth, GPRS, HSDPA, 3.15 MP, FM rad
15	Nokia	2700 classic	TFT, 256K colors, 84 MB, microSD, GPRS, Bluetooth, 2 MP, MP3 player, video
16	Nokia	E63	TFT, 16M colors, 110 MB, GPRS, Bluetooth, wifi, 2 MP, FM radio, video
17	Nokia	6600 fold	OLED, 16M colors, 18 MB, microSD, Bluetooth, GPRS, 2 MP, MP3 player, video

Gambar 4.13 Tampilan Tabel Data Barang

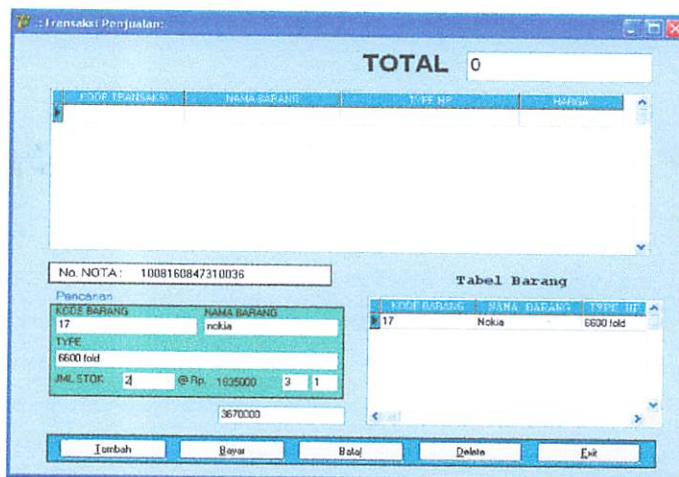
#### 4.2.1.6 Form Transaksi Penjualan

Saat memilih menu proses yang terdapat pada menu utama dan memilih Transaksi Penjualan maka akan tampil form transaksi penjualan yang berfungsi untuk melakukan transaksi kepada pelanggan. Hasil dari proses transaksi penjualan ditampilkan dalam Gambar 4.14 Form Transaksi Penjualan.



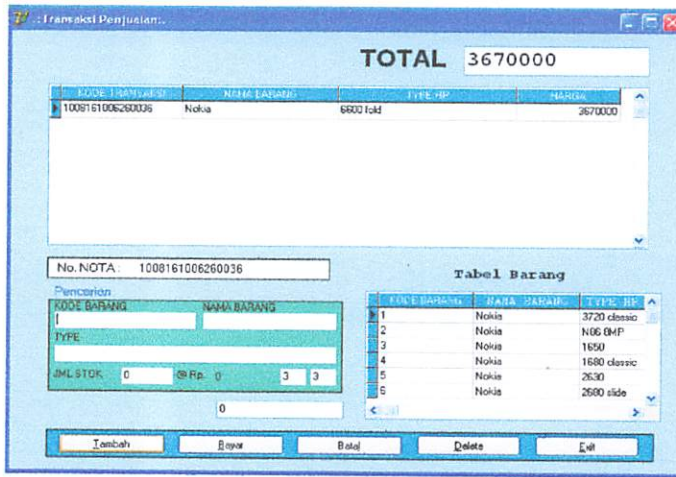
Gambar 4.14 Tampilan Form Transaksi

Pertama kita mencari kode barang yang akan kita pilih. Setelah itu kita pilih tombol tambah untuk menambah pada tabel transaksi. Seperti tampak dalam Gambar 4.15 Form Transaksi saat Pencarian Barang.



Gambar 4.15 Tampilan Form Transaksi Saat Pencarian Barang

Setelah itu kita akan menambah item tersebut dalam tabel. Dalam Gambar 4.16 menunjukkan Form Transaksi setelah tombol tambah di klik.



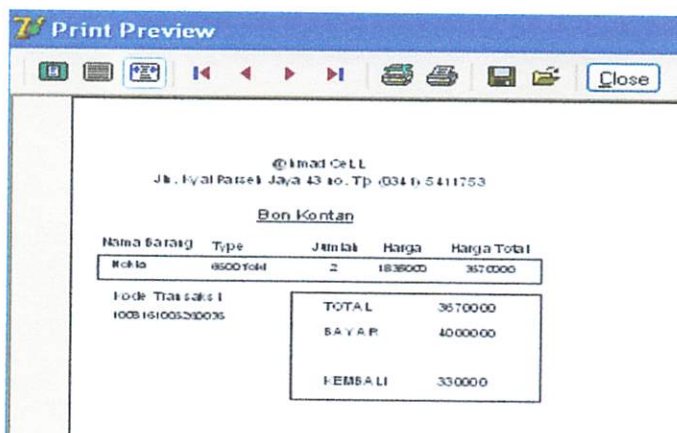
Gambar 4.16 Tampilan Form Transaksi Setelah Tombol Tambah di Klik

Setelah proses tersebut selesai dilakukan untuk melihat proses pembayaran, maka pilih tombol bayar. Maka akan tampak dalam Gambar 4.17 Form Pembayaran.



Gambar 4.17 Tampilan Form Pembayaran

Setelah itu jika kita pilih tombol preview maka akan tampak laporan pembayaran. Seperti tampak dalam Gambar 4.18 Laporan Pembayaran.



Gambar 4.18 Tampilan Laporan Pembayaran

#### 4.2.1.7 Pengujian SMS Gateway

##### 1. Proses SMS Keluar

Dalam Gambar 4.19 menunjukkan List SMS keluar yang berfungsi untuk mengetahui sms yang keluar.

No	Tanggal	No Telepon	Provider	Isi Pesan

Gambar 4.19 Tampilan List SMS Keluar

##### 2. Proses SMS Masuk

Dalam Gambar 4.20 menunjukkan List SMS Masuk yang berfungsi untuk mengetahui sms yang masuk dari pelanggan yang ingin mendapatkan informasi tentang *handphone* yang dicari.

No	Tanggal	No Telepon	Isi Pesan	Jam

Gambar 4.20 Tampilan List SMS Masuk

#### 4.2.2 Pengujian Pada HP

Setelah pelanggan mengirimkan pesan singkat berupa permintaan mengenai info handphone, maka sistem akan melakukan pengiriman permintaan mengenai info handphone yang diinginkan.

- ✓ Format untuk sms permintaan info handphone, yaitu ketik :  
**;Type\_Handphone\_yang\_dicari** (Titik koma(;)) dan **Type\_HP**
- Contoh pengujian pada pelanggan 1

Pada saat pelanggan ingin meminta info *handphone* dengan type Nokia 1650. Pelanggan tinggal mengetikkan *type handphone* saja. Seperti tampak dalam Gambar 4.21 Pengujian pada HP Pelanggan ;1650



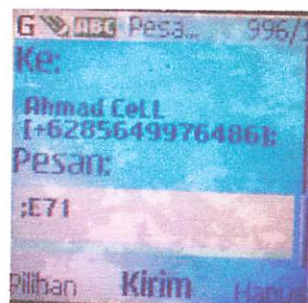
Gambar 4.21 Tampilan Pengujian pada HP Pelanggan ( ;1650 )

Setelah pesan singkat tersebut di kirim dan sesuai dengan format yang telah ditentukan maka sistem akan membaes SMS tersebut. Seperti dalam Gambar 4.22 Balasan pada HP Pelanggan.



Gambar 4.22 Tampilan Balasan Pada HP Pelanggan ( ;1650 )

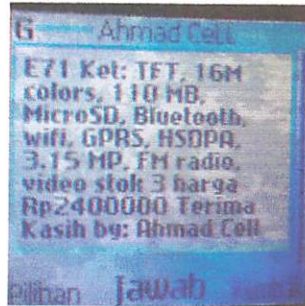
Dalam Gambar 4.23 menunjukkan pesan singkat yang di kirim ke sistem dengan format yang telah ditentukan.



Gambar 4.23 Tampilan Pengujian pada HP Pelanggan ( ;E71 )



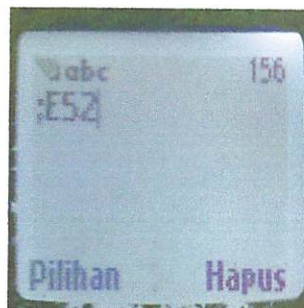
Setelah pesan singkat tersebut di kirim dan sesuai dengan format yang telah ditentukan maka sistem akan membalas SMS tersebut. Seperti dalam Gambar 4.24 Balasan pada HP Pelanggan.



Gambar 4.24 Tampilan Balasan Pada HP Pelanggan ( ;E71 )

- Contoh pengujian pada pelanggan 2

Dalam Gambar 4.25 menunjukkan pesan singkat yang di kirim ke sistem dengan format yang telah ditentukan.



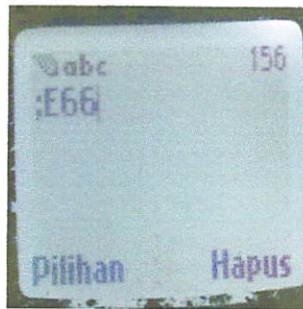
Gambar 4.25 Tampilan Pengujian pada HP Pelanggan ( ;E52 )

Setelah pesan singkat tersebut di kirim dan sesuai dengan format maka sistem akan membalas. Seperti dalam Gambar 4.26 Balasan pada HP Pelanggan.



Gambar 4.26 Tampilan Balasan Pada HP Pelanggan ( ;E52 )

Dalam Gambar 4.27 menunjukkan pesan singkat yang di kirim ke sistem dengan format yang telah ditentukan.



Gambar 4.27 Tampilan Pengujian pada HP Pelanggan ( ;E66 )

Setelah pesan singkat tersebut di kirim dan sesuai dengan format yang telah ditentukan maka sistem akan membalas SMS tersebut. Seperti dalam Gambar 4.28 Balasan pada HP Pelanggan.



Gambar 4.28 Tampilan Balasan Pada HP Pelanggan ( ;E66 )

- ✓ Format untuk pulsa elektrik, yaitu ketik :  
**;Kode\_Pulsa** (Titik koma(;)) dan **Kode\_Pulsa**
- Contoh pengujian pada pelanggan  
Jika pelanggan ingin mengisi pulsa maka pelanggan tinggal mengetikkan saja format seperti yang di atas, otomatis pulsa akan terkirim. Dan ketentuannya jika deposit yang dimiliki oleh

pelanggan itu harus lebih besar dari pada harga pulsa yang ingin di beli. Dalam Gambar 4.29 Pengujian pada HP Pelanggan ;vim5



Gambar 4.29 Tampilan Pengujian pada HP Pelanggan ( ;vim5 )

Dalam Gambar 4.30 menunjukkan balasan pada HP Pelanggan dari sistem informasi.



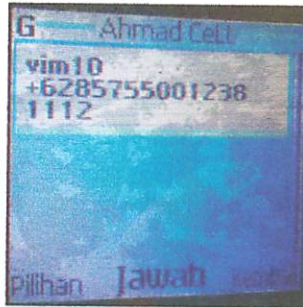
Gambar 4.30 Tampilan Balasan Pada HP Pelanggan ( ;vim5 )

Dalam Gambar 4.31 menunjukkan pesan singkat yang di kirim ke sistem dengan format yang telah ditentukan.



Gambar 4.31 Tampilan Pengujian pada HP Pelanggan ( ;vim10 )

Setelah pesan singkat tersebut di kirim dan sesuai dengan format yang telah ditentukan maka sistem akan membalas SMS tersebut. Seperti dalam Gambar 4.32 Balasan pada HP Pelanggan.



Gambar 4.32 Tampilan Balasan Pada HP Pelanggan ( ;vim10 )

#### 4.2.3 Penjelasan Tentang PDU, AT Command pada Implementasi Software

Software melakukan pengecekan SMS pada telepon celluler Siemens M35 dengan cara mengirim perintah AT COMMAND melalui kabel serial. Command dikirim dari PC ke HP dengan kecepatan 19200Bps ( berdasarkan ketentuan interface serial pada Siemens) secara serial. Jika perintah yang diterima benar, maka HP merespon Command tersebut dengan balasan "OK", jika perintah salah atau tidak sesuai, maka HP akan merespon "ERROR". Pada proses pembacaan SMS masuk, software harus mengirimkan perintah "AT+CMGL=0" (ketentuan AT COMMAND Set Siemens untuk baca sms masuk belum terbaca), selanjutnya jika SMS pada HP Siemens tersebut ditemukan, maka balasan dari HP akan dikirimkan dengan format PDU (Protocol Data Unit) SMS. PDU SMS merupakan kumpulan atau format penyusunan karakter dan seting SMS dari operator celluler yang dikemas menjadi paket data.

Selanjutnya PDU tersebut harus dikonversi untuk mendapatkan hasil SMS yang sebenarnya.

