

**ANALISIS DAN PERANCANGAN AUTO RESPOND INFO SMS
INFORMASI HARDWARE KOMPUTER PADA
SRT COMPUTER CENTER YOGYAKARTA**

SKRIPSI



Disusun oleh :

ANDRY WIRAWAN

03.12.0368

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
“AMIKOM” YOGYAKARTA**

2007

**ANALISIS DAN PERANCANGAN AUTO RESPOND INFO SMS
INFORMASI HARDWARE KOMPUTER PADA
SRT COMPUTER CENTER YOGYAKARTA**

SKRIPSI

Disusun guna memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar
Sarjana Komputer Jurusan Sistem Informasi
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta

Disusun oleh:

ANDRY WIRAWAN

03.12.0368

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
“AMIKOM” YOGYAKARTA**

2007



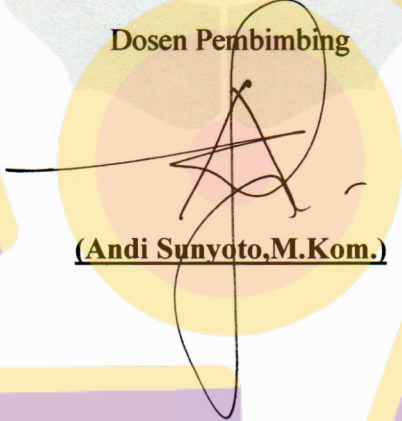
HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS DAN PERANCANGAN AUTO RESPON INFO SMS
INFORMASI HARDWARE KOMPUTER PADA
SRT COMPUTER CENTER YOGYAKARTA
S K R I P S I**

Disusun sebagai salah satu syarat kelulusan pada program studi Strata Satu (S1)
pada Jurusan Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan
Komputer "AMIKOM" Yogyakarta

Telah Diterima dan Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing


(Andi Sunyoto, M.Kom.)

Yogyakarta, juni 2007

Mengetahui,

Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta


(Dr. Muhammad Suyanto, MM)

BERITA ACARA

SKRIPSI

ANALISIS DAN PERANCANGAN AUTO RESPON INFO SMS INFORMASI HARDWARE KOMPUTER PADA SRT COMPUTER CENTER YOGYAKARTA

Skripsi ini telah dipresentasikan dan diuji didepan tim penguji skripsi program Strata-1 Jurusan Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta, oleh :

Nama : Andry Wirawan
Hari : Sabtu
Tanggal : 1 September 2007
Jam : 11.30 WIB
Tempat : Ruang Pixel, Kampus Terpadu STMIK AMIKOM

Tim Penguji:

Penguji I



(Sudarmawah, MT)

Penguji II



(Muhammad Rudyanto Arief, MT)

Penguji III



(Amir Fatah Sofyan, ST)

Halaman Persembahan

I eager to dedicate this paper for my beloved Mom and Dad,

"Love you always; I'll do my best to be your best son"

My gorgeous sisters,

"Watch the path my sisters, coz life isn't always so good"

My friends,

"Someone to face the day with, make it through all the rest with.

Someone who always laugh with, even at my worst I'm best with you, pals."

"The Muse",

"Riddle is yours. I strive as hard as I can be. Never know where it'll take us.

Just as chaste as hush first light dew."

