

Perancangan Program Aplikasi Pemesanan Barang Melalui SMS

menggunakan Visual Basic 6.0

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan

Menyelesaikan Program Strata Sata (S1)

Pada Program Studi Teknik Informatika

Oleh:

MAHMUDI

NIM: 0150211-023

UNIVERSITAS	
Sumber :	2
Tanggal :	16-9-08
No. Reg. :	1. 5080900209
	2. 51K/09/049

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2007

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas karuniaNya yang telah dilimpahkan, sehingga dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Adapun penyusunan ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer di Fakultas Teknologi Industri Universitas Mercu Buana.

Dalam penyusunan laporan tugas akhir ini terdapat beberapa kesulitan-kesulitan, tetapi berkat bantuan dari berbagai pihak, masalah-masalah tersebut dapat teratasi dan laporan tugas akhir ini dapat terselesaikan. Untuk itu pada kesempatan ini ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya ingin disampaikan kepada:

1. Bapak Ir. Yenon Orsa, Selaku Direktur PKSM Universitas Mercu Buana
2. Ayahanda dan Ibunda tercinta yang telah memberikan dukungan moral dan doa.
3. Ibu Sarwati Rahayu, ST, MMSI, selaku dosen pembimbing yang dengan sabar meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan hingga laporan ini selesai.
4. Semua rekan – rekan dan semua pihak yang langsung ataupun tidak langsung membantu hingga terselesaikanya laporan Tugas Akhir ini.

Akhir kata semoga laporan ini dapat mendatangkan manfaat bagi penulis dan bagi pembaca dan semoga Allah memberikan rahmat dan hidayahNya kepada semua pihak yang telah membantu terselesainya penulisan Laporan Tugas Akhir ini.

Tangerang, 17 Desember 2007

Mahmudi

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xvi
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metodologi Pembuatan Tugas Akhir	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
 BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Definisi Sistem	7
2.1.1 Karakteristik Sistem	8
2.1.2 Kriteria Sistem yang Baik	11
2.2 Analisa Sistem	11
A Diagram Arus Data	12
A.1 Arus Data	12
A.2 Proses	14
A.3 Kesatuan Luar (<i>External Entity</i>)	15

A.4 Simpanan Data (<i>Data Store</i>)	15
B Keterbatasan Diagram Arus Data (<i>DAD</i>)	15
C Kamus Data	16
2.3 Diagram Konteks	16
2.4 Diagram Entity Relationship	17
1 Entity Set	17
2 Relationship Set	18
3 Atribut	18
4 Cardinality	19
2.5 Model Waterfall	21
2.6 Unified Modelling Language	21
2.6.1 Konsep Dasar UML	22
2.6.2 Use Case Diagram	23
2.6.3 Class Diagram	24
2.6.4 Statechart Diagram	24
2.6.5 Activity Diagram	25
2.6.6 Sequence Diagram	26
2.7 Program dan Bahasa Pemrograman	27
2.8 Algoritma	28
2.8.1 Algoritma dengan Flowchart	29
2.9 Bahasa Pemrograman dengan Visual Basic 6.0	29
2.9.1 Sejarah Visual Basic	30
2.9.2 Integrated Development Environment (IDE).....	30
2.9.3 Memilih Type Project	32
2.9.4 Tampilan IDE	35
2.9.5 Menu IDE	37
2.9.6 Fungsi <i>Toolbox</i>	39
2.9.7 Mobile FBUS 1.5 activeX Control	39
2.9.8 A-T Command	39
2.10 Basis Data (Database)	40
2.10.1 Komponen Database	