- Request Untuk Info *handphone*

Pada pengujian alat ini pembacaan PDU di dapat data sebagaimana berikut:

**07 91 2658050000F0 24 0D 91 265846690963F9 0 00  
0018080910590 82 05BB98AD06**

Pada urutan PDU diatas, data PDU berada pada urutan baris pertama merupakan perintah yang dikirim balik dari HP sebagai tanda instruksi membaca sms baru, sedangkan baris ke 2 dan 3 adalah data PDU. Setelah dipilah-pilah menjadi beberapa bagian oleh software pada PC, maka urutan PDU diatas menjadi:

**07 91 2658050000F0 24 0D 91 265846690963F9 00 00  
0018080910590 82 05BB98AD06**

Baris PDU ini mempunyai beberapa informasi dari kode yang harus dipecahkan dengan cara sebagai berikut:

2 karakter pertama pada urutan PDU merupakan jumlah pasangan nomor SMS Center, jika pada contoh diatas, nilainya adalah "07", berarti 7 pasangan karakter sesudahnya merupakan pasangan Nomor SMS Center yang dibolak-balik, dengan demikian, pasangan SMS-Center pada PDU diatas adalah 91 26 58 05 00 00 0F dan selanjutnya masing-masing pasangan tersebut dibalik oleh software menjadi 628505000000, sementara Kode 91 merupakan kode internasional yang tidak perlu dibalik.

Kode selanjutnya yaitu "24" menandakan bahwa PDU tersebut merupakan SMS diterima.

Kode selanjutnya dari PDU adalah *0D 91 265846690963F9* yang merupakan PDU untuk nomor pengirim SMS, 2 karakter terdepan adalah jumlah digit nomor pengirim (*0D* = 13 digit), kode 91 merupakan kode internasional yang dikirim perator celluler, sementara kode 26 dan selanjutnya adalah nomor pengirim yang dibolak-balik. Setelah diterjemahkan dan dibalik kembali oleh software maka menjadi 6285649690369, yang menandakan bahwa SMS dikirim oleh nomor tersebut.

Urutan selanjutnya dari PDU diatas adalah 00 dan 00 yang merupakan kode default yang diisi operator sebagai tanda skema encoding 7 bit dan type sms. 00 menandakan bahwa informasi PDU berupa teks SMS, jika 01 maka berupa email, dan jika 02 berupa FAX.

Urutan selanjutnya dari PDU diatas yaitu *018080910590* yang merupakan waktu pengiriman PDU SMS dari operator. Urutan diatas merupakan pasangan PDU yang dibalik dengan urutan tahun, bulan, tanggal, jam, menit dan detik. Dengan demikian maka PDU SMS tersebut dikirim pada tanggal 08-08-2010 pada jam 19:50:09.

Kode berikutnya merupakan validitas waktu SMS yaitu kode 82, dimana waktu pengiriman SMS dinyatakan valid sejak 82 x 5menit terhitunga sejak tanggal dan waktu kirim SMS. Kode ini dikirim oleh operator.

Kode PDU terakhir dari urutan diatas adalah kode PDU isi SMS yang meruapakan kode PDU 7-bit yang ditulis dalam bentuk 8-bit.

Dengan demikian, maka PDU tersebut harus dikonversi kembali ke 7-bit Dengan cara sebagai berikut

**05, BB, 98, AD, 06**

Kode 2 karakter terdepan merupakan jumlah pasangan PDU isi SMS yang berarti : 5 = 4 pasang dan dikonversi dengan cara berikut:

$$BB = \underline{1011} \ 1011 \rightarrow \ 011 \ 1011 \ = \ ;$$

$$98 = \underline{1001} \ 1000 \rightarrow \ 011 \ 000\underline{1} \ = \ 1$$

$$AD = \underline{1010} \ 1101 \rightarrow \ 011 \ 01\underline{10} \ = \ 5$$

$$06 = \underline{0000} \ 0110 \rightarrow \ 011 \ 0\underline{101} \ = \ 6$$

$$\rightarrow \ 011 \ \underline{0000} \ = \ 0$$

Hasil akhir dari konversi PDU diatas adalah :

**“;1650”**

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pengujian sistem yang dilakukan, dapat di ambil beberapa kesimpulan antara lain :

1. Aplikasi ini memberikan kemudahan pelayanan kepada pelanggan yang ingin mengetahui informasi *handphone*.
2. Aplikasi ini dapat menambah ketepatan dan keakuratan informasi kepada pelanggan.
3. Dengan memanfaatkan aplikasi sistem ini, proses transaksi lebih mudah terutama pada transaksi pulsa.
4. Perhitungan dan penyimpanan data-data pembayaran dan data pelanggan lebih akurat dan tersusun rapi.
5. Dapat diakses kapan pun dan dimana saja tanpa harus menggunakan telepon rumah atau wartel.

#### **5.2 Saran-saran**

Dalam perencanaan dan pembuatan aplikasi ini terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pengembangan lebih lanjut yaitu :

1. Aplikasi ini masih dapat dikembangkan lebih jauh lagi ke dalam bentuk web yang terkoneksi dengan internet untuk memudahkan pelayanan pada pelanggan dan bisa memberikan informasi yang lebih luas kepada masyarakat.
2. Kualitas device seperti HP dan kabel data yang digunakan.



## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Admin , SMS Gateway , 2009.  
[http://www.ittelkom.ac.id/library/index.php?view=article&catid=17%3Asistem-komunikasi-bergerak&id=404%3Asms-gateway&option=com\\_content&Itemid=15](http://www.ittelkom.ac.id/library/index.php?view=article&catid=17%3Asistem-komunikasi-bergerak&id=404%3Asms-gateway&option=com_content&Itemid=15)
- [2] Bowo, Apa itu MYSQL, Tipe data MYSQL, dan PHPMyAdmin,  
[http://bowo1.blogspot.com/2010/03/apa-itu-mysql-tipe-data-mysql-dan\\_06.html](http://bowo1.blogspot.com/2010/03/apa-itu-mysql-tipe-data-mysql-dan_06.html)
- [3] Erwan. A.S. Konsep Pembuatan SMS Gateway. 2008.  
<http://erwanzero.multiply.com/journal/item/10>
- [4] Fatansyah , Sistem inventory pada gudang spare part , 2009. <http://storage.jak-stik.ac.id/students/Penulisan%20KKP%20SIPSPBBG.pdf>
- [5] Gigatel. 2010. <http://www.gigatel.hu/modules.php?name=shop&manu=SIEMENS&tul=MSIEM35&cikk=05310&page=1&lang=eng>
- [6] Hamidi. 2009. <http://kodeng.multiply.com/journal/item/7>
- [7] Konsep Pembuatan SMS Gateway.  
<http://j3ck3y.wordpress.com/2008/06/05/konsep-pembuatan-sms-gateway-2/>
- [8] Madcoms , Pemrograman Delphi 7 ,Penerbit ANDI , Yogyakarta ,2007.
- [9] ndRU. Konsep Pembuatan SMS Gateway. 2008.  
<http://blackphantom.wordpress.com/2008/04/15/konsep-pembuatan-sms-gateway/>
- [10] Resna, Muhammad. AT Command. March 8, 2010.  
<http://www.techinfo.web.id/2010/03/at-command.html>
- [11] Wikipedia , Apache HTTP Server , 2006.  
[http://id.wikipedia.org/wiki/Apache\\_HTTP\\_Server](http://id.wikipedia.org/wiki/Apache_HTTP_Server).
- [12] Wikipedia, XAMPP, 2009. <http://id.wikipedia.org/wiki/XAMPP>.
- [13] Wikipedia, MYSQL, 2007. <http://id.wikipedia.org/wiki/MySQL>.
- [14] Windians, Angelina. SMS Gateway dengan AT Command Berbasis Delphi.  
<http://angelwidians.blogspot.com/2009/05/sms-gateway-dengan-at-command-berbasis.html>



**LAMPIRAN**



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAM TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

NI (PERSERO) MALANG  
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-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

---

**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**


Nama : Muhammad Farid  
NIM : 06.12.522  
Jurusan : Teknik Elektro S-1  
Konsentrasi : Teknik Komputer & Informatika  
Judul Skripsi : Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Handphone dan Pulsa  
Elektrik Berbasis SMS Gateway.

Dipertahankan di hadapan tim penguji ujian skripsi jenjang Strata Satu ( S-1 ) pada :

Hari : Senin  
Tanggal : 23 Agustus 2010  
Dengan Nilai : 83,45 (A) *By*

**Panitia Ujian Skripsi,**

**Ketua**

  
**Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT**  
**NIP.Y.1018800789**

**Anggota Penguji,**

**Dosen Penguji I**



**M. Ibrahim Ashari, ST, MT**  
**NIP.P.1030100358**

**Dosen Penguji II**



**Sonny Prasetyo, ST, MT**



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAM TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

# INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

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

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL  
MALANG (PERSERO) MALANG  
PUSAT PERENCANAAN DAN  
KONSTRUKSI NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-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

## FORMULIR PERBAIKAN SKRIPSI

Dalam pelaksanaan Ujian Skripsi Jenjang Program Strata Satu (S-1) Jurusan Teknik Elektro Konsentrasi Teknik Komputer & Informatika, maka perlu adanya perbaikan Skripsi untuk mahasiswa :

Nama : Muhammad Farid  
NIM : 06.12.522  
Jurusan : Teknik Elektro S-1  
Konsentrasi : Teknik Komputer & Informatika  
Masa Bimbingan : 26 April 2010 s/d 26 Oktober 2010  
Judul Skripsi : Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Handphone dan Pulsa Elektrik Berbasis SMS Gateway.

Tanggal	Uraian	Paraf
Penguji I 23 Agustus 2010	<ul style="list-style-type: none"><li>Tambahkan kalimat pengantar pada tabel dan gambar</li></ul>	
Penguji II 23 Agustus 2010	<ul style="list-style-type: none"><li>Abstrak, latar belakang, teori PDU, analisa PDU dan keterangan gambar dan tabel</li></ul>	

Mengetahui,

Dosen Pembimbing I

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

Dosen Pembimbing II

Ahmad Faisol, ST.

Dosen Penguji,

Dosen Penguji I

M. Ibrahim Ashari, ST, MT  
NIP.P.1030100358

Dosen Penguji II

Sonny Prasetio, ST, MT



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO


### Formulir Perbaikan Ujian Skripsi

Dalam pelaksanaan Ujian Skripsi Janjang Strata 1 Jurusan Teknik Elektro Konsentrasi T. Energi Listrik / T. Elektronika / T. Infokom, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa :

NAMA : Mfaid  
N I M : 0612522  
Perbaikan meliputi :

Tambahan kalimat pengantar di tabel  
daftar!

Malang, 23 August 2005/10

  
( M. Ibrahim Aslami, STMT



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO


### Formulir Perbaikan Ujian Skripsi

Dalam pelaksanaan Ujian Skripsi Janjang Strata 1 Jurusan Teknik Elektro Konsentrasi T. Energi Listrik / T. Elektronika / T. Infokom, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa :

NAMA : MUHAMAD FARIQ  
NIM : 0612922  
Perbaikan meliputi :

- Abstrak
- Daftar Isi
- Teori PDU
- Analisa PDU
- Keterangan gambar & tabel

Malang, 23 Agustus 2000

  
( SONNY PRASETIO )



## PERMOHONAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Yang betanda tangan dibawah ini :

Nama : M. Farid  
 NIM : 06.12.522  
 Semester : 8  
 Fakultas : Teknologi Industri  
 Jurusan : Teknik Elektro S-1  
 Konsentrasi : **TEKNIK ELEKTRONIKA**  
**TEKNIK ENERGI LISTRIK**  
**TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA**  
 Alamat : .....

Dengan ini kami mengajukan permohonan untuk mendapatkan persetujuan untuk membuat *SKRIPSI Tingkat Sarjana*. Untuk melengkapi permohonan tersebut, bersama kami lampirkan persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi.

Adapun persyaratan-persyaratan pengambilan *SKRIPSI* adalah sebagai berikut :

1. Telah melaksanakan semua praktikum sesuai dengan konsentrasinya (.....)
2. Telah lulus dan menyerahkan Laporan Praktek Kerja (.....)
3. Telah lulus seluruh mata kuliah keahlian (MKB) sesuai konsentrasinya (.....)
4. Telah menempuh mata kuliah  $\geq 134$  sks dengan IPK  $\geq 2$  dan tidak ada nilai E (.....)
5. Telah mengikuti secara aktif kegiatan seminar skripsi yang diadakan Jurusan (.....)
6. Memenuhi persyaratan administrasi (.....)

Demikian permohonan ini untuk mendapatkan penyelesaian lebih lanjut dan atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Telah diteliti kebenaran data tersebut diatas  
 Recording Teknik Elektro

*(Signature)*  
 (.....)

Malang, 4...Nov.....200  
 Pemohon

*(Signature)*  
 (.....M. Farid.....)