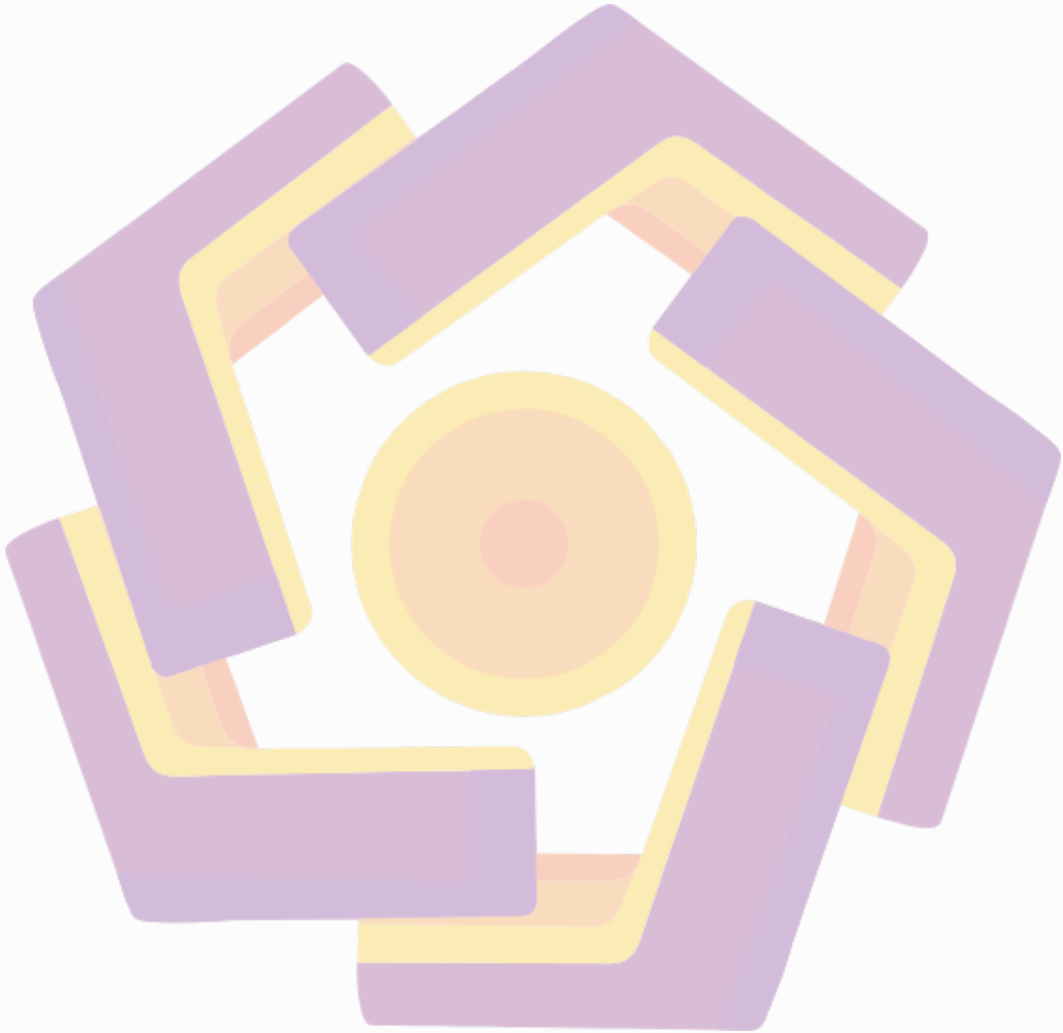
Mainly for,

Allah 'Azza Wa'jaala, this is how I walk on the path You set for me.

Illahi anta maqsuudii.

MOTTO

❖ Each day is a novel glare of revolution. It's how you can sever yourself from the shackle of evil's slavery to the freedom in God's stripe.



KATA PENGANTAR

Dewasa ini pertumbuhan peradaban di planet ini semakin cepat dan bisa dikatakan hampir tak terbendung ke arah peradaban teknologi informasi. Semua kegiatan yang dilakukan oleh manusia di planet ini hampir tidak bisa lepas dari jangkauan tangan teknologi informasi.

Hal seperti ini merupakan representasi dari perubahan peradaban kita, yang dulu belum terjamah teknologi informasi menjadi sangat terbantu oleh kemajuan teknologi. Seperti perubahan fungsi jam weker yang harus diatur tiap hari ke alarm di telepon selular yang kita bisa atur hanya sekali. Dan bahkan fitur alarm pada telepon selular bukanlah fitur utama tetapi hanya fitur pelengkap. Hal ini menunjukkan hanya dengan satu barang berukuran kecil, ringan dan terjangkau secara ekonomis kita bisa melakukan banyak hal dengan kemajuan teknologi.