2.10 2 Softwear Database	42
--------------------------------	----

BAB III SISTEM JARINGAN KOMPUTER

3.1 Jaringan Komputer	45
3.1 1 Prinsip Jaringan Komputer	45
3.1 2 Fungsi Jaringan Komputer	46
3.1 3 Topologi Jaringan Komputer	46
3.1 4 Perkembangan Jaringan Komputer	47
3.1 5 Jaringan Telepon	48
3.1 6 Generasi Ponsel	49
3.1 6 1 AMPS (<i>Advance Mobile Phone System</i>)	49
3.1 6 2 GSM (<i>Global System for Mobile Communication</i>)	50
3.1 6 3 CDMA (<i>Code Division Multiple Acces</i>)	52
3.2 Protokol Ponsel	53
3.2 1 Wireless Application Protocol (<i>WAP</i>)	54
3.2 2 Lapisan WAP	55
3.2 3 Wireless Application Environment (<i>WAE</i>)	55
3.2 4 Wireless Session Protocol (<i>WSP</i>)	56
3.2 5 Wireless Transaction Protocol (<i>WTP</i>)	57
3.2 6 Wireless Transport Layer Security (<i>WTLS</i>)	57
3.2 7 Wireless Datagram Protocol (<i>WDP</i>)	57
3.2 8 Bearers	57
3.3 Teknik Koneksi	58
3.3 1 Circuit Switched Data (<i>CSD</i>)	59
3.3 2 High Speed Circuit Switched Data (<i>HSCSD</i>)	60
3.3 3 General Packet Radio Service (<i>GPRS</i>)	61
3.3 4 Wide Carrier Detect Multiple Acces (<i>WCDMA</i>)	63
3.3 5 Enhanced Data Rates for GSM Evolution (<i>EDGE</i>)	64
3.4 Short Message Service (<i>SMS</i>)	64
3.5 Arsitektur Jaringan SMS	68
3.5 1 Short Message Entities	69

3.5 2 Short Message Service Centre	70
3.5 3 SMS-Gateway dan SMS-Internetworkig Mobile Switching Center	70
3.5 4 Home Location Register (HLR)	71
3.5 5 Mobile Switch Centre (MSC)	71
3.5 6 Visitor Location Register (VLR)	71
3.5 7 Base Station System	72
3.6 Layanan Data Bergerak	72
3.6 1 Manajemen dan Pelayanan Pelanggan	73
3.7 Pensinyalan dan Pelayanan Pesan Pendek (SMS)	73
3.7 1 Elemen Layanan	75

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN PROGRAM

4.1 Analisa batasan sistem	77
4.2 Analisa kebutuhan sistem yang sedang berjalan	77
4.3 Analisa masukan	78
4.4 Analisa keluaran	78
4.5 Perancangan Basis Data	79
4.6 Entity Relationship Diagram	83
4.7 UML (Unified Modelling Language)	85
4.7 1 Use Case Diagram	85
4.7 2 Diagram Aktifitas	86
4.8 Perancangan Skema Sistem	88
4. 9 Keterangan Skema Sistem	89
4.9.1 SMS untuk Registrasi/Pendaftaran Pelanggan	89
4.9.2 Flowchart untuk Registrasi	90
4.9.3 SMS untuk Memesan Barang	91
4.9.4 Flowchart untuk pemesanan barang	92
4.10 Batasan Sistem	93
4.11 Rancangan Program	93
4.12 Diagram Struktur Menu Program	95

4.12.1 Struktur Menu LogIn	95
4.12.2 Struktur Menu Server	96
4.12.3 Struktur Menu Main	96
4.13 Rancangan Tampilan Program	97
1 Rancangan Tampilan Menu LogIn	98
2 Rancangan Tampilan Menu Server	98
3 Rancangan Tampilan Menu Main	99
4 Rancangan Tampilan Menu Add Contact	100
5 Rancangan Tampilan Menu Add Products	101
6 Rancangan Tampilan Menu Find Contact	101
7 Rancangan Tampilan Menu Find Products	102
8 Rancangan Tampilan Menu Laporan	102
4.14 Perancangan alat	103
4.15 Melakukan Koneksi dengan sms Server	104

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

5.1 Lingkungan Implementasi	106
5.2 Sistem Perangkat Lunak	106
5.3 Implementasi Basis Data	121
5.4 Sistem Perangkat Keras	121
5.5 Implementasi Proses	123
1 Tampilan Menu LogIn	124
2 Tampilan Menu Server	124
2.a Sub-menu File	126
2.b Sub-menu Laporan	126
3 Tampilan Form Menu Main	127
3.a Penggunaan Penyediaan Layanan	129
4 Tampilan Form Menu Add Product	130
5 Tampilan Form Menu Find Product	131
6 Tampilan Form Menu Add Contact	131
7 Tampilan Form Menu Find Contact	132

8 Tampilan Form Menu Find Transaksi	133
5.7 Kendala yang terjadi saat sistem berjalan	133
5.7 Pengujian	134
5.7.1 Tujuan Pengujian	134
5.7.2 Batasan Pengujian	134
5.7.3 Skenario Pengujian	135
5.7.4 Hasil Pengujian	139
5.7.5 Analisa Hasil Pengujian	143
 BAB VI PENUTUP	
6.1 Kesimpulan	144
6.2 Saran	145
 DAFTAR PUSTAKA	144
 LAMPIRAN	
I Listing Program	
II Tampilan Program	