Disetujui  
 Ketua Jurusan Teknik Elektro

*(Signature)*  
Ir. F. Yudi Lijapraptono, MT  
 NIP. P. 1039500274

Mengetahui  
 Dosen Wali

*(Signature)*  
 (.....)

Catatan :

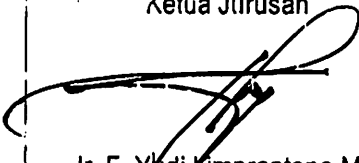

Bagi mahasiswa yang telah memenuhi persyaratan mengambil SKRIPSI agar membuat proposal dan mendapat persetujuan dari Ketua Jurusan/Sekretaris Jurusan T. Elektro S-1

1. P. 12. 430 / 130 = 3.11 .....
2. 130 .....
3. ....



## LEMBAR PENGAJUAN JUDUL SKRIPSI JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1

Konsentrasi : Teknik Energi Listrik/Teknik Elektronika/Teknik Komputer & Informatika\*)

1.	Nama Mahasiswa: <u>M. FAPID</u>	Nim: <u>06 12 522</u>
2.	Waktu Pengajuan	Tanggal: _____ Bulan: _____ Tahun: _____
3.	Spesifikasi Judul (berilah tanda silang)**)	
	a. Sistem Tenaga Elektrik b. Energi & Konversi Energi c. Tegangan Tinggi & Pengukuran d. Sistem Kendali Industri	e. Elektronika & Komponen f. Elektronika Digital & Komputer g. Elektronika Komunikasi h. lainnya .....
4.	Konsultasikan judul sesuai materi bidang ilmu kepada Dosen*)  <u>Ir. Aminia M, MT</u>	Ketua Jurusan   <u>Ir. F. Yudi Limpraptono, MT</u> NIP. P. 1039500274
5.	Judul yang diajukan mahasiswa:	<u>...PENGEMBANGAN...SISTEM INFORMASI UNTUK...PENJUALAN...PULSA ELEKTRIK DAN I-KNOPHONE...BERBASIS...SMS...GATEWAY...</u>
6.	Perubahan judul yang disetujui Dosen sesuai materi bidang ilmu	.....
7.	Catatan: ..... ..... .....	Disetujui Dosen <span style="float: right;">200</span>   .....
	Persetujuan Judul skripsi yang dikonsultasikan kepada Dosen materi bidang Ilmu	

**Perhatian:**

1. Formulir pengajuan ini harap dikembalikan kepada jurusan paling lambat satu minggu setelah disetujui kelompok dosen keahlian dengan dilampirkan proposal skripsi beserta persyaratan skripsi sesuai form S-1
2. Keterangan: \*) Coret yang tidak perlu  
 \*\*) dilingkari a, b, c, ..... atau g sesuai bidang keahlian



**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL**  
**Jl. Raya Karanglo, Km. 2**  
**MALANG**

---

Lampiran : 1 (satu) berkas  
**Pembimbing Skripsi**

Kepada : Yth. Ibu Ir. TH. Mimien Mustikawati, MT.  
Dosen Institut Teknologi Nasional  
**MALANG**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : M. Farid  
Nim : 06.12.522  
Jurusan : Teknik Elektro S-1  
Konsentrasi : Teknik Komputer & Informatika

Dengan ini mengajukan permohonan, kiranya Ibu bersedia menjadi Dosen Pembimbing Utama / Pendamping \*), untuk penyusunan Skripsi dengan judul (proposal terlampir) :

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI UNTUK PENJUALAN PULSA  
ELEKTRIK DAN HANDPHONE BERBASIS SMS GATEWAY**

Adapun tugas tersebut sebagai salah satu syarat untuk menempuh Tugas Akhir Sarjana Teknik.  
Demikian permohonan kami dan atas kesediaan Ibu kami  
Ucapkan terima kasih.

Malang, 10 April 2010

**Mengetahui**  
**Ketua Jurusan Teknik Elektro**

  
**Ir. F. Yudi Limpraptono, MT**  
**NIP. Y. 1039500274**

**Hormat Kami,**

  
**M. Farid**  
**06.12.522**

\*) colok yang tidak perlu

Form S-3a

**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL**  
**Jl. Raya Karanglo, Km. 2**  
**MALANG**

---

Lampiran : 1 (satu) berkas  
Pembimbing Skripsi

Kepada : Yth. Bapak Ahmad Faisol, ST.  
Dosen Institut Teknologi Nasional  
MALANG

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : M. Farid  
Nim : 06.12.522  
Jurusan : Teknik Elektro S-1  
Konsentrasi : Teknik Komputer & Informatika

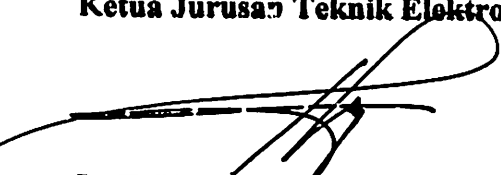
Derengan ini mengajukan permohonan, kiranya Bapak bersedia menjadi Dosen Pembimbing ~~Utama~~ / Pendamping \*), untuk penyusunan Skripsi dengan judul (proposal terlampir) :

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI UNTUK PENJUALAN PULSA  
ELEKTRIK DAN HANDPHONE BERBASIS SMS GATEWAY**

Adapun tugas tersebut sebagai salah satu syarat untuk menempuh Tugas Akhir Sarjana Teknik.  
Demikian permohonan kami dan atas kesediaan Bapak kami ucapkan terima kasih.

Malang, 10 April 2010

Mengetahui  
Ketua Jurusan Teknik Elektro

  
**Ir. F. Yudi Limpraptono, MT**  
NIP. Y. 1039500274

Hormat Kami,



**M. Farid**  
06.12.522

\*) coret yang tidak perlu

Form S-3a

**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL**  
**Jl. Raya Karanglo, Km. 2**  
**MALANG**

---

**PERNYATAAN KESEDIAAN DALAM PEMBIMBINGAN SKRIPSI**

Sesuai permohonan dari Mahasiswa :

Nama : M.Farid

Nim : 06.12.522

Semester : 8

Jurusan : Teknik Elektro S-1

Konsentrasi : Teknik Komputer & Informatika

Dengan ini menyatakan bersedia / tidak bersedia \*) Membimbing skripsi dari Mahasiswa tersebut, dengan judul :

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI UNTUK PENJUALAN PULSA  
ELEKTRIK DAN HANDPHONE BERBASIS SMS GATEWAY**

Demikian Surat Pernyataan ini kami buat agar dapat dipergunakan seperlunya.

Malang, 9 April 2010

**Kami yang Membuat Pernyataan,**



**Ir. Mimien Mustikawati, MT**  
**NIP. P. 1030006352**

**Catatan :**

Setelah disetujui agar Formulir ini  
Diserahkan mahasiswa/i yang bersangkutan  
Kepada Jurusan untuk diproses lebih lanjut  
\*)Coret yang tidak perlu

Form S-3b

**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL  
Jl. Raya Karanglo, Km. 2  
MALANG**

---

**PERNYATAAN KESEDIAAN DALAM PEMBIMBINGAN SKRIPSI**

Sesuai permohonan dari Mahasiswa :

Nama : M.Farid

Nim : 06.12.522

Semester : 8

Jurusan : Teknik Elektro S-1

Konsentrasi : Teknik Komputer & Informatika

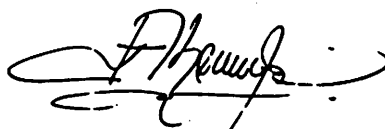
Dengan ini menyatakan bersedia / tidak bersedia \*) Membimbing skripsi dari Mahasiswa tersebut, dengan judul :

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI UNTUK PENJUALAN PULSA  
ELEKTRIK DAN HANDPHONE BERBASIS SMS GATEWAY**

Demikian Surat Pernyataan ini kami buat agar dapat dipergunakan seperlunya.

Malang, 9 April 2010

Kami yang Membuat Pernyataan,



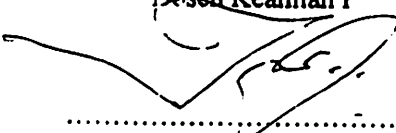

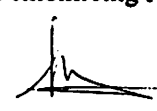
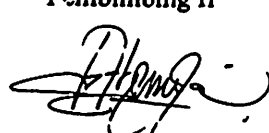
**Ahmad Faisal, ST**

**Catatan :**

Setelah disetujui agar Formulir ini  
Diserahkan mahasiswa/I yang bersangkutan  
Kepada Jurusan untuk diproses lebih lanjut  
\*)Coret yang tidak perlu

Form S-3b

## BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S1

KONSENTRASI		Teknik Komputer dan Informatika	
Nama Mahasiswa	M. Farid	NIM	06 12 522
Keterangan	Tanggal	Waktu	Tempat / Ruang
Pelaksanaan	21 April 2010		
Spesifikasi Judul (berilah tanda silang *)			
a.	Sistem Tenaga Elektrik	e.	Embbded System <input type="checkbox"/>
b.	Konversi Energi	f.	Antar Muka <input type="checkbox"/>
c.	Sistem Kendali	g.	Elektronika Telekomunikasi <input type="checkbox"/>
d.	Tegangan Tinggi	h.	Elektronika Instrumentasi <input type="checkbox"/>
		i.	Sistem Informasi <input checked="" type="checkbox"/>
		j.	Jaringan Komputer <input type="checkbox"/>
		k.	Web <input type="checkbox"/>
		l.	Algoritma Cerdas <input type="checkbox"/>
Judul Proposal yang diseminarkan Mahasiswa	Pengembangan Sistem Informasi Untuk Pengisian Pulsa Elektrik Dan Handphone Berbasis SMS Gateway.		
Perubahan Judul yang diusulkan oleh Kelompok Dosen Keahlian	..... ..... .....		
Catatan :	..... ..... .....		
Catatan :	..... ..... .....		
Persetujuan Judul Skripsi			
Disetujui, Dosen Keahlian I		Disetujui, Dosen Keahlian II	
		.....	
Mengetahui, Ketua Jurusan.		Disetujui, Calon Dosen Pembimbing	
		Pembimbing I	Pembimbing II
Ir. F. Yudi Limpraptono.MT NIP. Y. 1039500274			
		.....	.....

.....  
 lingkari a, b, c, ..... sesuai dengan bidang keahlian



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

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

(PERSERO) MALANG  
KAMPUS NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-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

Malang, 14 Juni 2010

nomor : ITN-684/I.TA/2/10  
inspirasi : -  
jenis : BIMBINGAN SKRIPSI

kepada : Yth. Sdr./i. **IR. YUSUF ISMAIL NAKHODA, MT**  
Dosen Institut Teknologi Nasional Malang

Dosen Pembimbing  
Jurusan Teknik Elektro S-1  
di  
Malang

Dengan hormat  
Sesuai dengan permohonan dan persetujuan dalam Proposal Skripsi  
Untuk Mahasiswa :

Nama : M. FARIT  
Nim : 0612522  
Fakultas : Teknologi Industri  
Jurusan : Teknik Elektro S-1  
Konsentrasi : Teknik **Komputer & Informatika**

Maka dengan ini pembimbingan tersebut kami serahkan sepenuhnya  
kepada Saudara/i selama masa waktu (enam ) 6 bulan, terhitung mulai  
tanggal :

26 April 2010 s/d 26 Nopember 2010

Sebagai satu syarat untuk menempuh ujian Sarjana Teknik,  
Jurusan Teknik Elektro S-1  
Demikian agar maklum dan atas perhatian serta bantuannya kami sampaikan terima  
kasih



Ketua Jurusan  
Teknik Elektro S-1

**Ir. F. Yudi Limpraptono, MT**  
Nip. Y. 1039500274

Tembusan Kepada Yth :

1. Mahasiswa Yang Bersangkutan
2. Arsip
3. Conat yang tidak perlu

Form. S 4a



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

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

PERSEKUTUAN MALANG  
KAMPUS MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigir-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65141  
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Malang, 14 Juni 2010

cr : ITN-683/I.TA/2/10  
biran : -  
ial : BIMBINGAN SKRIPSI

da : Yth. Sd /i. **AHMAD FAISOL, ST**  
Dosen Institut Teknologi Nasional Malang

Dosen Pembimbing  
Jurusan Teknik Elektro S-1  
di  
Malang

Dengan hormat  
Sesuai dengan permohonan dan persetujuan dalam Proposal Skripsi  
Untuk Mahasiswa :

Nama : M. FARIT  
Nim : 0612522  
Fakultas : Teknologi Industri  
Jurusan : Teknik Elektro S-1  
Konsentrasi : Teknik **Komputer & Informatika**

Maka dengan ini pembimbingan tersebut kami serahkan sepenuhnya  
kepada Saudara/i selama masa waktu (enam ) 6 bulan, terhitung mulai  
tanggal :