Pada dasarnya manusia selalu menginginkan efisiensi dan efektifitas dalam melakukan segala aktivitas, baik dari segi waktu, biaya maupun tenaga. Dengan pengembangan teknologi informasi yang dilakukan oleh manusia itu sendiri semua hal itu bisa terwujud.

Sebuah objek yang sangat menarik bagi penulis adalah telepon selular. Bagaimana benda kecil tersebut hampir menjadi bagian yang tak terpisahkan dari kehidupan manusia sekarang. Mulai dari hal-hal kecil semisal bertanya kabar hingga untuk keperluan bisnis bernilai milyaran rupiah atau untuk sebuah koordinasi misi kemanusiaan, telepon selular ini mempunyai andil yang besar bagi komunikasi.

Terlebih lagi ada sebuah fitur dalam telepon selular yang sudah sangat umum untuk diketahui dan merupakan sebuah simbol dari efektifitas dan efisiensi yang dibutuhkan manusia akan teknologi informasi, yaitu *Short Message Service* (SMS).

Hal ini yang mendorong penulis untuk mencoba menganalisis dan mengimplementasikan teknologi ini sebagai penunjang aktivitas manusia dengan menggunakan contoh objek yaitu informasi tentang *hardware* komputer.

Penelitian dengan topik Auto Respond SMS ini memang bukanlah yang pertama, namun penulis berharap apa yang diulas bisa memberikan kontribusi walaupun sedikit bagi implementasi teknologi informasi pada kehidupan sehari-hari yang murah, efektif dan efisien. Akhirnya penulis memohon kritik dan saran atas penelitian ini yang penulis yakin masih banyak kekurangan.

Pada bagian ini penulis mengucapkan syukur dan terimakasih atas bantuan dan bimbingan:

1. **Allah Azza Wa'jaala**, atas semua kemurahan, kasih sayang dan cahaya cinta-Mu yang tak terhingga.
2. **Rasullulah Muhammad SAW**, shalawat dan salam selalu terhatur kepada Engkau.
3. Ibu, Bapak, Erna, dan Ayu, love you all always. I'll be your best.
4. Semua dosen yang pernah membantu penulis dalam menyelesaikan studi di AMIKOM Yogyakarta, terutama Bapak Andi Sunyoto, M.Kom. sebagai dosen pembimbing yang selalu memotivasi penulis untuk terus berusaha. Bapak Melwin Syafrizal, terimakasih telah menunjukkan ternyata masih ada dosen yang memang ingin memajukan anak didiknya diantara begitu banyak dosen yang hanya ingin dipandang sebagai yang paling jenius, tak terbantahkan dan gila kekuasaan.
5. My "blood line brothers", The God and Generals, ZDT, DRZ, B-JRD, NKX. It has been seven magnificent years, pals. How can I put down even a single piece of our memories and feelings? Boldly, it is forever.

