



BIBLIOTEKA PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS INDONESIA YOGYAKARTA

Tgl. Pinjam : 22 AUG 2007

Inventarisasi : 393/TIF/Hd.8/2007

Klasifikasi : R 005.1 Sm 07

Subyek : Software Engineering

**PEMBANGUNAN PERANGKAT LUNAK
UNTUK MENGETAHUI NILAI SAHAM DAN KURS
DENGAN MENGGUNAKAN SMS-GATEWAY**

TUGAS AKHIR

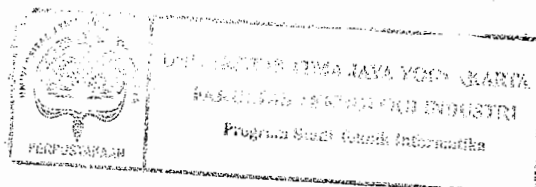
**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Derajat Sarjana Teknik Informatika**



Oleh:

**SANTOSA ANANTA SAPUTRA
03 07 04001**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2007**



HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul

**PEMBANGUNAN PERANGKAT LUNAK
UNTUK MENGETAHUI NILAI SAHAM DAN KURS
DENGAN MENGGUNAKAN SMS-GATEWAY**

disusun oleh :
Santosa Ananta Saputra (NIM : 030704001)

dinyatakan telah memenuhi syarat
pada tanggal : Agustus 2007

Pembimbing I,

Irya Wisnubhadra, ST., MT.

Pembimbing II,

Y. Sigit Purnomo W.P., ST., M.Kom.

Tim Penguji:

Penguji I,

Irya Wisnubhadra, ST., MT.

Penguji II,

Paulus Mudjihartono, ST., MT.

Penguji III,

Kusworo Anindito, ST., MT.

Yogyakarta, Agustus 2007
Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Fakultas Teknologi Industri



Dekan,

Paulus Mudjihartono, ST., MT.

*Terasa berat ketika kita
mengalami kegagalan,
akan tetapi akan lebih buruk lagi
ketika kita tidak pernah
mencoba untuk meraih kesuksesan*

(Theodore Roosevelt)



Tugas Akhir ini kupersembahkan untuk:

Papa & Mama tercinta

Adik-Adikku tercinta

KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan bimbingan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan tugas akhir ini dengan baik. Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana Teknik Informatika dari Program Studi Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah menyumbangkan pikiran, tenaga dan bimbingan kepada penulis baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Irya Wisnubhadra, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing I dan Wakil Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan bantuan serta memberikan petunjuk dan masukan yang berharga hingga tugas akhir ini dapat diselesaikan.
2. Bapak Y. Sigit Purnomo W.P., ST., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II dan Sekretaris Program Studi Teknik Informatika yang telah meluangkan waktu, tenaga, pikiran untuk memberikan bimbingan dan petunjuk dalam segala hal serta ide-ide yang sangat berharga hingga tugas akhir ini dapat diselesaikan.

3. Seluruh dosen Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang pernah mengajar dan membimbing penulis selama kuliah di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Orang tuaku tercinta dan adik-adikku yang selalu berdoa dan begitu perhatian memberikan dukungan dan semangat.
5. Om Paulus dan keluarga yang selama ini sudah membantu dan telah mengantarkan saya mencoba meraih gelar S.T. saat ini.
6. Aulia Yuli Maharhaniku tercinta, yang selalu memberikan doa, dukungan dan semangat dalam pembuatan tugas akhir ini.
7. Saudara Koko Andi, terima kasih atas source code VBnya, sangat membantu banget dalam skripsi saya.
8. Saudara Arsa yang amat baik hati, sudah meminjami saya bahan bahan yang terkait dengan SMS Gateway berikut dengan HP Nokia 5110nya.
9. Saudara Adit, terima kasih karena telah meminjami saya kabel data.
10. Saudara Yossitama yang sering saya repotin, terutama saat saya hendak demo program, terima kasih sekali atas bantuan laptopnya.
11. Saudara Theo yang sering saya bikin repot, karena saya sering minta antar jemput dia dan juga sering minta bantuan finansial, makasih ya BOS !
12. Teman-teman seperjuangan yang memberikan dukungan yang luar biasa, Lulung, Sudiro, Fendi, Danar, Vian dan seluruh keluarga besar angkatan 2003

Teknik Informatika yang saya banggakan, terima kasih atas doa dan dukungannya.