26 April 2010 s/d 26 Nopember 2010

Sebagai satu syarat untuk menempuh ujian Sarjana Teknik,  
Jurusan Teknik Elektro S-1  
Demikian agar maklum dan atas perhatian serta bantuannya kami sampaikan terima  
kasih



Ketua Jurusan  
Teknik Elektro S-1

Ir. F. Yudi Limpraptono, MT  
Nip. Y. 103950274

Tembusan Kepada Yth :

1. Mahasiswa Yang bersangkutan
2. Arsip
3. Coret yang tidak perlu

Form. S 4a

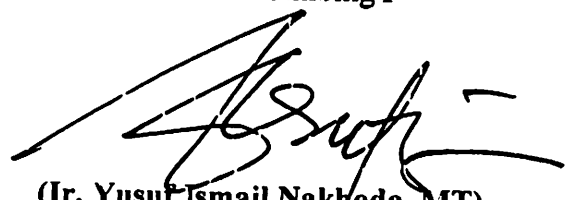


### FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Muhammad Farid  
Nim : 06.12.522  
Masa Bimbingan : 26 April 2010 s/d 26 Oktober 2010 *BY*  
Judul Skripsi : Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Handphone dan Pulsa  
Elektrik Berbasis SMS Gateway

No	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1	03/08/10	BAB I	<i>BY</i>
2	03/08/10	BAB II ( Tambahkan Landasan Teori )	<i>BY</i>
3	03/08/10	BAB III ( Perbaiki Penyusunan Tabel )	<i>BY</i>
4	03/08/10	BAB IV ( Tambahkan Hasil Pengujian )	<i>BY</i>
5	03/08/10	BAB V	<i>BY</i>
6	04/08/10	DEMO PROGRAM	<i>BY</i>
7	06/08/10	REVISI PROGRAM	<i>BY</i>
8	06/08/10	ACC MAKALAH SEMINAR HASIL	<i>BY</i>
9	10/08/10	ACC LEMBAR PUBLIKASI	<i>BY</i>
10	14/08/10	ACC LAPORAN	<i>BY</i>

Malang,  
Dosen Pembimbing I

  
(Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT)  
NIP.Y:1018800189





## FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Muhammad Farid  
Nim : 06.12.522  
Masa Bimbingan : 26 April 2010 s/d 26 Oktober 2010  
Judul Skripsi : Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Handphone dan Pulsa  
Elektrik Berbasis SMS Gateway

No	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1	02/08/10	DEMO PROGRAM	
2	03/08/10	ACC BAB 1	
3	03/08/10	ACC BAB II	
4	03/08/10	ACC BAB III ( Ukuran Gambar & Tabel )	
5	03/08/10	ACC BAB IV ( Tambahkan Hasil Pengujian )	
6	03/08/10	ACC BAB V	
7	06/08/10	ACC MAKALAH SEMINAR HASIL	
8	14/08/10	ACC LAPORAN	
9			
10			

Malang,  
Dosen Pembimbing II

(Ahmad Faisol, ST)

- Listing Program Form Utama

```

unit Utama;

interface

uses
  Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms,
  Dialogs, Menu, ExtCtrls, ComCtrls, StdCtrls, jpeg, GIFImage;

type
  TForm_Utama = class(TForm)
    Bt_File: TButton;
    Bt_Cetak: TButton;
    Bt_Proses: TButton;
    Bt_Help: TButton;
    PM_Proses: TPopupMenu;
    Bt_DataBarang: TMenuItem;
    Bt_DataPulsa: TMenuItem;
    PM_File: TPopupMenu;
    PM_Cetak: TPopupMenu;
    PM_Help: TPopupMenu;
    Bt_DataPelanggan: TMenuItem;
    Bt_DataKaryawan: TMenuItem;
    Bt_SMS: TMenuItem;
    Bt_PenjualanHP: TMenuItem;
    Bt_AboutProgram: TMenuItem;
    Bt_CetakBarang: TMenuItem;
    Bt_CetakPelanggan: TMenuItem;
    Bt_CetakKaryawan: TMenuItem;
    Bt_CetakPenjualan: TMenuItem;
    Bt_Login: TMenuItem;
    Bt_Exit: TMenuItem;
    Image1: TImage;
    Image2: TImage;
    Image3: TImage;
    LaporanBulanan1: TMenuItem;
    LaporanTahunan1: TMenuItem;
    Image4: TImage;
    Bt_CetakPulsa: TMenuItem;
    Image5: TImage;
    bt_logout: TMenuItem;

    procedure Bt_ProsesClick(Sender: TObject);
    procedure Bt_CetakClick(Sender: TObject);
    procedure Bt_FileClick(Sender: TObject);
    procedure Bt_HelpClick(Sender: TObject);
    procedure Bt_DataBarangClick(Sender: TObject);
  end;

```

```

    procedure Bt_DataPulsaClick(Sender: TObject);
    procedure Bt_DataPelangganClick(Sender: TObject);
    procedure Bt_DataKaryawanClick(Sender: TObject);
    procedure Bt_SMSClick(Sender: TObject);
    procedure Bt_PenjualanHPClick(Sender: TObject);
    procedure Bt_CetakBarangClick(Sender: TObject);
    procedure FormCreate(Sender: TObject);
    procedure Bt_CetakPenjualanClick(Sender: TObject);
    procedure Bt_ExitClick(Sender: TObject);
    procedure Bt_CetakPulsaClick(Sender: TObject);
    procedure Bt_CetakPelangganClick(Sender: TObject);
    procedure Bt_CetakKaryawanClick(Sender: TObject);
    procedure Bt_AboutProgramClick(Sender: TObject);
  private
    { Private declarations }
  public
    // procedure bank;
    { Public declarations }
  end;

var
  Form_Utama: TForm_Utama;

implementation

uses
  ubarang, ukaryawan, upelanggan, upulsa, ulogin, upenjualan, Utransaksi,
  UCetakTransaksiBarang, uTransaksiPulsa, upembayaran, ucetakbarang,
  ucetakpulsa,
  ucetakpelanggan, ucetakkaryawan, uabout;
{$R *.dfm}

procedure TForm_Utama.Bt_ProsesClick(Sender: TObject);
begin
  PM_Proses.Popup(Bt_Proses.Left+5, Bt_Proses.Top+83);
end;

procedure TForm_Utama.Bt_CetakClick(Sender: TObject);
begin
  PM_Cetak.Popup(Bt_Cetak.Left+5, Bt_Cetak.Top+83);
end;

procedure TForm_Utama.Bt_FileClick(Sender: TObject);
begin
  PM_File.Popup(Bt_File.Left+5, Bt_File.Top+83);
end;

procedure TForm_Utama.Bt_HelpClick(Sender: TObject);
begin

```

```

PM_Help.Popup(Bt_Help.Left+5,Bt_Help.Top+83);
end;

procedure TForm_Utama.Bt_DataBarangClick(Sender: TObject);
begin
  Form_barang.Show;
end;

procedure TForm_Utama.Bt_DataPulsaClick(Sender: TObject);
begin
  Form_pulsa.Show;
end;

procedure TForm_Utama.Bt_DataPelangganClick(Sender: TObject);
begin
  Form_pelanggan.Show;
end;

procedure TForm_Utama.Bt_DataKaryawanClick(Sender: TObject);
begin
  Form_karyawan.Show;
end;

procedure TForm_Utama.Bt_SMSClick(Sender: TObject);
begin
  Form_TransaksiPulsa.Show;
end;

procedure TForm_Utama.Bt_PenjualanHPClick(Sender: TObject);
begin
  Form_Transaksi.Show;
end;

procedure TForm_Utama.FormCreate(Sender: TObject);
var
  vFile : string;
  FGIFImage : TGIFImage; // deklarasi Gif
begin
  vFile := ExtractFilePath(ParamStr(0))+'bannermuka oi.gif';
  FGIFImage := TGIFImage.create;
  FGIFImage.LoadFromFile(vFile);
  Image2.Width := FGIFImage.Width;
  Image2.Height := FGIFImage.Height;
  FGIFImage.Paint(Image2.Canvas, Rect(0, 0, FGIFImage.Width,
  FGIFImage.Height), FGIFImage.DrawOptions);

  vFile := ExtractFilePath(ParamStr(0))+'best.gif';

```

```

FGIFImage := TGIFImage.create;
FGIFImage.LoadFromFile(vFile);
Image4.Width := FGIFImage.Width;
Image4.Height := FGIFImage.Height;
FGIFImage.Paint(Image4.Canvas, Rect(0, 0, FGIFImage.Width,
FGIFImage.Height), FGIFImage.DrawOptions);

vFile := ExtractFilePath(ParamStr(0))+'lampu.gif';
FGIFImage := TGIFImage.create;
FGIFImage.LoadFromFile(vFile);
Image3.Width := FGIFImage.Width;
Image3.Height := FGIFImage.Height;
FGIFImage.Paint(Image3.Canvas, Rect(0, 0, FGIFImage.Width,
FGIFImage.Height), FGIFImage.DrawOptions);

vFile := ExtractFilePath(ParamStr(0))+'join.gif';
FGIFImage := TGIFImage.create;
FGIFImage.LoadFromFile(vFile);
Image5.Width := FGIFImage.Width;
Image5.Height := FGIFImage.Height;
FGIFImage.Paint(Image5.Canvas, Rect(0, 0, FGIFImage.Width,
FGIFImage.Height), FGIFImage.DrawOptions);

end;
{
procedure TForm_Utama.bank;
var
  vFile : string;
  FGIFImage : TGIFImage; // deklarasi Gif
begin
  vFile := ExtractFilePath(ParamStr(0))+'bannermuka join.gif';
  FGIFImage := TGIFImage.create;
  FGIFImage.LoadFromFile(vFile);
  Image5.Width := FGIFImage.Width;
  Image5.Height := FGIFImage.Height;
  FGIFImage.Paint(Image5.Canvas, Rect(0, 0, FGIFImage.Width,
  FGIFImage.Height), FGIFImage.DrawOptions);
end;
}
procedure TForm_Utama.Bt_CetakPenjualanClick(Sender: TObject);
begin
  Form_CetakTransaksiBarang.QR_TransaksiBarang.Preview;
end;

procedure TForm_Utama.Bt_ExitClick(Sender: TObject);
begin
  Close;

```

```

end;

procedure TForm_Utama.Bt_CetakBarangClick(Sender: TObject);
begin
  Form_CetakBarang.QR_Barang.Preview;
end;

procedure TForm_Utama.Bt_CetakPulsaClick(Sender: TObject);
begin
  Form_CetakPulsa.QR_CetakPulsa.Preview;
end;

procedure TForm_Utama.Bt_CetakPelangganClick(Sender: TObject);
begin
  Form_CetakPelanggan.QR_Pelanggan.Preview;
end;

procedure TForm_Utama.Bt_CetakKaryawanClick(Sender: TObject);
begin
  Form_CetakKaryawan.QR_Karyawan.Preview;
end;

procedure TForm_Utama.Bt_AboutProgramClick(Sender: TObject);
begin
  Form_aboutProgram.Show;
end;

end.

