



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**RANCANG BANGUN SMS GATEWAY UNTUK TERIMA SMS
PADA STASIUN RADIO RANSTRA FM**

Disusun Oleh :

PURNOMO

NIM 41505120108

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2011**



**RANCANG BANGUN SMS GATEWAY UNTUK TERIMA SMS
PADA STASIUN RADIO RANSTRA FM**

SKRIPSI

Disusun Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer

Oleh :

Nama : PURNOMO

NIM : 41505120108

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2011**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 41505120108

Nama : Purnomo

Judul Skripsi : Rancang Bangun SMS Gateway Untuk Terima SMS Pada Stasiun
Radio Ranstra FM

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Skripsi yang saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan Skripsi ini merupakan hasil plagian atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Mercubuana.

Jakarta, 22 Maret 2011

Penulis

(Purnomo)

LEMBAR PERSETUJUAN

NIM : 41505120108

Nama : Purnomo

Judul Skripsi : Rancang Bangun SMS Gateway Untuk Terima SMS Pada Stasiun
Radio Ranstra FM

SKRIPSI INI TELAH DI PERIKSA DAN DI SETUJUI

Jakarta, Maret 2011

Raka Yusuf, ST., MTI
Pembimbing

Ida Nurhaida, ST., MT
Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika

Devi Fitriyah, S.Kom., MTI
Kaprodin Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Segala puji hanya milik Allah Rabb semesta alam atas segala taufiq, hidayah serta segala nikmat yang tidak dapat terhitung dengan komputer canggih dizaman tercanggih sekalipun. Sholawat dan salam semoga tercurah kepada Nabi Muhammad SAW yang telah menuntun umat dari jalan yang primitif menuju zaman edukatif yang penuh dengan segala kemajuan dan perkembangannya.

“Rancang Bangun SMS Gateway Untuk Terima SMS Pada Stasiun Radio Ranstra FM” adalah judul yang telah penulis selesaikan sebagai prasyarat guna memperoleh gelar Sarjana Komputer, yang mana pada proses pembuatan dan penulisannya banyak sekali didukung oleh banyak pihak. Untuk itu dalam kesempatan yang ada dihalaman ini penulis ingin menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya dan rasa terima kasih yang tak terhingga kepada kedua orang tua kami dan juga kepada ketiga kakak dan kedua adik kami atas semua dukungan dan usaha yang ada sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

Terima kasih kami ucapkan kepada seluruh kru dan staff Stasiun Radio Ranstra FM yang telah memberikan apresiasinya kepada penulis sehingga penulis diterima dengan hangat untuk dapat menyelesaikan tugas akhir ini, *wabilkhusus* kepada Bapak Rahmat Abdul Aziz yang saat ini dipercaya untuk menempati posisi manager siaran, yang telah memberikan jalan kepada penulis sehingga penulis dapat mengenal Stasiun Radio Ranstra lebih dalam lagi.

Terima kasih kami sampaikan juga kepada Bapak **Raka Yusuf, S.Kom., MTI** yang telah meluangkan waktunya kepada penulis untuk memberikan bimbingannya baik secara materi maupun secara penulisan.

Terima kasih juga kami sampaikan kepada Ibu **Devi Fitriyah, S.Kom., MTI** selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika, Ibu **Ida Nurhaida, ST., MT** selaku Koordinator Tugas Akhir Teknik Informatika.

Kepada rekan-rekan Kampus serta yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu dalam kesempatan ini termasuk didalamnya rekan-rekan seangkatan penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga atas kebersamaannya yang telah membawa inspirasi dan warna warni hidup bagi penulis.

Diakhir paragraf kesempatan ini penulis berharap semoga apa yang telah penulis selesaikan menjadi awal bagi tulisan - tulisan selanjutnya yang saat ini penulis rencanakan, serta penulis berharap semoga penulisan ini berguna dan bermanfaat bagi siapa saja yang ingin menambah pengetahuan dunia IT.

Jakarta, 22-03-2011

Penulis

Purnomo

DAFTAR ISI

Lembar Pernyataan.....	i
Lembar Persetujuan.....	ii
Kata Pengantar	iii
Abstrak	v
Abstract	vi
Daftar Isi	vii
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Tabel	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Pembahasan	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metodologi Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Sistem Operasi	6
2.2 Komputer	7

1. Hardware	7
2. Software	7
3. Brainware	7
2.3 Radio FM dan Perkembangannya	8
2.4 Short Message Service (SMS)	9
1. Cara Kerja SMS dan Perangkat Yang Dibutuhkan SMS Gateway.....	10
a. SMS Center	10
b. Koneksi ke SMS Center (SMSC).....	11
c. Alamat SMS Center (SMSC)	11
d. Perangkat yang dibutuhkan SMS Gateway.....	12
2. Protokol Data Unit (PDU) sebagai bahasa SMS.....	14
a. SMS PDU Pengirim (Mobile Originated).....	15
b. SMS PDU Penerima (Mobile Terminated).....	15
2.5 Windows API (Application Programming Interface)	15
2.6 Serial Port (232-C)	16
2.7 Visual Basic 6.0	19
2.8 Microsoft Acces 2003	22
BAB III ANALISIS DAN RANCANGAN APLIKASI.....	23
3.1 Analisis.....	23
3.1.1 Gambaran Umum Objek Penelitian	23
1. Latar Belakang Radio RANSTRA	23
2. Logo Ranstra FM	24