6. All my bro and sis of The Britons 2002, so short time, isn't it? It's not farewell, we just step in another chapter of life. We may get along again.
7. Hitler, The Mentor, Mandela, Che, Ahmadinedjad, Khomeini, Qutb, Salahuddin Al Ayyubi, Onno W. Purbo, Pangsar Soedirman, Gie dan tak lupa Naga Bonar (walaupun hanya tokoh rekaan), serta revolusioner sejati, Baginda Muhammad SAW, terimakasih telah memberi makna dan pemahaman pada makna revolusi, semangat kebebasan dan dinamika yang seharusnya tertanam pada tiap jiwa muda agar esok bukan lagi menjadi mimpi buruk (diterjemahkan : Zionist, Freemason, dan Uncle Sam) bagi anak cucu kita.
8. "Nama-nama" yang selalu menjadi motivator walaupun telah datang dan pergi. Can say no more yet thanks and I do apologize I can make it better.
9. "The Muse", I strive as hard as I can be. Never know where it'll take us. You just remain as chaste as hush first light dew. I'll be there soon...Not too far away. Soon...
10. Special Thanks are dedicated to:
The big brotherhood of Villa Damai, DO2L (Bagaimana aku tanpamu, Fir? Bah...Apa kata dunia? Ga' ngerti mesti ngmong apa...Semoga Allah aja yang bisa balas semua.), DIMAN (Life's a choice? Mmm..Itu sudah!!!), JANU (Ndan, thx sering ngigetin yg kelupaan ya!), JASMAN (Kapan kita nakal lagi?), GONDES (Tetap semangat Ndes!!!), PAK TUA (Nun jauh di mato, danke buat saran, kritik, dan support serta caci makinya), ANUNG (Banyu laut ora meneng yo,Dhe? So wise lah...), WINDA (Puas dah masuk spcl thx? Thx y buat DFD-nya, Oneng! Apa kata dunia kalo kamu jadi dosen Amikom? Bah...bodonya pula nanti mahasiswa ☺), DAFUGA girls ANI, DESI, YENI (Matur tengkyu!!!) and more, thanks giving me a chance to know all of you.

DAFTAR ISI

Halaman Judul	
Halaman Persembahan.....	i
Motto.....	ii
Kata Pengantar.....	iii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1.Latar Belakang.....	1
1.2.Rumusan Masalah.....	3
1.3.Batasan Masalah.....	3
1.4.Maksud dan Tujuan Penelitian.....	4
1.5.Metode Penelitian.....	4
1.6.Sistematika Penulisan.....	5
BAB II. LANDASAN TEORI.....	7
2.1. SMS (<i>Short Message Service</i>).....	7
2.1.1.Definisi SMS (<i>Short Message Service</i>).....	7
2.1.2.Cara Kerja SMS (<i>Short Message Service</i>).....	8
2.1.3.Metode Pengiriman SMS.....	14
2.1.4.Elemen Layanan SMS.....	16
2.1.5.Layanan Pelanggan SMS.....	16
2.1.6. Sejarah, Definisi dan <i>Overview</i>	
GSM (<i>Global System for Mobile</i>).....	20

2.1.7.	GSM Modem.....	22
2.1.8.	GPRS (<i>General Packet Radio Services</i>).....	22
2.1.9.	AT COMMAND.....	24
2.1.10.	PDU (<i>Protocol Data Unit</i>).....	25
2.1.10.1.	PDU Untuk MT-SMS.....	27
2.1.10.2.	PDU Untuk MO-SMS.....	32
2.2.	Software Yang Digunakan.....	35
2.2.1.	Visual Basic 2005.....	35
2.2.1.1.	Framework .NET.....	35
2.2.1.2.	Kompilasi Kode.....	38
2.2.2.	Microsoft Access 2003.....	41
2.3.	Basis Data.....	45
2.3.1.	Pengertian Basis Data.....	45
2.3.2.	Obyektif Basis Data.....	46
2.3.3.	Komponen Sistem Basis Data.....	48
2.4.	Simbol <i>Data Flow Diagram</i>	49
2.5.	Rekayasa Perangkat Lunak.....	51
2.5.1.	Proses Perangkat Lunak.....	52
2.5.2.	Model Proses Perangkat Lunak.....	53

