APLIKASI ANTRIAN SMS MENGGUNAKAN *MULTIPLE CHANNEL* DAN *MULTI PHASE* SISTEM DI PT IVM (INTITEK VIRTULINDO MANDIRI)

YUYUS MOHAYUS
41509110109

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

APLIKASI ANTRIAN SMS MENGGUNAKAN *MULTIPLE CHANNEL* DAN *MULTI PHASE* SISTEM DI PT IVM (INTITEK VIRTULINDO MANDIRI)

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:

YUYUS MOHAYUS
41509110109

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

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

NIM : 41509110109

Nama : YUYUS MOHAYUS

Judul Skripsi : APLIKASI ANTRIAN SMS MENGGUNAKAN *MULTIPLE CHANNEL* DAN *MULTI PHASE* SISTEM DI PT IVM (INTITEK VIRTULINDO MANDIRI)

Menyatakan bahwa skripsi tersebut diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 15 Agustus 2011

(Yuyus Mohayus)

LEMBAR PERSETUJUAN

NIM	:	41509110109
Nama	:	YUYUS MOHAYUS
Judul Skripsi	:	APLIKASI ANTRIAN SMS MENGGUNAKAN *MULTIPLE CHANNEL* DAN *MULTI PHASE* SISTEM DI PT IVM (INTITEK VIRTULINDO MANDIRI)

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI

JAKARTA, 15 AGUSTUS 2011

Raka Yusuf, ST., MTI

Pembimbing

Ida Nurhaida, ST, MT

Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika

Devi Fitrianah, S.Kom., MTI

KaProdi Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Dengan segala kerendahan hati, penulis memanjatkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya yang tiada hentinya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan tugas akhir ini tidak akan terwujud tanpa bantuan, bimbingan dan do'a dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Raka Yusuf, ST., MTI selaku pembimbing I tugas akhir pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
2. Ibu Devi Fitrianah, S.Kom., MTI selaku koordinator tugas akhir pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
3. Bapak dan Ibu tercinta serta adik-adikku yang telah mendukung penulis baik spirit maupun materi.
4. Ela Nurlaela yang senantiasa memberikan dukungan pada penulis.
5. Saudara dan sahabat-sahabatku seperjuangan yang telah memberikan dukungan moral dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Semoga Allah SWT memberikan taufik serta hidayahNya kepada kita semua, Amien.

Jakarta, Agustus 2011

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ..... **i**
LEMBAR PERSETUJUAN ..... **ii**
KATA PENGANTAR ..... **iii**
ABSTRACT ..... **iv**
ABSTRAK ..... **v**
DAFTAR ISI ..... **vi**
DAFTAR GAMBAR ..... **viii**
DAFTAR TABEL ..... **ix**

BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Perumusan Masalah 2
1.3 Tujuan Penelitian 2
1.4 Manfaat Penelitian 2
1.5 Ruang Lingkup dan Batasan Malasah 2
1.6 Metode Penelitian 3
1.7 Sistematika Penulisan 3

BAB II LANDASAN TEORI **4**
2.1 Teknologi Short Messaging Service (SMS) 4
2.1.1 Karakteristik SMS 6
2.1.2 Keuntungan SMS 6
2.1.3 Format Pengiriman dan Penerimaan SMS 7
2.1.4 Arsitektur dan Elemen Jaringan SMS 8
2.2 Dasar Teori Antrian 12
2.2.1 Notasi Kendall 14
2.2.2 Konfigurasi Sistem Antrian 14
2.3 Build and Fix 15
2.4 Flowchart 16
2.5 Pengujian Black Box 17

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN 19
3.1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan 19
3.1.1 Gateway In 20
3.1.2 Pemroses SMS dan Gateway Out 20
3.1.3 Data Log Transaksi 21
3.1.4 Alternatif Solusi 21
3.2 Perancangan Sistem 22
3.2.1 Sistem Yang Diusulkan 23
3.2.2 Perancangan Format File 25
3.2.3 Perancangan Tampilan 32

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 34
4.1 Implementasi 34
4.1.1 Potongan Coding Program 34
4.1.2 Tampilan Layar 43
4.1.2.1 Tampilan Antrian Proses 43
4.1.2.2 Tampilan Antrian Kirim 44
4.1.2.3 Tampilan Antrian Basis Data 45
4.2 Pengujian 45
4.2.1 Lingkungan Pengujian 46
4.2.2 Skenario Pengujian 46
4.2.3 Hasil Pengujian 47
4.2.4 Analisis Hasil Pengujian 51

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 54
5.1 Kesimpulan 54
5.2 Saran 54

DAFTAR PUSTAKA 55
LAMPIRAN A 56
LAMPIRAN B 64

DAFTAR GAMBAR

1. Gambar 2.1 Arsitektur Dasar Jaringan SMS 8
2. Gambar 3.1 Sistem SMS Gateway yang sedang berjalan 19
3. Gambar 3.2 Perancangan proses SMS gateway dengan menggunakan antrian *Multiple Channel* dan *Multi Phase Sistem* 23
4. Gambar 3.3 Perancangan format file teks antrian proses 25
5. Gambar 3.4 Perancangan format file konfigurasi antrian proses 26
6. Gambar 3.5 Perancangan format file teks antrian kirim 27
7. Gambar 3.6 Perancangan format file konfigurasi antrian kirim 28
8. Gambar 3.7 Perancangan format file teks antrian basis data 31
9. Gambar 3.8 Perancangan tampilan antrian proses 32
10. Gambar 3.9 Perancangan tampilan antrian kirim 32
11. Gambar 3.10 Perancangan tampilan antrian basis data 33
12. Gambar 4.1 Aplikasi antrian proses 44
13. Gambar 4.2 Aplikasi antrian kirim 44
14. Gambar 4.3 Aplikasi antrian basis data 45

DAFTAR TABEL

1. Tabel 2.1 Simbol flowchart 17
2. Tabel 3.1 Data log transaksi periode bulan Mei - Juni 2011 21
3. Tabel 4.1 Skenario pengujian 47
4. Tabel 4.2 Hasil pengujian operator Esia 48
5. Tabel 4.3 Hasil pengujian operator Indosat 49
6. Tabel 4.4 Hasil pengujian operator Telkomsel 50
7. Tabel 4.5 Hasil pengujian operator XL 51
8. Tabel 4.6 Perbandingan data log transaksi 51