

**MEMBANGUN SMS GATEWAY
DENGAN AT COMMAND**

**Disusun Untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
STMIK AKAKOM Yogyakarta**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

Yohanes Sorongan

NIM : 025410166

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AKAKOM**

**YOGYAKARTA
2008
HALAMAN PERSETUJUAN**

Judul : MEMBANGUN SMS GATEWAY DENGAN AT COMMAND
Nama : Yohanes Sorongan
NIM : 025410166
Jurusan : Teknik Informatika
Jenjang : Strata 1 (S1)

Telah diperiksa dan disetujui.

Yogyakarta, Agustus 2008

Mengetahui / Menyetujui

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Wagito, S.T., M.T.

Cosmas Haryawan, S.TP., S.Kom.

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
MEMBANGUN SMS GATEWAY DENGAN AT COMMAND

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) AKAKOM Yogyakarta dan dinyatakan diterima memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)

Yogyakarta, Agustus 2008

Mengesahkan,

Dewan Penguji

- | | |
|---------------------------------------|---------|
| 1. Wagito, S.T., M.T | 1. |
| 2. Cosmas Haryawan, S.TP., S.Kom. | 2. |
| 3. Ari Adjidarma A. W., S.Kom., MMSI. | 3. |
| 4. Drs. Tri Prabawa, M.Kom. | 4. |

Mengetahui,
Ketua Jurusan

Enny Itje Sela, S.Si., M.Kom.

INTISARI

Short Message Service alias SMS tampaknya tak akan berakhir. Bagi kalangan bisnis yang pada umumnya kerap melakukan pengiriman pesan, menerima SMS ataupun informasi data dalam jumlah besar, mengirim pesan ataupun informasi penting lewat SMS memang lebih cepat. Untuk dunia bisnis, SMS juga merupakan titik terang untuk berhemat waktu. Skripsi ini dibuat untuk mempermudah pengiriman dan penerimaan SMS agar dapat lebih cepat dan efisien di lingkungan perusahaan.

Dalam membuat SMS *gateway*, tools yang digunakan adalah AT *command* dengan support HP Siemens C55 dan menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic untuk mempermudah implementasi sistem kerjanya.

Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi SMS *gateway* yang dibuat dapat menerima SMS secara otomatis, mengirim SMS, menghapus SMS serta membaca *phonebook* dari HP menggunakan AT *command*, namun hanya dapat mengirim SMS ke satu nomor tujuan pada saat pengiriman SMS. Untuk lebih baiknya, aplikasi ini dapat dikembangkan agar dapat mengirim SMS ke banyak nomor tujuan pada saat pengiriman SMS dalam waktu yang bersamaan.

Kata kunci : SMS *gateway*, AT *command*, Visual Basic

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya sehingga Skripsi “Membangun SMS Gateway Dengan AT Command” ini dapat disusun sebagaimana yang diharapkan. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Enny Itje Sela, S.Si., M.Kom. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika.
2. Bapak Wagito, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing I dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Cosmas Haryawan, S.TP., S.Kom. selaku dosen pembimbing II dalam penyusunan skripsi ini.
4. Segenap dosen di lingkungan STMIK AKAKOM Yogyakarta.
5. Buat Mama tercinta (yang jauh di sana), serta Papa, kakak-kakakku, newmother, saudara atas segala dukungan doa yang tiada henti.
6. Buat Jeviana-ku tersayang atas segala dukungan dan doanya.
7. Buat semua teman-temanku, khususnya Yoki, yang mau diobok-obok tiap malam untuk membantu diriku.
8. Buat anak-anak MARKASNET.
9. Semua pihak yang telah terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak mungkin penulis sebutkan satu persatu. Atas jasa baik semua pihak tersebut, penulis mengucapkan banyak terima kasih.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan-kekurangan karena keterbatasan waktu dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Untuk itu,

penulis dengan senang hati akan menerima kritik dan saran yang bersifat membangun, agar kekurangan-kekurangan ini dapat diatasi pada kesempatan lainnya. Akhir kata, penulis berharap agar apa yang telah disusun di dalam skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca sekalian. Terima kasih.

