

**SISTEM INFORMASI DATA PEMBAYARAN GAS MELALUI  
SMS (*SHORT MESSAGE SERVICE*) GATEWAY PADA  
PD. PETRO PRABU**



**LAPORAN AKHIR**

**Disusun untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan Pendidikan  
Diploma III Jurusan Manajemen Informatika  
Politeknik Negeri Sriwijaya**

**Oleh :**

**Vindi Orintya (0611 3080 1334)**

**MANAJEMEN INFORMATIKA  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
PALEMBANG  
2014**

## Motto dan Persembahan

**“Tidak pernah ada waktu yang cukup untuk melakukan hal dengan baik tapi selalu ada waktu yang cukup untuk melakukan hal dengan lebih baik”.**

*“God will never ask you to give away something He hasn't already given you”*

**“Allah bersama-sama orang yang sabar, menguatkan, memantapkan, meneguhkan, mengawasi, dan menghibur mereka. Allah sebagai tempat bergantung, sehingga kita akan terlepas dari keputusan saat menjalani perjuangan”.**

*“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”  
(QS. Al Insyirah : 6)*

**Ku persembahkan kepada :**

- ❖ Allah SWT atas segala Rahmat yang telah diberikan.
- ❖ Kedua orang tua dan Saudara-saudaraku tercinta.
- ❖ Kedua Dosen Pembimbingku yang telah membimbing, ku
- ❖ Seluruh Dosen dan staf yang telah mendidikku
- ❖ Perusahaan Daerah Petro Prabu Prabumulih.
- ❖ Sahabat-sahabat yang selalu memberikan semangat terutama Kelas MI A 2014.
- ❖ Almamater.

## ABSTRAK

Perusahaan Daerah Petro Prabu Kota Prabumulih merupakan perusahaan distribusi gas bumi untuk rumah tangga kota Prabumulih, yang berusaha meningkatkan pelayanan terbaik bagi pelanggan karena pelanggan mengalami kesulitan dalam mengetahui informasi jumlah pembayaran untuk setiap bulannya sebelum melakukan pembayaran. Oleh karena itu untuk mempermudah pelanggan dalam mengetahui jumlah pembayarannya maka penulis membuat suatu Sistem Informasi Data Pembayaran Gas melalui SMS *Gateway* pada PD. Petro Prabu, yang mengolah data pembayaran gas dengan menggunakan *Microsoft Visual Basic 6.0* dan *database Mysql*, yang terdiri dari *form* data pelanggan, *form* input meter, *form* pembayaran, dan fasilitas informasi data pembayaran melalui SMS (*Short message service*). Dengan sistem informasi ini diharapkan dapat memberikan fasilitas bagi pelanggan dalam mengetahui informasi jumlah tagihan sebelum melakukan pembayaran.

## ABSTRACT

Perusahaan Daerah Petro Prabu of Prabumulih is a natural gas distribution company for households in Prabumulih, which strive to improve services for the customers because customers have difficulty in knowing the information of the payment amount for each month before making payment. Therefore, to facilitate the customers in knowing the amount of the payment, the authors make The Information System of Gas Payment Data by SMS Gateway at PD. Petro Prabu, which processing gas payment data by using Microsoft Visual Basic 6.0 and a MySQL database, which consists of the customer data form, input meter form, payment form, and facilities of gas payment data information by SMS (short message service). With this information system is expected to provide facilities for the customer to know the amount billing information before making a payment.

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillahirobbilalamin, penulis ucapkan kepada Allah SWT atas berkat, rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Akhir ini dengan judul **“Sistem Informasi Data Pembayaran Gas melalui SMS Gateway pada PD. Petro Prabu”**. Tujuan dari penyusunan Laporan Akhir ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat kurikulum di Politeknik Negeri Sriwijaya khususnya jurusan Manajemen Informatika. Selain itu, penyusunan Laporan Akhir ini ditujukan untuk menyelesaikan Program Studi Diploma III Jurusan Manajemen Informatika di Politeknik Negeri Sriwijaya.