```

- Listing Program Form Barang

```

unit Ubarang;

interface

uses
  Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms,
  Dialogs, ComCtrls, StdCtrls, OleCtrls, SHDocVw, Grids, DBGrids, DB,
  ADODB,
  ExtCtrls, DBCtrls, ExtDlgs, Mask, jpeg;

type
  TForm_barang = class(TForm)
    Panel5: TPanel;
    PageControl1: TPageControl;
    TS_barang: TTabSheet;
    Label1: TLabel;
    Label2: TLabel;

```

```

Label3: TLabel;
Label4: TLabel;
Label5: TLabel;
Label6: TLabel;
Ed_id: TEdit;
Ed_type: TEdit;
Ed_harga: TEdit;
CB_merk: TComboBox;
Ed_stok: TEdit;
TS_tabel: TTabSheet;
DBGrid1: TDBGrid;
ADOConnection1: TADOConnection;
DataSource1: TDataSource;
T_barang: TADOTable;
Panel2: TPanel;
Panel3: TPanel;
Panel6: TPanel;
Panel7: TPanel;
Panel8: TPanel;
Panel9: TPanel;
Panel10: TPanel;
Panel11: TPanel;
Bt_Prev: TButton;
Bt_Next: TButton;
Bt_Input: TButton;
Bt_Edit: TButton;
Bt_Delete: TButton;
Bt_Exit: TButton;
Timer1: TTimer;
Label7: TLabel;
Label8: TLabel;
Ed_hrg_jual: TEdit;
T_barangid: TStringField;
T_barangmerk: TStringField;
T_barangtype: TStringField;
T_barangket: TStringField;
T_barangstok: TStringField;
T_barangharga: TStringField;
T_baranghrgh_jual: TStringField;
T_barangupdate: TTimeField;
Ed_ket: TMemo;
Shape1: TShape;
Panel1: TPanel;
Panel15: TPanel;
Shape2: TShape;
Shape3: TShape;
Lbl_time: TLabel;
Shape4: TShape;

```

```

Shape5: TShape;
Shape6: TShape;
Shape7: TShape;
Shape8: TShape;
Shape9: TShape;
Shape10: TShape;
Label9: TLabel;
procedure Bt_ExitClick(Sender: TObject);
procedure Bt_InputClick(Sender: TObject);
procedure Bt_EditClick(Sender: TObject);
procedure Bt_DeleteClick(Sender: TObject);
procedure Bt_PrevClick(Sender: TObject);
procedure Bt_NextClick(Sender: TObject);
procedure FormCreate(Sender: TObject);
procedure Timer1Timer(Sender: TObject);

private
{ Private declarations }
public
function CekID(Id: string): boolean;
{ Public declarations }
end;

var
Form_barang: TForm_barang;
edt:Boolean;
implementation

uses DateUtils, ucetakbarang;

{$R *.dfm}

procedure TForm_barang.Bt_ExitClick(Sender: TObject);
begin
Close;
end;

procedure TForm_barang.Bt_InputClick(Sender: TObject);
var
cek:Boolean;

begin
if Bt_Input.Caption='&Input' then begin
Bt_Input.Caption:='&Simpan';

//berSihkan text pada form
Ed_id.Text:="";CB_merk.Text:="";Ed_type.Text:="";Ed_ket.Text:="";

```

```

Ed_harga.Text:=""; Ed_stok.Text:=""; Ed_hrg_jual.Text:="";
//=====
CB_merk.SetFocus;
T_barang.Last;
With T_barang do Begin
if T_barang.RecordCount = 0 then
Ed_id.Text:='1'
else
Ed_id.Text:=FieldValues[id]+1;
end;
end
else if Bt_Input.Caption='&Simpan' then begin
Bt_Input.Caption:='&Input';

if ((Ed_id.Text="") or (CB_merk.Text=")) then begin
ShowMessage('Maaf Data Tidak Bisa Di Simpan...')
end
else begin
if(edt = false) then begin
cek:=False;
if(not cek=CekID(Ed_id.Text)) then begin
ShowMessage('ID. Sudah Ada!!!');
Exit;
end;
T_barang.Append;
end else T_barang.Edit;
with T_barang do begin
FieldByName('id').Value:=Trim(Ed_id.Text);
FieldByName('merk').Value:=Trim(CB_merk.Text);
FieldByName('type').Value:=Trim(Ed_type.Text);
FieldByName('ket').Value:=Trim(Ed_ket.Text);
FieldByName('stok').Value:=Trim(Ed_stok.Text);
FieldByName('harga').Value:=Trim(Ed_harga.Text);
FieldByName('hrg_jual').Value:=Trim(Ed_hrg_jual.Text);
FieldByName('update').Value:=StrToTime(Lbl_Time.Caption);
Post;
ShowMessage('Ok Data Tersimpan.....');
end;
Refresh;
edt:=False;
Bt_Edit.Caption:='&Edit';
end;
end;
end;

procedure TForm_barang.Bt_EditClick(Sender: TObject);
begin
if Bt_Edit.Caption='&Edit' then begin

```

```

Bt_Input.Caption:='&Simpan';
Bt_Edit.Caption:='&Cancel';
edt:=True;

with T_barang do begin
  Ed_id.Text:= FieldValues['id'];
  CB_merk.Text :=FieldValues['merk'];
  Ed_type.Text:= FieldValues['type'];
  Ed_ket.Text:= FieldValues['ket'];
  Ed_stok.Text:= FieldValues['stok'];
  Ed_harga.Text :=FieldValues['harga'];
  Ed_hrg_jual.Text :=FieldValues['hrg_jual'];
end;
CB_merk.SetFocus;
end else begin
  Bt_Input.Caption:='&Input';
  Bt_Edit.Caption:='&Edit';
  edt:=False;
end;
end;

procedure TForm_barang.Bt_DeleteClick(Sender: TObject);
begin
  T_barang.Delete;
  MessageDlg('Data Barang'+ Ed_id.Text +
  Ed_type.Text+'!!!',mtConfirmation,[mbOK],0);
  Bt_Next.Click;
  edt:=False;
end;

procedure TForm_barang.Bt_PrevClick(Sender: TObject);
begin
  if T_barang.RecordCount = 0 then begin
    MessageDlg('Maaf Blum ada Data pada Tabel
barang!!!',mtInformation,[mbOK],0);
  end
  else if T_barang.RecordCount >=1 then begin
    T_barang.Prior;
    with T_barang do begin
      Ed_id.Text:= FieldValues['id'];
      CB_merk.Text :=FieldValues['merk'];
      Ed_type.Text:= FieldValues['type'];
      Ed_ket.Text:= FieldValues['ket'];
      Ed_stok.Text:= FieldValues['stok'];
      Ed_harga.Text :=FieldValues['harga'];
      Ed_hrg_jual.Text :=FieldValues['hrg_jual'];
    end;
  end;
end;

```

```

end;
end;

Bt_Input.Caption:='&Input';
CB_merk.SetFocus;

end;

procedure TForm_barang.Bt_NextClick(Sender: TObject);
begin
  if T_barang.RecordCount = 0 then begin
    MessageDlg('Maaf Blum ada Data pada Tabel
Barang!!!',mtInformation,[mbOK],0);
  end
  else if T_barang.RecordCount >=1 then begin
    T_barang.Next;
    with T_barang do begin
      Ed_id.Text:=FieldValues['id'];
      CB_merk.Text:=FieldValues['merk'];
      Ed_type.Text:=FieldValues['type'];
      Ed_ket.Text:=FieldValues['ket'];
      Ed_stok.Text:=FieldValues['stok'];
      Ed_harga.Text:=FieldValues['harga'];
      Ed_hrg_jual.Text :=FieldValues['hrg_jual'];
    end;
  end;

  Bt_Input.Caption:='&Input';
  CB_merk.SetFocus;
end;

function TForm_barang.CekID(Id: string): boolean;
begin
  if (not T_barang.Locate('id',id,[loPartialKey,loCaseInsensitive]))then
    Result:=False
  else
    Result:=True;
end;

procedure TForm_barang.FormCreate(Sender: TObject);
begin
  edt:=False;
  Timer1.Enabled:=True;
  Panel1.Color:=clMaroon;
end;

procedure TForm_barang.Timer1Timer(Sender: TObject);
begin

```

```

Lbl_Time.Caption:=FormatDateTime('hh:mm:ss',Time);
end;

end.

```

- Listing Program Form Karyawan

```

Unit Ukaryawan;

interface

uses
  Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms,
  Dialogs, ExtCtrls, DB, ADODB, OleCtrls, SHDocVw, Grids, DBGrids, Mask,
  StdCtrls, ComCtrls, jpeg;

type
  TForm_karyawan = class(TForm)
    Panel2: TPanel;
    Panel3: TPanel;
    Panel5: TPanel;
    Bt_Prev: TButton;
    Panel11: TPanel;
    Bt_Input: TButton;
    Panel12: TPanel;
    Bt_Edit: TButton;
    Panel13: TPanel;
    Panel4: TPanel;
    Panel8: TPanel;
    Panel9: TPanel;
    ADOConnection1: TADOConnection;
    T_karyawan: TADOTable;
    DataSource1: TDataSource;
    Timer1: TTimer;
    T_karyawanid: TStringField;
    T_karyawannama: TStringField;
    T_karyawanagama: TStringField;
    T_karyawanjenis: TStringField;
    T_karyawanstatus: TStringField;
    T_karyawanlahir: TStringField;
    T_karyawantgl: TDateField;
    T_karyawanalamat: TStringField;
    T_karyawantlp: TStringField;
    T_karyawanupdate: TTimeField;
    PageControl1: TPageControl;
    TS_karyawan: TTabSheet;
    Label1: TLabel;

```

```

Label2: TLabel;
Label3: TLabel;
Label4: TLabel;
Label5: TLabel;
Label6: TLabel;
Label7: TLabel;
Label8: TLabel;
Label9: TLabel;
Ed_id: TEdit;
Ed_nama: TEdit;
Ed_lahir: TEdit;
Ed_alamat: TEdit;
CB_agama: TComboBox;
Ed_tlp: TEdit;
CB_jenis: TComboBox;
CB_status: TComboBox;
Ed_tgl: TMaskEdit;
TS_tabel: TTabSheet;
Panel6: TPanel;
DBGrid1: TDBGrid;
Panel1: TPanel;
Panel7: TPanel;
Bt_Delete: TButton;
Bt_exit: TButton;
Panel10: TPanel;
Bt_Next: TButton;
Shape1: TShape;
Shape2: TShape;
Lbl_Time: TLabel;
Shape3: TShape;
Shape4: TShape;
Shape5: TShape;
Shape6: TShape;
Shape7: TShape;
Shape8: TShape;
Shape9: TShape;
Shape10: TShape;
Label10: TLabel;
procedure Bt_ExitClick(Sender: TObject);
procedure Bt_InputClick(Sender: TObject);
procedure Bt_EditClick(Sender: TObject);
procedure Bt_DeleteClick(Sender: TObject);
procedure Bt_NextClick(Sender: TObject);
procedure Bt_PrevClick(Sender: TObject);
procedure FormCreate(Sender: TObject);
procedure Timer1Timer(Sender: TObject);
private
  { Private declarations }

```

```

public
function CekID (ID:string): boolean;
{ Public declarations }
end;

var
Form_karyawan: TForm_karyawan;
edt: boolean;
implementation

{$R *.dfm}

procedure TForm_karyawan.Bt_ExitClick(Sender: TObject);
begin
close;
end;

procedure TForm_karyawan.Bt_InputClick(Sender: TObject);
var
cek:Boolean;
begin
if Bt_Input.Caption='&Input' then begin
Bt_Input.Caption:='&Simpan';

//berSihkan text pada form=====
Ed_id.Text:='';Ed_nama.Text:='';CB_agama.Text:='';CB_jenis.Text:='';
CB_status.Text:='';Ed_lahir.Text:='';Ed_tgl.Text:='';Ed_alamat.Text:='';
Ed_tlp.Text:='';
//=====
Ed_nama.SetFocus;

T_karyawan.Last;
With T_karyawan do Begin
if T_karyawan.RecordCount = 0 then
Ed_id.Text:='1'
else
Ed_id.Text:=FieldValues['id']+1;
end;
end
else if Bt_Input.Caption='&Simpan' then begin
Bt_Input.Caption:='&Input';

if ((Ed_id.Text='') or (Ed_nama.Text='')) then begin
ShowMessage('Maaf Data Tidak Bisa Di Simpan...');
end
else begin

```

```

if(edt = false) then begin
cek:=False;
if(not cek=CekID(Ed_id.Text)) then begin
ShowMessage('ID. Sudah Ada!!!');
Exit;
end;
T_karyawan.Append;
end else T_karyawan.Edit;
with T_karyawan do begin
FieldByName('id').Value:=Trim(Ed_id.Text);
FieldByName('nama').Value:=Trim(Ed_nama.Text);
FieldByName('agama').Value:=Trim(CB_agama.Text);
FieldByName('jenis').Value:=Trim(CB_jenis.Text);
FieldByName('status').Value:=Trim(CB_status.Text);
FieldByName('lahir').Value:=Trim(Ed_lahir.Text);
FieldByName('tgl').Value:=StrToDate(Ed_tgl.Text);
FieldByName('alamat').Value:=Trim(Ed_alamat.Text);
FieldByName('tlp').Value:=Trim(Ed_tlp.Text);
FieldByName('update').Value:=StrToTime(Lbl_Time.Caption);
Post;
ShowMessage('Ok Data Tersimpan !!!!!');
end;
Refresh;
edt:=False;
Bt_Edit.Caption:='&Edit';
end;
end;

procedure TForm_karyawan.Bt_EditClick(Sender: TObject);
begin
if Bt_Edit.Caption='&Edit' then begin
Bt_Input.Caption:='&Simpan';
Bt_Edit.Caption:='&Cancel';
edt:=True;

with T_karyawan do begin
Ed_id.Text:=FieldValues['id'];
Ed_nama.Text:=FieldValues['nama'];
CB_agama.Text:=FieldValues['agama'];
CB_jenis.Text:=FieldValues['jenis'];
CB_status.Text:=FieldValues['status'];
Ed_lahir.Text:=FieldValues['lahir'];
Ed_tgl.Text:=FieldValues['tgl'];
Ed_alamat.Text:=FieldValues['alamat'];
Ed_tlp.Text:=FieldValues['tlp'];
end;
end;