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Notasi Proses	14
Gambar 2.2 Simbol dari Data Store	15
Gambar 2.3 Diagram Kontek	16
Gambar 2.4 Simbol Entity Set	17
Gambar 2.5 Simbol Relationship Set	17
Gambar 2.6 Simbol Atribut	18
Gambar 2.7 One to One	18
Gambar 2.8 One to Many	18
Gambar 2.9 Many to Many	19
Gambar 2.10 Model Waterfall	20
Gambar 2.11 UseCase Diagram	22
Gambar 2.12 Class Diagram	23
Gambar 2.13 State Diagram	24
Gambar 2.14 Activity Diagram	25
Gambar 2.15 Sequence Diagram	26
Gambar 2.16 Tampilan IDE Visual Basic 6.0	30
Gambar 2.17 Tampilan New Project	32
Gambar 2.18 Tampilan Project Explorer	33
Gambar 2.19 Form Designer	33
Gambar 2.20 Toolbox Windows	34

Gambar 2.21	Code Windows	34
Gambar 2.22	Properties Windows	34
Gambar 2.23	Form Layout	35
Gambar 2.24	Menu IDE	35
Gambar 2.25	Komponen Database	41
Gambar 3.1	Jaringan Komputer Wireless	47
Gambar 3.2	Jaringan Sistem Selular	49
Gambar 3.3	Jaringan GSM	52
Gambar 3.4	Diagram CDMA 2100x	53
Gambar 3.5	WAP menghubungkan ponsel dengan internet	54
Gambar 3.6	Lapisan-lapisan WAP	55
Gambar 3.7	Circuit Switched Data	59
Gambar 3.8	Teknik HSCSD	61
Gambar 3.9	GPRS	62
Gambar 3.10	Perkembangan Teknik Koneksi	64
Gambar 3.11	Elemen Jaringan dan Arsitektur	69
Gambar 4.1	ER-Diagram Transaksi Pemesanan	85
Gambar 4.2	UseCase Diagram	86
Gambar 4.3	Diagram Aktifitas	88
Gambar 4.4	Rancangan Skema Sistem	89
Gambar 4.5	Flowchart Registrasi Pelanggan	91
Gambar 4.6	Flowchart Pemesanan Barang	92
Gambar 4.7	Struktur Menu Login	96

Gambar 4.8	Struktur Menu Server	96
Gambar 4.9	Struktur Menu Main	97
Gambar 4.10	Rancangan Menu LogIn	98
Gambar 4.11	Rancangan Menu SMS Server	99
Gambar 4.12	Rancangan Menu Main	100
Gambar 4.13	Rancangan Menu Add Contact	100
Gambar 4.14	Rancangan Menu Add Product	101
Gambar 4.15	Rancangan Menu Find Contact	101
Gambar 4.16	Rancangan Form Menu Find Contact	102
Gambar 4.17	Rancangan Menu Laporan Transaksi.....	102
Gambar 4.18	Menghubungkan Komputer dengan Ponsel	104
Gambar 4.19	Koneksi Sukses	104
Gambar 5.1	Implementasi Hubungan Antar Entitas	121
Gambar 5.2	Koneksi Ponsel ke SMS Server	122
Gambar 5.3	Pesan Jika Terkoneksi	123
Gambar 5.4	Input Username dan Password	124
Gambar 5.5	Tampilan Menu SMS Server	126
Gambar 5.6	Tampilan Form About	126
Gambar 5.7	Tampilan Menu Laporan Transaksi	127
Gambar 5.8	Tampilan Menu Main	129
Gambar 5.9	Tampilan Menu Add Product	126
Gambar 5.10	Tampilan Menu Find Product	130
Gambar 5.11	Tampilan Menu Add Contact	131

Gambar 5.12	Tampilan Menu Find Contact	132
Gambar 5.13	Tampilan Menu Find Transaksi	133



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Fungsi Toolbox	37
Tabel 2.2 Perintah AT	39
Tabel 3.1 Perbandingan Koneksi	63
Tabel 4.1 Tabel Contacts	80
Tabel 4.2 Tabel TransProduct	81
Tabel 4.3 Tabel Product	82
Tabel 4.4 Tabel LogIn	82
Tabel 4.5 Tabel symbol-simbol pada E-R Diagram	84
Tabel 4.6 Tabel Komponen Diagram Aktifitas	86
Tabel 4.7 Daftar Provider Penggunaan SIM Card	105
Tabel 5.2 Tabel Format SMS Balasan	129
Tabel 5.3 Pengujian kesesuaian dengan masalah	135
Tabel 5.4 Hasil Pengujian kesesuaian dengan masalah	139