Dalam penyusunan Laporan Akhir ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, motivasi dan bantuan yang sangat berharga sehingga dapat menyelesaikan Laporan Akhir ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak RD. Kusumanto, S.T., M.M. sebagai Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Bapak H. Firdaus, S.T., M.T. sebagai Pembantu Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Bapak H. L. Suhairi Hazisman, S.E., M.Si. sebagai Pembantu Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Bapak Ir. Irawan Rusnadi, M.T. sebagai Pembantu Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T. sebagai Pembantu Direktur IV Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. Bapak Dedy Rusdyanto, S.E., M.Si. selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika.
7. Bapak Robinson, S.Kom., M.Kom selaku Sekretaris Jurusan Manajemen Informatika.
8. Bapak Ir. Zulkarnaini, M.T. selaku Dosen Pembimbing I dalam Penyusunan Laporan Akhir. Terima kasih atas bimbingannya.
9. Ibu Delta Khairunnisa, SE, M.Si selaku Dosen Pembimbing II dalam Penyusunan Laporan Akhir. Terima kasih atas bimbingannya.

10. Seluruh Dosen Politeknik Negeri Sriwijaya Jurusan Manajemen Informatika. Terima kasih atas ilmu dan pendidikan yang Bapak / Ibu berikan selama ini.
11. Seluruh staf tata usaha Politeknik Negeri Sriwijaya Jurusan Manajemen Informatika yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan administrasi pendidikan.
12. Kepala PD. Petro Prabu dan seluruh karyawan dan staf PD. Petro Prabu Kota Prabumulih.
13. Seluruh keluarga besar tercinta yang selalu memberikan dukungan baik moril maupun materil serta doanya demi keberhasilan penulis dalam menyelesaikan studinya.
14. Teman-teman Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
15. Seluruh pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Laporan Akhir

Dalam penulisan dan pembahasan yang penulis paparkan merupakan upaya maksimal yang telah dilakukan. Namun penulis menyadari bahwa dalam penulisan Laporan Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun.

Akhir kata penulis mengharapkan agar Laporan Akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Palembang, juli 2014

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah .....	3
1.4. Tujuan dan Manfaat Penulisan.....	3
1.4.1. Tujuan Penulisan .....	3
1.4.2. Manfaat Penulisan .....	3
1.5. Metodologi Penulisan .....	4
1.5.1. Lokasi Pengumpulan Data.....	4
1.5.2. Metode Pengumpulan Data.....	4
1.6. Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Teori Umum .....	7
2.1.1. Pengertian Komputer.....	7
2.1.2. Pengertian Program .....	8
2.1.3. Pengertian Pengolahan Data .....	9
2.1.4. Pengertian Karakteristik Sistem.....	9
2.1.5. Pengertian Konsep Dasar Informasi.....	10

2.1.5.1. Kualitas Informasi.....	10
2.1.6. Pengertian Database .....	12
2.1.7. Pengertian SMS .....	12
2.1.8. Pengertian Gateway.....	12
2.2. Teori Khusus .....	12
2.2.1. Pengertian DFD (Data Flow Diagram) .....	12
2.2.2. Flowchart.....	15
2.2.2.1. Flow Direction Symbols (Simbol penghubung).....	16
2.2.2.2. Processing Symbols (Simbol Proses) .....	17
2.2.2.3. Input-Output Symbols (Simbol Input Output) .....	18
2.2.3. Pengertian Blockchart .....	19
2.2.4. Pengertian Entity Relationship Diagram (ERD) .....	21
2.2.5. Pengertian Kamus Data.....	22
2.3. Teori Judul.....	23
2.3.1. Pengertian Sistem.....	23
2.3.2. Pengertian Informasi .....	23
2.3.3. Pengertian Data.....	23
2.3.4. Pengertian Pembayaran .....	23
2.3.5. Pengertian Gas .....	24
2.3.6. Pengertian SMS Gateway.....	24
2.3.7. Pengertian Sistem Informasi Data pembayaran Gas melalui SMS Gateway.....	24
2.4. Teori Program.....	24
2.4.1. Mengenal MySQL.....	24
2.4.1.1. Pengertian MySQL.....	24
2.4.1.2. Istilah Kunci Primer dan Kunci Asing .....	26
2.4.1.3. Hubungan.....	26
2.4.1.4. Istilah Tabel, Baris dan Kolom .....	26
2.4.2. Pengertian Visual Basic 6.0 .....	27
2.4.3. Pengertian Crystal Report .....	35
2.4.4. Pengertian Gammu.....	36