```



```

Ed_nama.SetFocus;
end else begin
  Bt_Input.Caption:='&Input';
  Bt_Edit.Caption:='&Edit';
  edt:=False;
end;
end;

procedure TForm_karyawan.Bt_DeleteClick(Sender: TObject);
begin
  T_karyawan.Delete;
  MessageDlg('Data karyawan'+ Ed_id.Text +
  Ed_nama.Text+'!!!,mtConfirmation,[mbOK],0);
  Bt_Next.Click;
  edt:=False;
end;

procedure TForm_karyawan.Bt_NextClick(Sender: TObject);
begin
  if T_karyawan.RecordCount = 0 then begin
    MessageDlg('Maaf Blum ada Data pada Tabel karyawan
    !!!,mtInformation,[mbOK],0);
  end
  else if T_karyawan.RecordCount >=1 then begin
    T_karyawan.Next;
    with T_karyawan do begin
      Ed_id.Text:=FieldValues['id'];
      Ed_nama.Text:=FieldValues['nama'];
      CB_agama.Text:=FieldValues['agama'];
      CB_jenis.Text:=FieldValues['jenis'];
      CB_status.Text:=FieldValues['status'];
      Ed_lahir.Text:=FieldValues['lahir'];
      Ed_tgl.Text:=FieldValues['tgl'];
      Ed_alamat.Text:=FieldValues['alamat'];
      Ed_tlp.Text:=FieldValues['tlp'];
    end;
  end;

  Bt_Input.Caption:='&Input';
  Ed_nama.SetFocus;

end;

procedure TForm_karyawan.Bt_PrevClick(Sender: TObject);
begin
  if T_karyawan.RecordCount = 0 then begin
    MessageDlg('Maaf Blum ada Data pada Tabel karyawan

```

```

!!!,mtInformation,[mbOK],0);
end
else if T_karyawan.RecordCount >=1 then begin
  T_karyawan.Prior;
  with T_karyawan do begin
    Ed_id.Text:= FieldValues['id'];
    Ed_nama.Text :=FieldValues['nama'];
    CB_agama.Text:= FieldValues['agama'];
    CB_jenis.Text:= FieldValues['jenis'];
    CB_status.Text:= FieldValues['status'];
    Ed_lahir.Text :=FieldValues['lahir'];
    Ed_tgl.Text :=FieldValues['tgl'];
    Ed_alamat.Text :=FieldValues['alamat'];
    Ed_tlp.Text :=FieldValues['tlp'];
  end;
end;

  Bt_Input.Caption:='&Input';
  Ed_nama.SetFocus;

end;

function TForm_karyawan.CekID(Id: string): boolean;
begin
  if (not T_karyawan.Locate('id',id,[loPartialKey,loCaseInsensitive]))then
    Result:=False
  else
    Result:=True;
end;

procedure TForm_karyawan.FormCreate(Sender: TObject);
begin
  edt:=False;
  Timer1.Enabled:=True;

end;

procedure TForm_karyawan.Timer1Timer(Sender: TObject);
begin
  Lbl_Time.Caption:=FormatDateTime('hh:mm:ss',Time);
end;

end.

```

• Listing Program Form SMS Gateway (Transaksi Pulsa)

```

Unit UTransaksiPulsa;

interface

uses
  Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms,
  Dialogs, ComCtrls, ExtCtrls, OleCtrls, SHDocVw, StdCtrls, Grids,
  MSCOMMLib_TLB, pngimage, jpeg, DBGrids, DB, ADODB;

type
  TForm TransaksiPulsa = class(TForm)
    Panel1: TPanel;
    Shape1: TShape;
    Label6: TLabel;
    MSCOMM1: TMSComm;
    Panel2: TPanel;
    Shape3: TShape;
    Image1: TImage;
    Image2: TImage;
    Image3: TImage;
    Image4: TImage;
    Image5: TImage;
    Image6: TImage;
    Image7: TImage;
    Image8: TImage;
    Image9: TImage;
    Image10: TImage;
    Panel3: TPanel;
    PageControl1: TPageControl;
    TabSheet1: TTabSheet;
    Panel6: TPanel;
    Shape4: TShape;
    Label1: TLabel;
    Label2: TLabel;
    Label3: TLabel;
    Ed_NoTujuan: TEdit;
    Cb_Provider: TComboBox;
    m_IsiPesan: TMemo;
    Bt_SendMessage: TButton;
    GroupBox1: TGroupBox;
    Image11: TImage;
    Image12: TImage;
    Image13: TImage;
    Panel4: TPanel;
    Panel5: TPanel;
    M_InOutSMS: TMemo;
  end;

```

```

M_SplitPesan: TMemo;
Tabel: TStringGrid;
Panel7: TPanel;
Tabel2: TStringGrid;
Panel8: TPanel;
Shape2: TShape;
Label4: TLabel;
Label5: TLabel;
Bt_KoneksiHp: TButton;
Check_InBoxOtomatis: TCheckBox;
Cb_ComPort: TComboBox;
Cb_BoudRate: TComboBox;
TabSheet2: TTabSheet;
Panel9: TPanel;
Panel11: TPanel;
Shape6: TShape;
Btn_Search: TButton;
Panel12: TPanel;
Shape5: TShape;
Ed_Search: TEdit;
Panel10: TPanel;
WebBrowser1: TWebBrowser;
Timer1: TTimer;
ADOQ_Pulsa: TADOQuery;
ADOQ_Pelanggan: TADOQuery;
DS_Pulsa: TDataSource;
DS_Pelanggan: TDataSource;
DBGrid_Pulsa: TDBGrid;
DBGrid_Pelanggan: TDBGrid;
DBGrid_Barang: TDBGrid;
ADOQ_Barang: TADOQuery;
DS_Barang: TDataSource;
ADOT_Inbox: TADOTable;
ADOT_Outbox: TADOTable;
txt_NoTelp: TEdit;
txt_IsiPsN: TEdit;
ADOT_Pelanggan: TADOTable;
ADOT_Pelangganid: TStringField;
ADOT_Pelanggannama: TStringField;
ADOT_Pelangganjenis: TStringField;
ADOT_Pelangganlahir: TStringField;
ADOT_Pelanggantgl: TDateField;
ADOT_Pelangganalamat: TStringField;
ADOT_Pelanggantlp: TStringField;
ADOT_Pelanggandeposit: TStringField;
ADOT_Pelangganupdate: TTimeField;
ADOQ_Pelangganid: TStringField;
ADOQ_Pelanggannama: TStringField;

```

```

ADOQ_Pelangganjenis: TStringField;
ADOQ_Pelangganlahir: TStringField;
ADOQ_Pelanggantgl: TDateField;
ADOQ_Pelangganalamat: TStringField;
ADOQ_Pelanggantlp: TStringField;
ADOQ_Pelanggandeposit: TStringField;
ADOQ_Pelangganupdate: TTimeField;
ADOQ_Pulsaid: TStringField;
ADOQ_Pulsaisp: TStringField;
ADOQ_Pulsakode: TStringField;
ADOQ_Pulsaawal: TStringField;
ADOQ_Pulsapelanggan: TStringField;
ADOQ_Pulsabiaya: TStringField;
ADOQ_Pulsupdate: TTimeField;
ADOQ_Barangid: TStringField;
ADOQ_Barangmerk: TStringField;
ADOQ_Barangtype: TStringField;
ADOQ_Barangket: TStringField;
ADOQ_Barangstok: TStringField;
ADOQ_Barangharga: TStringField;
ADOQ_Baranghrng_jual: TStringField;
ADOQ_Barangupdate: TTimeField;
Bt_Simpan: TButton;
TS_Tabel: TTabSheet;
DBGrid1: TDBGrid;
DBGrid2: TDBGrid;
DataSource1: TDataSource;
DataSource2: TDataSource;
ADOT_Inboxno: TStringField;
ADOT_Inboxtlp: TStringField;
ADOT_Inboxpesan: TStringField;
ADOT_Inboxjam: TTimeField;
ADOT_Inboxtgl: TDateField;
ADOT_Outboxno: TStringField;
ADOT_Outboxtlp: TStringField;
ADOT_Outboxpesan: TStringField;
ADOT_Outboxjam: TTimeField;
ADOT_Outboxtgl: TDateField;

procedure Btn_SearchClick(Sender: TObject);
procedure Bt_KoneksiHpClick(Sender: TObject);
procedure Bt_SendMessageClick(Sender: TObject);
procedure Check_InBoxOtomatisClick(Sender: TObject);
procedure Timer1Timer(Sender: TObject);
procedure FormCreate(Sender: TObject);
procedure txt_NoTelpChange(Sender: TObject);
procedure txt_IsiPsNChange(Sender: TObject);
procedure Bt_SimpanClick(Sender: TObject);

```

```

private
{ Private declarations }
public
procedure AutoMoveSMS;
procedure AutoSaveGrid;
procedure setTabel;
procedure setTabel2;
function explode(separator, a: string): TStringList;
procedure autocariPulsa;
procedure autocariPelanggan;
procedure autocaribarang;
procedure CariSMS;
procedure simpanData;

{ Public declarations }
end;

var
Form_TransaksiPulsa: TForm_TransaksiPulsa;
NoY : integer=1;
noBox:integer=1;

implementation
uses DateUtils, ConvUtils, uTerimaSMS, uKirim, upelanggan, upulsa, ubarang;

{$R *.dfm}

procedure TForm_TransaksiPulsa.autocariPulsa;
var
s:String;
begin
ADOQ_Pulsa.Requery();
s:='SELECT * FROM data_pulsa WHERE kode LIKE :pkode';
with ADOQ_pulsa do begin
SQL.Clear;
SQL.Add(s);
Parameters.ParamValues['pkode']:=%'+' + txt_IsiPsN.Text + '%';
ExecSQL;
Open;
end;
end;

procedure TForm_TransaksiPulsa.autocariPelanggan;
var
s:String;
begin
ADOQ_Pelanggan.Requery();
s:='SELECT * FROM data_pelanggan WHERE tlp LIKE :ptlp';

```

```

with ADOQ_pelanggan do begin
  SQL.Clear;
  SQL.Add(s);
  Parameters.ParamValues['ptlp']:='%'+ txt_NoTelp.Text +%';
  ExecSQL;
  Open;
end;
end;

procedure TForm_TransaksiPulsa.autocaribarang;
var
  s:String;
begin
  ADOQ_Pelanggan.Requery();
  s:='SELECT * FROM data_barang WHERE type LIKE :ptype';
  with ADOQ_barang do begin
    SQL.Clear;
    SQL.Add(s);
    Parameters.ParamValues['ptype']:='%'+ txt_IsiPsN.Text +%';
    ExecSQL;
    Open;
  end;
end;

procedure TForm_TransaksiPulsa.AutoMoveSMS;
var
  No,nama, Pesan:String;
  tmpProvider:String;
  i:Integer;
begin
  i:=m_InOutSMS.Lines.Count;
  M_SplitPesan.Lines.AddStrings(explode(",m_InOutSMS.Lines.Strings[i-1]));

  AutoSaveGrid;

end;

procedure TForm_TransaksiPulsa.AutoSaveGrid;
var
  s:String;
begin
  // s:='SELECT ID,Nama,No,deposit From TabelApa Where No like
  m_splitPesan.Lines[0];
  // Syntax pencarian pake AdoSQL
  {

```

```

if deposit > 0 then
  simpaan ke tabel Grid Deposit
  //Tampung di Variabel buat ngecek deposit
else
  variabel deposit = 0
}
txt_NoTelp.Text:=M_SplitPesan.Lines[0];
txt_IsiPsN.Text:=M_SplitPesan.Lines[1];

NoY := Tabel.RowCount-1;
Tabel.Cells[0,NoY]:=IntToStr(NoY);
Tabel.Cells[1,NoY]:=FormatDateTime('dd/mm/yyyy',Date);
Tabel.Cells[2,NoY]:=M_SplitPesan.Lines[0];
Tabel.Cells[3,NoY]:=M_SplitPesan.Lines[1];
Tabel.Cells[4,NoY]:=FormatDateTime('hh:mm:ss',Time);
Tabel.RowCount:=Tabel.RowCount+1;
Inc(NoY);

M_SplitPesan.Clear;

end;

procedure TForm_TransaksiPulsa.Btn_SearchClick(Sender: TObject);
begin
  WebBrowser1.Navigate(Ed_Search.Text);
end;

procedure TForm_TransaksiPulsa.Bt_KoneksiHpClick(Sender: TObject);
begin
  teskoneksi(StrToInt(Cb_ComPort.Text),Cb_BoudRate.Text);
end;

procedure TForm_TransaksiPulsa.Bt_SendMessageClick(Sender: TObject);
var
  tmpProvider:String;
  noOutBox:Integer;
  hrgPlsa :Currency;
begin
  {
  if deposit > 0 then
    variabelEditDeposit := deposit - harga combobox

  kirim SMS

  Nyimpan data di Grid Sementara Deposit

  Poroses Edit buat Deposit di Database...caranya
  sql.edit