3. Profil Pendengar.....	25
4. Struktur Organisasi Ranstra FM	25
5. Sarana dan Prasarana.....	26
6. Special Program Siaran	26
3.1.2 Analisis Masalah	27
3.1.3 Usulan Pemecahan Masalah.....	28
3.1.4 Analisis Kebutuhan Sistem	29
1. Kebutuhan Fungsional	29
2. Kebutuhan Non Fungsional	30
3.2 Rancangan Aplikasi SMS Gateway	30
3.2.1 Perancangan Cara Kerja Aplikasi SMS Gateway	31
3.3 Rancangan Database Aplikasi SMS Gateway.....	37
3.3.1 Diagram Konteks (<i>Context Diagram</i>).....	38
3.3.2 Data Flow Diagram (DFD) level 1.....	39
3.3.3 Data Flow Diagram (DFD) level 2.....	40
3.3.4 Entity Relation Diagram (ERD)	42
3.4 Rancangan Tampilan Layar Aplikasi SMS Gateway.....	43
3.4.1 Rancangan Menu Utama	44
3.4.2 Rancangan Form Setting Port	45
3.4.3 Rancangan Form Database Penyiar	46
3.4.4 Rancangan Form Database Pendengar.....	48
3.4.5 Rancangan Form Daftar Acara.....	49
3.4.6 Rancangan Form Aktifitas Acara.....	50

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	52
4.1 Pengujian.....	52
4.1.1 Lingkungan Pengujian	52
4.1.1.1 Perangkat Keras (Harware).....	53
4.1.1.2 Perangkat Lunak (Software)	55
4.1.2 Skenario Pengujian.....	58
4.1.3 Hasil Pengujian	62
4.1.3.1 Menjalankan File Projek SMS Gateway	63
4.1.3.2 Menjalankan Menu Koneksi	64
4.1.3.3 Menjalankan Menu Penyiar	66
4.1.3.4 Menjalankan Menu Pendengar.....	66
4.1.3.5 Menjalankan Menu Daftar acara.....	67
4.1.3.6 Menjalankan Menu Aktifitas Acara	67
4.1.4 Analisis Aplikasi SMS Gateway	70
4.1.4.1 Kelebihan Aplikasi SMS Gateway	71
4.1.4.1 Kelemahan Aplikasi SMS Gateway.....	71
 BAB V PENUTUP.....	 73
5.1 Kesimpulan	73
5.2 Saran.....	74
Daftar Pustaka	75
Daftar Lampiran	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Handphone Nokia 6110	12
Gambar 2.2 Kabel Data	13
Gambar 2.3 Pin-pin pada RS 232 C jenis 9 Pin	17
Gambar 2.1 IDE Visual Basic dengan Jendela-Jendela yang Terbuka	20
Gambar 3.1. Logo Radio RANSTRA FM	26
Gambar 3.2 Diagram Pie Pendengar RANSTRA	26
Gambar 3.3 Proses send and recieve SMS Gateway.....	34
Gambar 3.4 Ilustrasi aplikasi SMS Gateway menggunakan komponen FBUS	34
Gambar 3.5 Hirarki program SMSGateway	35
Gambar 3.6 Diagram alir fungsikoneksi	36
Gambar 3.7 Diagram alir fungsi terima	37
Gambar 3.8 Diagram alir fungsi database	38
Gambar 3.9 Ilustrasi diagram konteks bisnis	40
Gambar 3.10 Ilustrasi data flow diagram (DFD) level 1	41
Gambar 3.11 Ilustrasi data flow diagram (DFD) level 2	42
Gambar 3.12 Ilustrasi entity relationship diagram (ERD)	43
Gambar 3.13 Gambar relasi tabel – tabel SMSGateway	44
Gambar 3.14 Rancangan Tampilan Utama	45
Gambar 3.15 Rancangan Form Seting Port.....	46
Gambar 3.16 Rancangan Form Database Penyiar.....	47
Gambar 3.17 Rancangan Form Database Pendengar	49

Gambar 3.18 Rancangan Form Daftar Acara.....	50
Gambar 3.19 Rancangan Form Aktifitas Acara.....	51
Gambar 4.1 Hanphone Nokia 6110 dan Kabel Data.....	55
Gambar 4.2 Kabel Data yang sudah dihubungkan ke Hanphone.....	55
Gambar 4.3 Gambar posisi akhir dari kabel data	56
Gambar 4.4 Gambar tampilan situs ziddu.com	57
Gambar 4.5 Gambar lokasi komponen MobileFBUS1.5	57
Gambar 4.6 Gambar Registrasi MFBus dari menu run milik Windows.....	58
Gambar 4.7 Gambar Komponen MFBus yang berhasil diinstal.....	58
Gambar 4.8 Gambar Tampilan saat MFBus sudah masuk kedalam Visual Basic	59
Gambar 4.9 Gambar Tampilan file SMSGatewa.vbp	64
Gambar 4.10 Gambar membuat shortcut file project.....	64
Gambar 4.11 Gambar menu utama SMSGateway	65
Gambar 4.12 Gambar menu Koneksi.....	66
Gambar 4.13 Gambar menu Penyiar.....	67
Gambar 4.14 Gambar menu Pendengar	67
Gambar 4.15 Gambar Menu Acara	68
Gambar 4.16 Gambar menu Aktifitas Acara.....	69
Gambar 4.17 Gambar Report Daftar Aktifitas Acara	70

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Alamat SMS Center	12
Tabel 2.2 Keterangan Pada RS – 233 C 9 Pin (db 9)	18
Tabel 4.1 Skenario Pengujian	59
Tabel 4.2 Hasil Pengujian	63
Tabel 4.3 Analisa dilakukan dengan pengujian Aplikasi SMS Gateway	70