2.5.3. Model atau Paradigma Umum Pada

Proses Perangkat Lunak..... 54

BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM..... 58

3.1. Pengantar Analisis dan Perancangan..... 58

3.2. Analisis Kebutuhan..... 59

3.2.1. Spesifikasi Sistem..... 59

3.2.2. Kebutuhan Fungsional..... 60

3.2.3. Kebutuhan Non-Fungsional..... 62

3.3. Arsitektur Sistem..... 62

3.3.1. Proses Pelayanan Client/Customer 64

3.3.2. Spesifikasi Hardware..... 64

3.4. Diagram Alir Data..... 65

3.5. Rancangan Basis Data..... 70

3.6. Diagram E-R..... 70

3.6.1. Relasi Antar Tabel..... 72

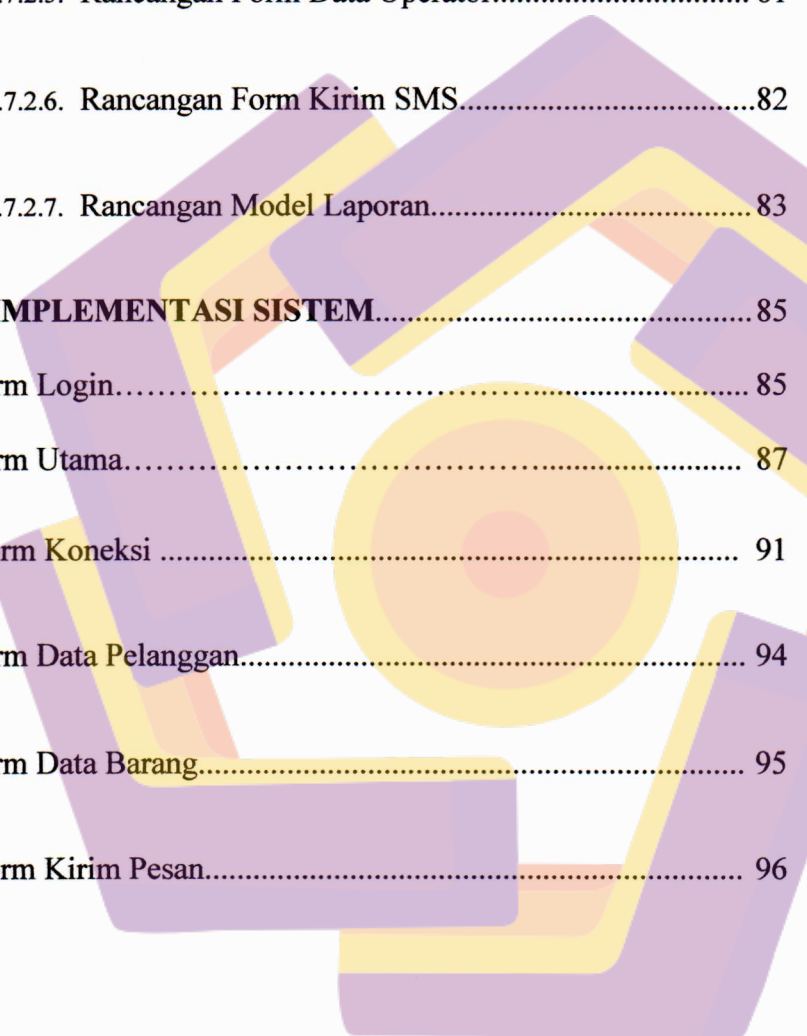
3.6.2. Struktur Tabel..... 73

3.7. Rancangan User Interface..... 76

3.7.1. Perancangan Format SMS..... 76

3.7.2. Rancangan Antar Muka..... 77

3.7.2.1. Rancangan Form <i>Login</i> Aplikasi.....	77
3.7.2.2. Rancangan Form Utama.....	78
3.7.2.3. Rancangan Form Data Pelanggan.....	80
3.7.2.4. Rancangan Form Data Barang.....	81
3.7.2.5. Rancangan Form Data Operator.....	81
3.7.2.6. Rancangan Form Kirim SMS.....	82
3.7.2.7. Rancangan Model Laporan.....	83
BAB IV. IMPLEMENTASI SISTEM.....	85
4.1. Form Login.....	85
4.2. Form Utama.....	87
4.3. Form Koneksi	91
4.4. Form Data Pelanggan.....	94
4.5. Form Data Barang.....	95
4.6. Form Kirim Pesan.....	96
BAB V. PEMBAHASAN SISTEM.....	98
5.1. Kebutuhan Fungsional.....	98