```

```

yang diedit ya Deposit nya kuhusu buat No Telep yang dikirim
else
}
teskoneksi(StrToInt(Cb_ComPort.Text),Cb_Boudrate.Text);

if Cb_Provider.Text='<<Pilih Provider>>' then
begin
  ShowMessage('Wakkakak Anda Belum Memilih Provider!!!');
end else
begin
  if Cb_Provider.Text='Telkomsel/Simpati/As' then
    tmpProvider:= 'Simpatismsc'
  else if Cb_Provider.Text='Mentari' then
    tmpProvider:= 'Mentariumsc'
  else if Cb_Provider.Text='IM3' then
    tmpProvider:= 'IM3smsc'
  else if Cb_Provider.Text='XL' then
    tmpProvider:= 'ProXLsmsc';

  KirimSMS(tmpProvider,Trim(Ed_NoTujuan.Text),Trim(m_IsiPesan.Text));
  ShowMessage('Pesan berhasil di kirim...');
end;

{menyimpan Ke dalam Grid TaBEL2}
noOutBox := Tabel2.RowCount-1;
Tabel2.Cells[0,noOutBox]:=IntToStr(noOutBox);
Tabel2.Cells[1,noOutBox]:=FormatDateTime('dd/mm/yyyy',Date);
Tabel2.Cells[2,noOutBox]:=Ed_NoTujuan.Text;
Tabel2.Cells[3,noOutBox]:=Cb_Provider.Text;
Tabel2.Cells[4,noOutBox]:=m_IsiPesan.Text;
Tabel2.RowCount:=Tabel2.RowCount+1;
Inc(noOutBox);

{membersihkan Isi Pesan Sms}
m_IsiPesan.Clear;
Ed_NoTujuan.Text:='+62';
Ed_NoTujuan.SetFocus;

end;

procedure TForm_TransaksiPulsa.Check_InBoxOtomatisClick(Sender: TObject);
begin
  If Check_InboxOtomatis.Checked=True then
    Timer1.Enabled:=True
  else
    Timer1.Enabled:=False;

```

```

end;

function TForm_TransaksiPulsa.explode(separator, a: string): TStringList;
var
  i : Integer;
  item : String;
begin
  result := TStringList.Create();

  i := pos(separator, a);
  while i > 0 do begin
    item := copy(a, 0, i-1);
    item := trim(item);
    result.Add(item);
    a := copy(a, i+length(separator), length(a));
    i := pos(separator, a);
  end;
  if a <> '' then
    result.Add(trim(a));

end;

procedure TForm_TransaksiPulsa.setTabel;
var
  i,j:Integer;
begin
  Tabel.RowCount:=2;
  for j:=0 to 5 do
    for i:=0 to 1 do
      Tabel.Cells[j,i]:= '';

    Tabel.Cells[0,0]:='No';
    Tabel.Cells[1,0]:='Tanggal';
    Tabel.Cells[2,0]:='No Telepon';
    Tabel.Cells[3,0]:='isi Pesan';
    Tabel.Cells[4,0]:='Jam';

end;

procedure TForm_TransaksiPulsa.setTabel2;
var
  i,j:Integer;
begin
  Tabel2.RowCount:=2;
  for j:=0 to 5 do
    for i:=0 to 1 do

```

```

Tabel2.Cells[j,i]:="";

Tabel2.Cells[0,0]:="No";
Tabel2.Cells[1,0]:="Tanggal";
Tabel2.Cells[2,0]:="No Telepon";
Tabel2.Cells[3,0]:="Provider";
Tabel2.Cells[4,0]:="isi Pesan";

end;

procedure TForm_TransaksiPulsa.Timer1Timer(Sender: TObject);
begin
if Check_InboxOtomatis.Checked=True then begin
  CekKonek:=True;
  CekSMS(m_InOutSMS);
  if m_InOutSMS.Lines[m_InOutSMS.Lines.Count-1]<>" then
    AutoMoveSMS;
  m_InOutSMS.Clear;
end else begin
  CekKonek:=False;
end;
end;

procedure TForm_TransaksiPulsa.FormCreate(Sender: TObject);
begin
  Ed_NoTujuan.Text:="+62";
  setTabel;
  setTabel2;

  ADOQ_Pelanggan.Requery();
end;

procedure TForm_TransaksiPulsa.CariSMS;
var
  No,nama, Pesan:String;
  {isinya Nama;IsiPesan}
  tmpProvider:String;
  i:Integer;
  a,b,c:integer;

begin
//pencarian berdasarkan M_SplitPesan.Lines[2] pada Tabel Pelanggan;
autocariPelanggan;

if (ADOQ_Pelanggan.RecordCount>0) and (ADOQ_Pulsa.RecordCount>0) then
begin
  if ADOQ_Pelanggan.FieldValues['tlp'] = '+' + txt_NoTelp.Text then begin
    a:= StrToInt(ADOQ_Pelanggan.FieldValues['deposit']);

```

```

b:= StrToInt(ADOQ_Pulsa.FieldValues['pelanggan']);

c:=a-b;

if c > 1000 then begin
  Ed_NoTujuan.Text := ADOQ_Pelanggan.FieldValues['tlp'];
  m_IsiPesan.Text := txt_IsiPsN.Text + '+' +
ADOQ_Pelanggan.FieldValues['tlp'] + '+' + '1112';// diganti sama setting pulsa

  KirimSMS(tmpProvider, Trim(Ed_NoTujuan.Text), Trim(m_IsiPesan.Text));

  {menyimpan Ke dalam Grid TaBEL2}
  noBox := Tabel2.RowCount-1;
  Tabel2.Cells[0,noBox]:=IntToStr(noBox);
  Tabel2.Cells[1,noBox]:=FormatDateTime('dd/mm/yyyy',Date);
  Tabel2.Cells[2,noBox]:=ADOQ_Pelanggan.FieldValues['tlp'];
  Tabel2.Cells[3,noBox]:='ALL OPERATOR';
  Tabel2.Cells[4,noBox]:='PULSA TERKIRIM';
  Tabel2.RowCount:=Tabel2.RowCount+1;
  Inc(noBox);

//Update ke Database
ADOQ_Pelanggan.Edit;
with ADOQ_Pelanggan do begin
  FieldByName('deposit').Value:=IntToStr(c);
  FieldByName('update').Value:=Time;
  Post;
end;
end;
{end else
if a < b then
begin
  noBox := Tabel2.RowCount-1;
  Tabel2.Cells[0,noBox]:=IntToStr(noBox);
  Tabel2.Cells[1,noBox]:=FormatDateTime('dd/mm/yyyy',Date);
  Tabel2.Cells[2,noBox]:=ADOQ_Pelanggan.FieldValues['tlp'];
  Tabel2.Cells[3,noBox]:='ALL OPERATOR';
  Tabel2.Cells[4,noBox]:='PULSA GAGAL TERKIRIM';
  Tabel2.RowCount:=Tabel2.RowCount+1;
  Inc(noBox);}
end;
end
else
if (ADOQ_Pelanggan.RecordCount>0) and (ADOQ_Barang.RecordCount>0)
then begin
  Ed_NoTujuan.Text := ADOQ_Pelanggan.FieldValues['tlp'];
  m_IsiPesan.Text := ADOQ_Barang.FieldValues['type'] + ' Ket: ' +
ADOQ_Barang.FieldValues['ket'] + ' stok ' + ADOQ_Barang.FieldValues['stok'] + '

```

```
harga Rp' + ADOQ_Barang.FieldValues['hrg_jual']+' Terima Kasih by: Ahmad  
Cell';
```

```
KirimSMS(tmpProvider, Trim(Ed_NoTujuan.Text), Trim(m_IsiPesan.Text));
```

```
{menyimpan Ke dalam Grid TaBEL2}
```

```
noBox := Tabel2.RowCount-1;  
Tabel2.Cells[0,noBox]:=IntToStr(noBox);  
Tabel2.Cells[1,noBox]:=FormatDateTime('dd/mm/yyyy',Date);  
Tabel2.Cells[2,noBox]:=Ed_NoTujuan.Text;  
Tabel2.Cells[3,noBox]:=ALL OPERATOR';  
Tabel2.Cells[4,noBox]:=INFO TERKIRIM';  
Tabel2.RowCount:=Tabel2.RowCount+1;  
Inc(noBox);  
end;
```

```
Ed_NoTujuan.Text:=''+62';  
m_IsiPesan.Text:='';  
txt_NoTelp.Text:='';  
txt_IsiPsN.Text:='';
```

```
end;
```

```
procedure TForm_TransaksiPulsa.txt_NoTelpChange(Sender: TObject);  
begin  
autocariPelanggan;  
end;
```

```
procedure TForm_TransaksiPulsa.txt_IsiPsNChange(Sender: TObject);  
begin  
autocariPulsa;  
autocaribarang;  
CariSMS;  
end;
```

```
procedure TForm_TransaksiPulsa.simpanData;  
var  
noOutBox, NoInBox :integer;  
begin  
noOutBox:=1;NoInBox:=1;  
for noOutBox:=1 to Tabel2.RowCount-1 do begin  
ADOT_Outbox.Append;  
with ADOT_Outbox do begin  
FieldByName('no').Value:=Trim(Tabel2.Cells[0,noOutBox]);  
FieldByName('tgl').Value:=StrToDate(Tabel2.Cells[1,noOutBox]);  
FieldByName('tlp').Value:=Trim(Tabel2.Cells[2,noOutBox]);  
FieldByName('pesan').Value:=Trim(Tabel2.Cells[4,noOutBox]);  
FieldByName('jam').Value:=FormatDateTime('hh:mm:ss',now);
```

```
Post;  
end;  
end;
```

```
for NoInBox:=1 to Tabel.RowCount-1 do begin  
ADOT_Inbox.Append;  
with ADOT_Inbox do begin  
FieldByName('no').Value:=Trim(Tabel.Cells[0,NoInBox]);  
FieldByName('tgl').Value:=StrToDate(Tabel.Cells[1,NoInBox]);  
FieldByName('tlp').Value:=Trim(Tabel.Cells[2,NoInBox]);  
FieldByName('pesan').Value:=Trim(Tabel.Cells[3,NoInBox]);  
FieldByName('jam').Value:=StrToTime(Tabel.Cells[4,NoInBox]);
```

```
Post;  
end;  
end;
```

```
ShowMessage('Data Tersimpan !!!');  
end;
```

```
procedure TForm_TransaksiPulsa.Bt_SimpanClick(Sender: TObject);  
begin  
simpanData;  
end;  
  
end.
```

#### • Listing Program Form Transaksi

```
unit Utransaksi;
```

```
interface
```

```
uses
```

```
Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms,  
Dialogs, XPMan, DB, ADODB, StdCtrls, Grids, DBGrids, ExtCtrls;
```

```
type
```

```
TForm_Transaksi = class(TForm)
```

```
Label1: TLabel;  
Shape1: TShape;  
Shape2: TShape;  
Label2: TLabel;  
lbl_noNota: TLabel;  
Shape3: TShape;  
Label9: TLabel;  
DBGrid1: TDBGrid;  
DBGrid2: TDBGrid;  
txt_total: TEdit;
```

```

Pencarian: TGroupBox;
Label3: TLabel;
Label4: TLabel;
Label5: TLabel;
Label6: TLabel;
Label7: TLabel;
lblHarga: TLabel;
txt_kd_brg: TEdit;
txt_type: TEdit;
txt_nm_brg: TEdit;
txt_stok: TEdit;
txt_stokbarang: TEdit;
txt_hasilstok: TEdit;
txt_smt: TEdit;
btn_tambah: TButton;
btn_bayar: TButton;
btn_bersih: TButton;
ADOT_Transaksi: TADOTable;
ADOT_Barang: TADOTable;
ADOQ_Barang: TADOQuery;
DS_Transaksi: TDataSource;
DS_Barang: TDataSource;
DS_QBarang: TDataSource;
ADOQ_Barangid: TStringField;
ADOQ_Barangmerk: TStringField;
ADOQ_Barangtype: TStringField;
ADOQ_Barangket: TStringField;
ADOQ_Barangstok: TStringField;
ADOQ_Barangharga: TStringField;
ADOQ_Baranghrng_jual: TStringField;
ADOQ_Barangupdate: TTimeField;
ADOT_Barangid: TStringField;
ADOT_Barangmerk: TStringField;
ADOT_Barangtype: TStringField;
ADOT_Barangket: TStringField;
ADOT_Barangstok: TStringField;
ADOT_Barangharga: TStringField;
ADOT_Baranghrng_jual: TStringField;
ADOT_Barangupdate: TTimeField;
ADOT_Transaksikd_transaksi: TStringField;
ADOT_Transaksikd_barang: TStringField;
ADOT_Transaksinm_barang: TStringField;
ADOT_Transaksitype: TStringField;
ADOT_Transaksijml_stok: TStringField;
ADOT_Transaksiharga: TStringField;
ADOT_Transaksihrg_total: TStringField;
ADOT_Transaksiupdate: TTimeField;
ADOT_Transaksiid_pelanggan: TStringField;