Yogyakarta, Agustus 2008

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
.....	
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
INTISARI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Pokok Permasalahan	1
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	2
1.5 Metode Pengumpulan Data	2
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 <i>Short Message Service</i>	4
2.2 <i>SMS Gateway</i>	9
2.3 Media Komunikasi	11
2.4 <i>AT Command</i>	12

2.4.1	Pengenalan AT <i>Command</i> (Perintah AT).....	12
2.5	SMS <i>Submit</i> PDU (<i>Mobile Originated</i>)	26
2.6	SMS <i>Deliver</i> PDU (<i>Mobile Terminated</i>)	33
2.7	Mengenal Visual Basic	40
2.7.1	Mengenal Struktur Kontrol	41
2.7.2	<i>Procedure</i>	42
2.8	Operator dan Fungsi Yang Digunakan Dalam Visual Basic.....	44
2.8.1	Operator Yang Digunakan Dalam Visual Basic	46
2.8.2	Fungsi Yang Digunakan Dalam Visual Basic	52
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		
3.1	Analisis Sistem	60
3.1.1	Perangkat Lunak	60
3.1.2	Perangkat Keras	60
3.2	Diagram Alir Proses Baca <i>Phonebook</i>	62
3.3	Diagram Alir Proses Kirim SMS	63
3.4	Diagram Alir Proses Terima SMS Otomatis	65
3.5	Desain Rancangan Halaman Utama	66
3.5.1	Rancangan Halaman Utama	66
3.5.2	Rancangan Kirim SMS	67
3.5.3	Rancangan Baca SMS	68
3.5.4	Rancangan Tabel <i>Database</i> Untuk Menyimpan SMS	69
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		
4.1	Implementasi Program	70

4.1.1	Cuplikan Kode Program Pada Setiap Modul	70
4.1.2	Cuplikan Kode Program Pada Setiap <i>Form</i>	83
4.2	Antar Muka Aplikasi <i>SMS Gateway</i>	90
4.2.1	Tampilan Pada <i>Form</i> Utama	90
4.2.2	Tampilan Pada <i>Form</i> Kirim SMS	91
4.2.3	Tampilan Pada <i>Form</i> Baca SMS	92
4.2.4	Tampilan Pada <i>Form</i> Balas SMS	93
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan	94
5.2	Saran	94
DAFTAR PUSTAKA		95
LAMPIRAN		96

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Mekanisme Pengiriman SMS Intra-Operator	6
Gambar 2.2	Mekanisme Pengiriman SMS Inter-Operator	7
Gambar 2.3	Ilustrasi SMS Gateway	10
Gambar 2.4	Aplikasi SMS Gateway	10
Gambar 2.5	Tabel Karakter	31
Gambar 2.6	Tabel Karakter	38
Gambar 3.1	Diagram Alir Baca <i>Phonebook</i>	62
Gambar 3.2	Diagram Alir Kirim SMS	63
Gambar 3.3	Diagram Alir Terima SMS Otomatis	65
Gambar 3.4	Rancangan <i>Form</i> Halaman Utama	66
Gambar 3.5	Rancangan <i>Form</i> Kirim SMS	67
Gambar 3.6	Rancangan <i>Form</i> Baca SMS	68
Gambar 3.7	Rancangan Tabel <i>Database</i>	69
Gambar 4.1	Tampilan <i>Form</i> Utama	90
Gambar 4.2	Tampilan <i>Form</i> Kirim SMS	91
Gambar 4.3	Tampilan <i>Form</i> Baca SMS	92
Gambar 4.4	Tampilan <i>Form</i> Balas SMS	93

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penulisan Nomor SMSC Dalam Format PDU Pada <i>SMS Submit</i> ..	27
Tabel 2.2	Penentuan <i>Message Class</i> Pada <i>SMS Submit</i>	29
Tabel 2.3	Nilai Validitas Periode	30
Tabel 2.4	Penulisan Nomor SMSC Dalam Format PDU Pada <i>SMS Deliver</i> ...	34
Tabel 2.5	Penentuan <i>Message Class</i> Pada <i>SMS Deliver</i>	36
Tabel 2.6	Aturan Operasi Penjumlahan	45
Tabel 2.7	Perkecualian Dari Operasi Penjumlahan	45
Tabel 2.8	Perkecualian Dari Operasi Pengurangan	47
Tabel 2.9	Perkecualian Dari Operasi Perkalian	48
Tabel 2.10	Perkecualian Dari Operasi Pembagian Dua Bilangan	48
Tabel 2.11	Ketentuan Pada Operasi AND	51
Tabel 2.12	Ketentuan Pada Operasi OR	52