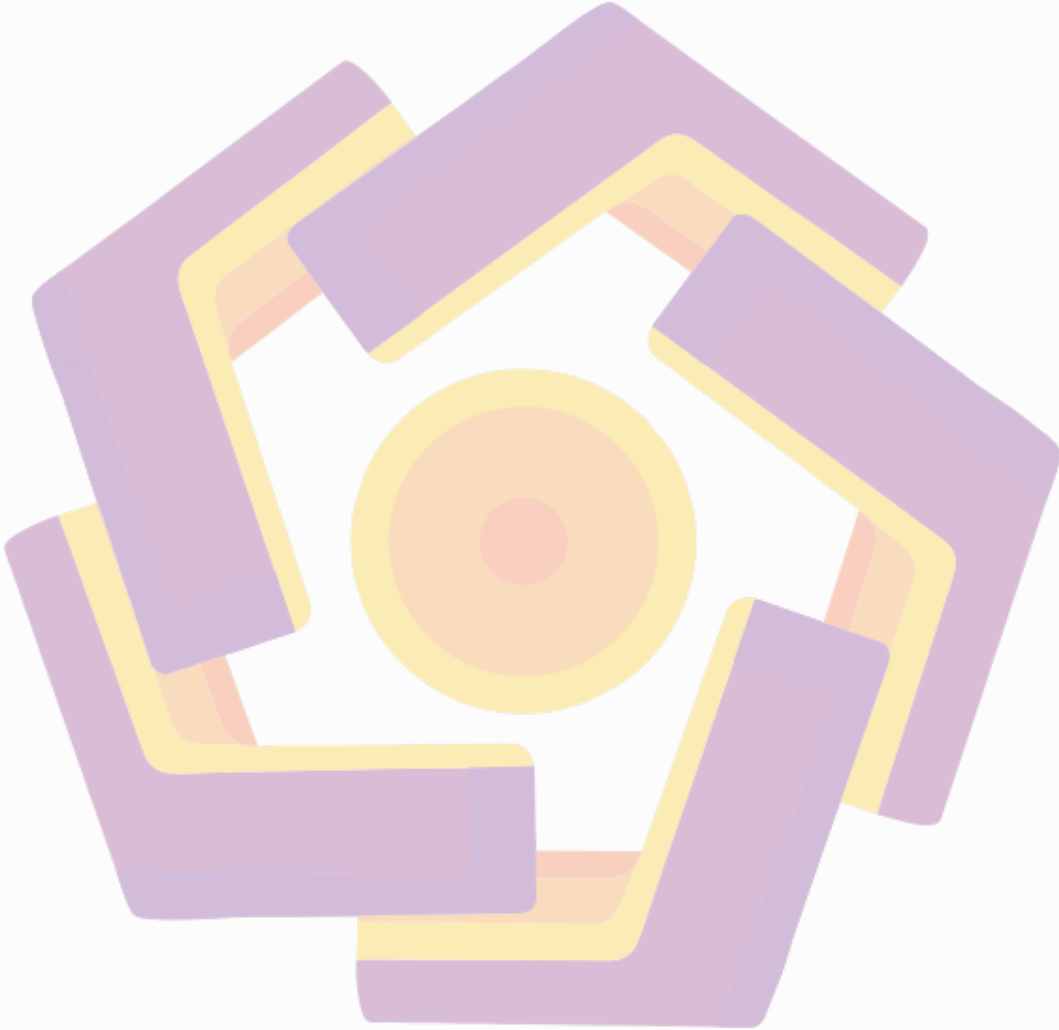


3.7.2.1. Rancangan Form <i>Login</i> Aplikasi.....	77
3.7.2.2.Rancangan Form Utama.....	78
3.7.2.3. Rancangan Form Data Pelanggan.....	80
3.7.2.4. Rancangan Form Data Barang.....	81
3.7.2.5. Rancangan Form Data Operator.....	81
3.7.2.6. Rancangan Form Kirim SMS.....	82
3.7.2.7. Rancangan Model Laporan.....	83
BAB IV. IMPLEMENTASI SISTEM.....	85
4.1.Form Login.....	85
4.2.Form Utama.....	87
4.3. Form Koneksi	91
4.4.Form Data Pelanggan.....	94
4.5.Form Data Barang.....	95
4.6. Form Kirim Pesan.....	96
BAB V. PEMBAHASAN SISTEM.....	98
5.1 Kebutuhan Fungsional.....	98
5.2.Kebutuhan Non-Fungsional.....	100