### **BAB III GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN**

3.1 Sejarah Singkat PD. Petro Prabu .....	37
3.1.1. Makna Logo PD. Petro Prabu .....	37
3.1.2. Keadaan Lokasi PD. Petro Prabu .....	38
3.2 Visi, Misi.....	38
3.2.1. Visi .....	38
3.2.2. Misi.....	38
3.3 Struktur Organisasi .....	39
3.4. Uraian Tugas Struktur Orgasnisasi .....	40
3.5. Sistem yang sedang Berjalan.....	44
3.5.1. Alur Sistem yang sedang Berjalan .....	44
3.5.2. Prosedur Sistem yang sedang Berjalan .....	45

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1. Prosedur Sistem yang Akan Diterapkan .....	46
4.2. Alternatif Pemecahan Masalah .....	46
4.2.1. Definisi Masalah .....	46
4.2.2. Alat dan Bahan Sistem .....	47
4.2.3. Studi Kelayakan .....	47
4.3. Perancangan Sistem Informasi Data pembayaran Gas melalui <i>SMS Gateway</i> .....	49
4.3.1. Diagram Konteks .....	49
4.3.2. <i>DFD (Data Flow Diagram) Level Zero</i> .....	50
4.3.3. <i>Blockchart</i> .....	51
4.3.4. <i>Flowchart</i> .....	52
4.3.5. <i>ERD (Entity Relation Diagram)</i> .....	53
4.3.6. Kamus Data .....	53
4.3.6.1. Database tbpengguna.....	54
4.3.6.2. Database tbpelanggan.....	54

4.3.6.3. Database tbinput_meter .....	55
4.3.6.4. Database tbpembayaran.....	55
4.4. Desain Tabel.....	56
4.4.1. Desain Tabel Pengguna .....	56
4.4.2. Desain Tabel Pelanggan.....	57
4.4.3. Desain Tabel Input Meter.....	58
4.4.4. Desain Tabel Pembayaran.....	59
4.5. Desain Sistem.....	60
4.5.1. Desain Form <i>Login</i> .....	60
4.5.2. Desain Form Menu Utama.....	60
4.5.3. Desain Form Input Data Pelanggan .....	61
4.5.4. Desain Form Data Pelanggan.....	61
4.5.5. Desain Form Input Meter.....	62
4.5.6. Desain Form Pembayaran.....	62
4.5.7. Desain Form Data <i>SMS</i> (Masuk & Keluar).....	63
4.5.8. Desain Form Cetak Laporan.....	63
4.5.9. Desain Tampilan Laporan Pemasukan.....	64
4.5.10. Desain Tampilan Kwitansi .....	64
4.6. Hasil.....	65
4.6.1. Tampilan Form <i>Login</i> .....	65
4.6.2. Tampilan Form Menu Utama.....	66
4.6.3. Tampilan Form Input Data Pelanggan .....	66
4.6.4. Tampilan Form Data Pelanggan.....	67
4.6.5. Tampilan Form Input Meter.....	68
4.6.6. Tampilan Form Pembayaran.....	68
4.6.7. Tampilan Form Data <i>SMS</i> (Masuk & Keluar).....	69
4.6.8. Tampilan Form Cetak Laporan.....	69
4.6.9. Tampilan Laporan Pemasukan.....	70
4.6.10. Tampilan Kwitansi .....	70
4.6.10. Tampilan <i>SMS</i> Balasan.....	71

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan ..... 72  
5.2 Saran ..... 72