13. Semua teman-teman yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu yang telah memberikan dorongan dan semangat yang sangat berarti.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini jauh dari sempurna. Oleh sebab itu segala kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

Akhir kata semoga tugas akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, Juli 2007

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	4
I.3 Batasan Masalah.....	5
I.4 Tujuan.....	6
I.5 Metodologi.....	7
I.6 Sistematika Penulisan.....	8
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
II.1 Teori Sistem Informasi.....	9
II.1.1 Definisi.....	9
II.1.2 Komponen.....	10
II.1.3 Desain Sistem Informasi.....	10
II.1.4 Pengertian Basis Data dan DBMS.....	13
II.2 Sistem Informasi Berbasis Mobile.....	15
II.3 Teknologi SMS (<i>Short Messaging Service</i>).....	17
II.4 Mobile FBUS 1.5.....	20
II.5 HTML Parsing.....	28
II.5.1 Pengertian HTML Parsing.....	28
II.5.2 Proses HTML Parsing.....	29
II.6 Saham.....	31
II.6.1 Pengertian Saham.....	31
II.6.2 Pengertian Pasar Modal/Bursa.....	32
II.6.3 Proses dan Aktivitas Perdagangan Saham di BEJ.....	33
II.5 Kurs.....	33
II.5.1 Kurs Mata Uang.....	33
II.5.2 Transaksi Dalam Mata Uang Asing.....	35
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK.....	39
III.1 Perspektif Produk.....	39
III.2 Fungsi Produk.....	42
III.3 Karakteristik Pengguna.....	50
III.4 Kebutuhan Khusus.....	51
III.4.1 Kebutuhan Antarmuka Eksternal.....	51

III.4.1.1 Antarmuka Pemakai.....	51
III.4.1.2 Antarmuka Perangkat Keras.....	51
III.4.1.3 Antarmuka Perangkat Lunak.....	51
III.4.2 kebutuhan Fungsionalitas.....	52
III.4.2.1 DFD (DATA FLOW DIAGRAM) SKUBER.....	52
III.4.2.1.1 DFD Level 0 (Diagram Konteks) SKUBER.....	52
III.4.2.1.2 DFD Level 1 SKUBER.....	53
III.4.2.1.3 DFD Level 2 Proses Login SKUBER....	55
III.4.2.1.4 DFD Level 2 Proses Pengelolaan Data User SKUBER.....	56
III.4.2.1.5 DFD Level 2 Proses Pengelolaan Data Saham SKUBER.....	57
III.4.2.1.6 DFD Level 2 Proses Pengelolaan Data Mata Uang SKUBER.....	58
III.4.2.1.7 DFD Level 2 Proses Pengelolaan Data Situs Saham SKUBER.....	59
III.4.2.1.8 DFD Level 2 Proses Pengelolaan Data Situs Kurs SKUBER.....	60
III.4.2.1.9 DFD Level 2 Proses Set Situs Saham dan Kurs SKUBER.....	61
III.4.2.1.10 DFD Level 2 Proses Tampil Grafik SKUBER.....	62
III.4.2.1.11 DFD Level 2 Proses Data dan Report SKUBER.....	63
III.4.2.2 DFD (DATA FLOW DIAGRAM) SKUGATE.....	64
III.4.2.2.1 DFD Level 0 (Diagram Konteks) SKUGATE.....	64
III.4.2.2.2 DFD Level 1 SKUGATE.....	65
III.4.2.2.3 DFD Level 2 Proses Login SKUGATE...67	
III.4.2.2.4 DFD Level 2 Proses Auto-Respons SKUGATE.....	68
III.4.2.2.5 DFD Level 2 Proses Kirim SMS.....	69
III.4.2.2.6 DFD Level 2 Proses Data dan Report SKUGATE.....	71
III.4.2.2.7 DFD Level 3 Proses Start Auto- Respons SKUGATE.....	73
III.5 ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	75
III.6 Kamus Data.....	76
III.7 Rancangan Arsitektur Perangkat Lunak.....	89
III.7.1 Rancangan Arsitektur Perangkat Lunak SKUBER	89
III.7.2 Rancangan Arsitektur Perangkat Lunak SKUGATE	90
III.6 Deskripsi Antarmuka.....	91
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK.....	92
IV.1 Pengkodean Perangkat Lunak.....	92