5.3. Kelemahan Sistem..... 101

BAB VI. PENUTUP..... 102

6.1 Kesimpulan.....102



DAFTAR GAMBAR

BAB II. LANDASAN TEORI

Gambar 2.1 Sistem Kerja SMS	9
Gambar 2.2 Metode Cell Broadcast.....	15
Gambar 2.3 Metode Point-to-Point	15
Gambar 2.4 Skenario MO-MS.....	17
Gambar 2.5 Skenario MT-SM.....	19
Gambar 2.6. Struktur Pesan SMS (Netsize, 2003).....	26
Gambar 2.7. Skema format SMS-Deliver PDU(Siemens, 1997).....	27
Gambar 2.8. Skema format SMS-SUBMIT PDU(Siemens, 1997).....	32
Gambar 2.9. Framework .NET.....	37
Gambar 2.10. Proses Kompilasi Kode VB 2005.....	39
Gambar 2.11 Tampilan Menu Microsoft Access.....	41
Gambar 2.12. Waterfall Model.....	54

BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Gambar 3.1. Arsitektur Sistem.....	63
Gambar 3.2. Diagram Konteks (DFD Level 0).....	66
Gambar 3.3. DFD Level 1.....	67

Gambar 3.4. DFD Level 2.....	68
Gambar 3.5. DFD Level 2 Proses 4.....	69
Gambar 3.6. DFD Level 2 Proses 5.....	70
Gambar 3.7. Diagram E-R Sistem.....	71
Gambar 3.8. Relasi Antar Tabel.....	72
Gambar 3.9. Format Pengiriman SMS.....	76
Gambar 3.10. Format Balasan/Reply SMS.....	76
Gambar 3.11. Rancangan Login Aplikasi.....	77
Gambar 3.12. Rancangan Form Utama.....	78
Gambar 3.13. Rancangan Form Data Customer.....	80
Gambar 3.14. Rancangan Form Data Barang.....	81
Gambar 3.15. Rancangan Form Data Operator.....	81
Gambar 3.16. Rancangan form Kirim Pesan.....	82
Gambar 3.17. Rancangan Laporan Request/SMS Masuk Barang.....	83
Gambar 3.18. Rancangan Laporan Replay/SMS Keluar Barang.....	83
Gambar 3.19. Rancangan Laporan Data Customer.....	83
Gambar 3.20. Rancangan Laporan Data Barang.....	84

BAB IV. IMPLEMENTASI SISTEM

Gambar 4.1. Form Login.....	85
Gambar 4.2. Pesan Peringatan.....	85
Gambar 4.3. Form Utama.....	87