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Teknik <i>Gene / Sarson</i> .....	13
Tabel 2.2 Teknik <i>Yourdon / De Marco</i> .....	14
Tabel 2.3 <i>Flow Direction Symbols</i> .....	16
Tabel 2.4 <i>Processing Symbols</i> .....	17
Tabel 2.5 <i>Input-Output Symbols</i> .....	18
Tabel 2.6 Simbol – Simbol <i>Blockchart</i> .....	19
Tabel 2.7 Notasi Simbolik Diagram E-R .....	21
Tabel 2.8 Simbol-simbol Kamus Data .....	22
Tabel 2.9 Tombol-Tombol Pada <i>Main Toolbar</i> .....	29
Tabel 2.10 Tombol-Tombol <i>Toolbox</i> .....	31
Tabel 2.11 Tombol-Tombol <i>Project</i> .....	33
Tabel 4.1 Kelayakan Sistem .....	40
Tabel 4.2 <i>Field</i> tbpengguna .....	56
Tabel 4.3 <i>Field</i> tbpelanggan .....	57
Tabel 4.4 <i>Field</i> tbinput_meter .....	58
Tabel 4.5 <i>Field</i> tbpembayaran .....	59

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus Pengolahan Data .....	9
Gambar 2.2 Lembar Kerja <i>Visual Basic 6.0</i> .....	27
Gambar 2.3 Tampilan <i>Title Bar</i> .....	28
Gambar 2.4 Tampilan <i>Menubar</i> .....	28
Gambar 2.5 Tampilan <i>Main Toolbar</i> .....	28
Gambar 2.6 Tampilan <i>Toolbox</i> .....	30
Gambar 2.7 Jendela <i>Project Explorer</i> .....	33
Gambar 2.8 Tampilan <i>Form</i> .....	34
Gambar 2.9 Tampilan Jendela <i>Code</i> .....	34
Gambar 2.10 <i>Tab Alphabetic</i> .....	35
Gambar 2.11 <i>Tab Categorized</i> .....	35
Gambar 3.1 Logo PD. Petro Prabu .....	37
Gambar 3.2 Struktur Organisasi PD. Petro Prabu Prabumulih .....	39
Gambar 3.3 Sistem Yang Sedang Berjalan.....	44
Gambar 4.1 Diagram <i>Konteks</i> .....	49
Gambar 4.2 <i>Data Flow Diagram Zero</i> .....	50
Gambar 4.3 <i>Blockchart</i> .....	51
Gambar 4.4 <i>Flowchart</i> .....	52
Gambar 4.5 <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	53
Gambar 4.6 Desain <i>Form Login Admin</i> .....	60
Gambar 4.7 Desain <i>Form Menu Utama</i> .....	60
Gambar 4.8 Desain <i>Form Input Data Pelanggan</i> .....	61
Gambar 4.9 Desain <i>Form Data Pelanggan</i> .....	61
Gambar 4.10 Desain <i>Form Input Meter</i> .....	62
Gambar 4.11 Desain <i>Form Pembayaran</i> .....	62
Gambar 4.12 Desain <i>Form Data SMS</i> .....	63
Gambar 4.13 Desain <i>Form Cetak Laporan Pemasukan</i> .....	63
Gambar 4.14 Desain Tampilan Laporan Pemasukan .....	64
Gambar 4.15 Desain Tampilan Kwitansi.....	64

Gambar 4.16 Tampilan <i>Form Login</i> Admin .....	65
Gambar 4.17 Tampilan <i>Form Menu</i> Utama.....	66
Gambar 4.18 Tampilan <i>Form Input</i> Data Pelanggan.....	67
Gambar 4.19 Tampilan <i>Form</i> Data Pelanggan .....	67
Gambar 4.20 Tampilan <i>Form Input</i> Meter.....	68
Gambar 4.21 Tampilan <i>Form</i> Pembayaran.....	68
Gambar 4.22 Tampilan <i>Form</i> Data <i>SMS</i> .....	69
Gambar 4.23 Tampilan <i>Form</i> Cetak Laporan Pemasukan.....	69
Gambar 4.24 Tampilan Laporan Pemasukan.....	70
Gambar 4.25 Tampilan Kwitansi.....	70
Gambar 4.26 Tampilan <i>SMS</i> Balasan .....	71