```

```

btn_delete: TButton;
Btn_Exit: TButton;
XPManifest1: TXPManifest;
Shape4: TShape;
procedure FormCreate(Sender: TObject);
procedure txt_stokChange(Sender: TObject);
procedure DBGrid2CellClick(Column: TColumn);
procedure txt_kd_brgKeyPress(Sender: TObject; var Key: Char);
procedure btn_tambahClick(Sender: TObject);
procedure DBGrid1CellClick(Column: TColumn);
procedure txt_kd_brgChange(Sender: TObject);
procedure btn_bersihClick(Sender: TObject);
procedure txt_stokKeyPress(Sender: TObject; var Key: Char);
procedure btn_batalClick(Sender: TObject);
procedure btn_deleteClick(Sender: TObject);
procedure Btn_ExitClick(Sender: TObject);
procedure btn_bayarClick(Sender: TObject);

private
{ Private declarations }
public
procedure bersih;
procedure NotaAuto;
procedure hitung;
procedure HitungTot;
procedure CariBarang;
procedure DaftarBarang;
procedure AutoCari;
procedure simPanData;
function cekKD(kd:string):Boolean;
procedure bersihII;
procedure simPanDataTrans;
function cekNoTrans(noTrans:string):Boolean;
procedure CekNota;
procedure CekDaftarBarang;
procedure simPanDataUbahTrans;
procedure CekNotaAwal;

{ Public declarations }
end;

var
Form_Transaksi: TForm_Transaksi;
cdt:Boolean;
implementation
uses UPembayaran, Ubarang, math;

{$R *.dfm}

```



```

procedure TForm_Transaksi.bersih;
begin
  txt_total.Text:='0';txt_nm_brg.Text:='';
  txt_type.Text:='';
  lblHarga.Caption:=IntToStr(0);
  txt_kd_brg.Text:='';
  txt_stok.Text:=IntToStr(0);
  txt_stokbarang.Text:=IntToStr(0);
  txt_hasilstok.Text:=IntToStr(0);
end;

procedure TForm_Transaksi.NotaAuto;
var
  temp:string;
  NoTrans:string;
begin
  temp:=IntToStr(ADOT_transaksi.RecordCount+1);
  if Length(temp)=1 then
    temp:='000'+temp
  else if Length(temp)=2 then
    temp:='00'+temp
  else if Length(temp)=3 then
    temp:='0'+temp;

  NoTrans:=FormatDateTime('yyMMDDhhmmss', Now)+temp;
  lbl_noNota.Caption:=NoTrans;

end;

procedure TForm_Transaksi.FormCreate(Sender: TObject);
begin
  bersih;
  NotaAuto;
  edt:=False;
  CekNota;
  CekDaftarBarang;
end;

procedure TForm_Transaksi.Hitung;
var stk:Integer;
var hrg,tot_smnt:Currency;
begin
  stk:=StrToInt(txt_stok.Text);
  hrg:=StrToCurr(lblHarga.Caption);

  tot_smnt:=(stk*hrg);

```

```

  txt_smnt.Text:=CurrToStr(tot_smnt);
end;

procedure TForm_Transaksi.txt_stokChange(Sender: TObject);
var a,b,c:Integer;
begin
  if txt_stok.Text="" then begin
    txt_stok.Text:=IntToStr(0);
  end else begin
    a:=StrToInt(txt_stok.Text);
    b:=StrToInt(txt_stokbarang.Text);

    Hitung;
    c:=(b-a);
    if c<0 then begin
      MessageDlg('Sisa Barang='+IntToStr(b)+'!!!',mtWarning,[mbOK],0);
      txt_stok.Text:=IntToStr(b);
    end else
      txt_hasilstok.Text:=IntToStr(c);

  end;

end;

procedure TForm_Transaksi.HitungTot;
var totAkhir,totSmnt:Currency;
begin
  totSmnt:=StrToCurr(txt_smnt.Text);
  totAkhir:=totSmnt+StrToCurr(txt_total.Text);
  txt_total.Text:=CurrToStr(totAkhir);

end;

procedure TForm_Transaksi.CariBarang;
begin
  if(not
  ADOT_Barang.Locate('id',txt_kd_brg.Text,[loPartialKey,loCaseInsensitive]))
  then begin
    MessageDlg('Data Tidak Di Temukan',mtConfirmation,[mbOK],0);
    ModalResult:=mrCancel;
  end else
    if(ADOT_Barang.RecordCount>0) then begin
      txt_kd_brg.Text:=ADOT_Barang.FieldValues['id'];
      txt_nm_brg.Text:=ADOT_Barang.FieldValues['merk'];
      txt_type.Text:=ADOT_Barang.FieldValues['type'];
      txt_stokbarang.Text:=ADOT_Barang.FieldValues['stok'];

```

```

lblHarga.Caption:=ADOT_Barang.FieldValues[hrng_jual];

txt_stok.SetFocus;
end;
end;

procedure TForm_Transaksi.DaftarBarang;
begin
txt_kd_brg.Text:=ADOT_Barangid.Value;
txt_type.Text:=ADOT_Barangtype.Value;
txt_nm_brg.Text:=ADOT_Barangmerk.Text;
txt_stokbarang.Text:=ADOT_Barangstok.value;
lblHarga.Caption:=ADOT_Baranghrng_jual.value;
txt_stok.SetFocus;
end;

procedure TForm_Transaksi.DBGrid2CellClick(Column: TColumn);
begin
//daftar barang
txt_kd_brg.Text:=ADOQ_Barangid.Value;
AutoCari;
txt_kd_brg.SetFocus;

end;

procedure TForm_Transaksi.txt_kd_brgKeyPress(Sender: TObject;
var Key: Char);
begin
if key=chr(13) then
CariBarang;

end;

procedure TForm_Transaksi.AutoCari;
var
s:String;
begin
ADOQ_Barang.Requery();
s:='SELECT * FROM data_barang WHERE id LIKE :pid';
with ADOQ_Barang do begin
SQL.Clear;
SQL.Add(s);

```

```

Parameters.ParamValues['pid']:='%'+txt_kd_brg.Text+'%';
ExecSQL;
Open;
end;

end;

procedure TForm_Transaksi.simPanData;
var cek:Boolean;
begin
if ((txt_kd_brg.Text='')or(txt_nm_brg.Text='')or(txt_stok.Text='')) then begin
MessageDlg('Maaf, Ada Data yang belum
Terisi.!!!',mtConfirmation,[mbOK],0);
Exit;

end else

if (edt=false)then begin
cek:=False;
if(not cek=cekKD(txt_kd_brg.Text))then begin
MessageDlg('Maaf, Kode Barang Sudah
Ada...!!!',mtConfirmation,[mbOK],0);
Exit;
end;
ADOT_Barang.Append;
end else ADOT_Barang.Edit;
with ADOT_Barang do begin

FieldByName('stok').Value:=StrToInt(txt_hasilstok.Text);
Post;
end;

Refresh;
edt:=False;
end;

function TForm_Transaksi.cekKD(kd:string):Boolean;
begin
if(not ADOT_Barang.Locate('id',kd,[loPartialKey,loCaseInsensitive]))then
Result:=False
else
Result:=True;

end;

```

```

procedure TForm_Transaksi.bersihII;
begin
  txt_nm_brg.Text:='';
  txt_type.Text:='';
  lblHarga.Caption:=IntToStr(0);
  txt_kd_brg.Text:='';
  txt_stok.Text:='';

end;

procedure TForm_Transaksi.simPanDataTrans;
begin
  if((txt_kd_brg.Text='')or(txt_nm_brg.Text='')or(txt_stok.Text=''))then begin
    MessageDlg('Maaf, Ada Data yang Belum Terisi..!!!',mtConfirmation,[mbOK],0);
    Exit;
  end else begin

    if (edt=False)then begin
      ADOT_transaksi.Append;
    end else ADOT_transaksi.Edit;
    with ADOT_transaksi do begin

      FieldByName('kd_transaksi').Value:=lbl_noNota.Caption;
      FieldByName('kd_barang').Value:=txt_kd_brg.Text;
      FieldByName('nm_barang').Value:=txt_nm_brg.Text;
      FieldByName('type').Value:=txt_type.Text;
      FieldByName('jml_stok').Value:=StrToInt(txt_stok.Text);
      FieldByName('harga').Value:=StrToCurr(lblHarga.Caption);
      FieldByName('hrg_total').Value:=Trim(txt_smnt.Text);
      FieldByName('update').Value:=Date;
      Post;
    end;

    Refresh;
    edt:=False;
    bersihII;
  end;

end;

function TForm_Transaksi.cekNoTrans(noTrans:string):Boolean;
begin
  if(not
ADOT_transaksi.Locate('kd_transaksi',noTrans,[loPartialKey,loCaseInsensitive]))

```

```

then
  Result:=False
else
  Result:=True;

end;

procedure TForm_Transaksi.CekNota;
begin
  with ADOT_transaksi do begin
    Filtered := False;
    Filter := 'kd_transaksi = ' + lbl_noNota.Caption;
    Filtered := True;
  end;
end;

procedure TForm_Transaksi.CekDaftarBarang;
begin
  with ADOT_barang do begin
    Filtered:=False;
    Filter :='stok > 0';
    Filtered :=True;
  end;
  with ADOQ_Barang do begin
    Filtered:=False;
    Filter :='stok > 0';
    Filtered :=True;
  end;
end;

procedure TForm_Transaksi.btn_tambahClick(Sender: TObject);
begin
  //if (btn_tambah.caption='&Tambah')then begin
  HitungTot;
  edt:=True;
  simPanData;
  simPanDataTrans;
  ADOT_transaksi.Requery;
  txt_kd_brg.SetFocus;
  CekNota;
  CekDaftarBarang;

end;

procedure TForm_Transaksi.DBGrid1 CellClick(Column: TColumn);
begin
end;

```

```

procedure TForm_Transaksi.simPanDataUbahTrans;
var cek:Boolean;
begin
if ((txt_kd_brg.Text="")or(txt_nm_brg.Text=")or(txt_stok.Text=")) then begin
MessageDlg('Maaf, Ada Data yang belum Terisi!!!',mtConfirmation,[mbOK],0);
Exit;

end else begin

if (edt=False)then begin
cek:=False;
if (not cek=cekKD(lbl_noNota.Caption))then begin
MessageDlg('Maaf, kode Barang Sudah Ada!!!',mtConfirmation,[mbOK],0);
Exit;
end;
ADOT_Transaksi.Append;
end else ADOT_Transaksi.Edit;
With ADOT_Transaksi do begin

FieldByName('jml_stok').Value:=StrToInt(txt_stok.Text);
FieldByName('hrg').Value:=StrToCurr(lblHarga.Caption);
FieldByName('hrg_tot').Value:=Trim(txt_smnt.Text);

FieldByName('id_pelangan').Value:='admin';//frm_utama.lbl_IDuser.Caption;
Post;
end;
Refresh;
edt:=False;
bersihII;
end;

end;

procedure TForm_Transaksi.CekNotaAwal;
begin
with ADOT_Transaksi do begin
Filtered:=False;
Filter:='';
Filtered:=True;
end;
end;

procedure TForm_Transaksi.txt_kd_brgChange(Sender: TObject);
begin
AutoCari;

```

```

end;

procedure TForm_Transaksi.btn_bersihClick(Sender: TObject);
begin
bersihII;
AutoCari;
txt_kd_brg.SetFocus;
end;

procedure TForm_Transaksi.txt_stokKeyPress(Sender: TObject; var Key: Char);
begin
if (key in['a'..'z','A'..'Z',';',',','/',';','']) then
key := #0;
end;

procedure TForm_Transaksi.btn_batalClick(Sender: TObject);
begin
bersihII;
AutoCari;
txt_kd_brg.SetFocus;
end;

procedure TForm_Transaksi.btn_deleteClick(Sender: TObject);
begin
ADOT_Transaksi.Delete;
MessageDlg('Data Transaksi'+txt_kd_brg.Text+
txt_type.Text+'!!!',mtConfirmation,[mbOK],0);
AutoCari;
txt_kd_brg.SetFocus;
end;

procedure TForm_Transaksi.Btn_ExitClick(Sender: TObject);
begin
close;
end;

procedure TForm_Transaksi.btn_bayarClick(Sender: TObject);
begin
Form_Pembayaran:=TForm_Pembayaran.Create(Self);
Form_Pembayaran.Lbl_tot.Caption:=Trim(txt_total.Text);
Form_Pembayaran.lblNoNota.Caption:=Trim(lbl_noNota.Caption);
Form_Pembayaran.ShowModal;
end;
end.

```