Gambar 4.4. Informasi-Informasi Yang Muncul Apabila Handset

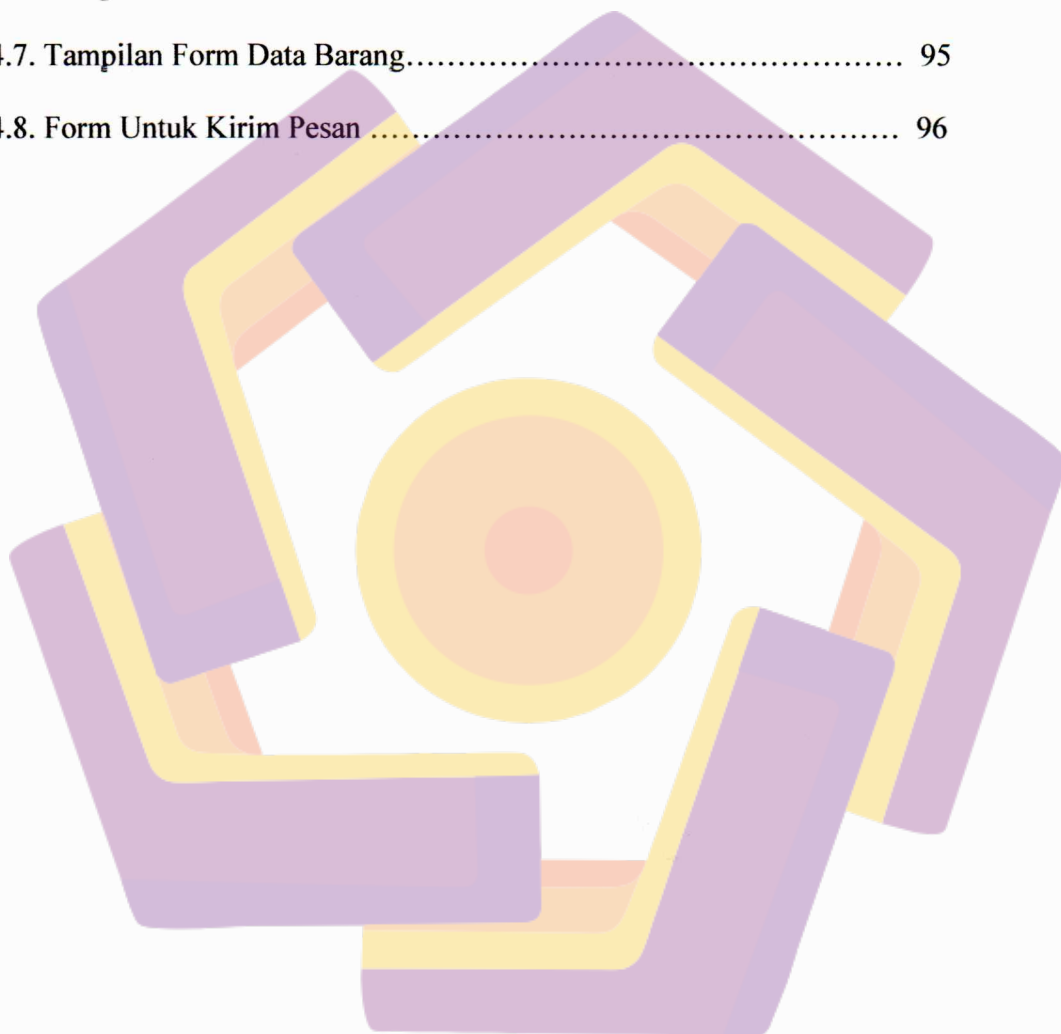
Sudah Terhubung Dengan Baik Dengan Komputer.....88

Gambar 4.5. Tampilan Form Koneksi Manual..... 91

Gambar 4.6. Tampilan Form Data Customer..... 94

Gambar 4.7. Tampilan Form Data Barang..... 95

Gambar 4.8. Form Untuk Kirim Pesan 96



DAFTAR TABEL

BAB II. LANDASAN TEORI

Tabel 2.1. Tabel Perintah AT Command.....	25
Tabel 2.2. Services Center Address.....	28
Tabel 2.3. Originator Address Address.....	29
Tabel 2.4. Nilai pada PID.....	29
Tabel 2.5. Konversi Waktu SCTS.....	30
Tabel 2.6. Rumus jangka Waktu Validitas SMS.....	33
Tabel 2.7. Simbol Data Flow Diagram	50

BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Tabel 3.1. Struktur Tabel Barang.....	73
Tabel 3.2. Struktur Tabel Customer.....	74
Tabel 3.3. Struktur Tabel Operator.....	74
Tabel 3.4. Struktur Tabel Pesan.....	74
Tabel 3.5. Struktur Tabel SMS Keluar.....	75