IV.2 Implementasi Perangkat Lunak.....	96
IV.2.1 Implementasi SKUBER.....	96
IV.2.1.1 Antarmuka <i>Login</i> SKUBER.....	97
IV.2.1.2 Antarmuka Administrator SKUBER.....	98
IV.2.1.3 Antarmuka Guest SKUBER.....	99
IV.2.1.4 Antarmuka Set Situs Saham dan Kurs.....	100
IV.2.1.5 Antarmuka Monitoring Saham dan Kurs....	101
IV.2.1.6 Antarmuka Pengelolaan Data User	103
IV.2.1.7 Antarmuka Ubah <i>User Name</i>	105
IV.2.1.8 Antarmuka Ubah <i>Password</i>	106
IV.2.1.9 Antarmuka Pengelolaan Data Saham.....	107
IV.2.1.10 Antarmuka Pengelolaan Situs Saham.....	109
IV.2.1.11 Antarmuka Pengelolaan Data Mata Uang	111
IV.2.1.12 Antarmuka Pengelolaan Situs Kurs	113
IV.2.1.13 Antarmuka Grafik Saham.....	114
IV.2.1.14 Antarmuka Grafik Kurs	117
IV.2.1.15 Antarmuka Laporan Saham dan Kurs	120
IV.2.2 Implementasi SKUGATE.....	122
IV.2.2.1 Antarmuka <i>Login</i> SKUGATE	123
IV.2.2.2 Antarmuka Administrator SKUGATE	124
IV.2.2.3 Antarmuka Guest SKUGATE.....	127
IV.2.2.4 Antarmuka Info Device	130
IV.2.2.5 Antarmuka Kirim SMS ke Pengguna	131
IV.2.2.6 Antarmuka Laporan dan Data Pengguna serta SMS	133
IV.2.2.7 Antarmuka Ubah <i>User Name</i>	135
IV.2.2.8 Antarmuka Ubah <i>Password</i>	136
IV.3 Pengujian Perangkat Lunak.....	137
IV.3.1 Perangkat Keras Pengujian.....	138
IV.3.2 Perangkat Lunak Pengujian.....	138
IV.3.3 Sumber Daya Manusia	138
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	182
5.1. Kesimpulan.....	182
5.2. Saran.....	184
DAFTAR PUSTAKA.....	185
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tabel Contoh Kasus	11
Tabel 2.2	Tabel Properties dan Method SMS Object ...	26
Tabel 2.3	Tabel Properties dan Method FBSmsMessage object	28
Tabel 3.1	Tabel User_System	76
Tabel 3.2	Tabel Role	76
Tabel 3.3	Tabel User_SMS	76
Tabel 3.4	Tabel Transaksi_SMS	77
Tabel 3.5	Tabel Send_SMS	77
Tabel 3.6	Tabel Data-Saham	77
Tabel 3.7	Tabel Link_Value	78
Tabel 3.8	Tabel NOW_Value	78
Tabel 3.9	Tabel OPEN_Value	79
Tabel 3.10	Tabel CLOSE_Value	81
Tabel 3.11	Tabel LOW_Value	82
Tabel 3.12	Tabel HIGH_Value	84
Tabel 3.13	Tabel VOLUME	85
Tabel 3.14	Tabel History-Saham	86
Tabel 3.15	Tabel Data_MataUang	87
Tabel 3.16	Tabel KURS_Value	88
Tabel 3.17	Tabel History_Kurs	88
Tabel 3.18	Tabel Set_Situs	89
Tabel 4.1	File-file pendukung pada SKUBER	92
Tabel 4.2	File-file pendukung pada SKUGATE	94
Tabel 4.3	Tabel Pengujian Fungsionalitas SKUBER ...	139
Tabel 4.4	Tabel Pengujian Fungsionalitas SKUGATE ..	173

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Arsitektur Jaringan SMS	19
Gambar 3.1	DFD Level 0 SKUBER	52
Gambar 3.2	DFD Level 1 SKUBER	53
Gambar 3.3	DFD Level 2 Proses Login SKUBER	55
Gambar 3.4	DFD Level 2 Proses Pengelolaan Data User SKUBER	56
Gambar 3.5	DFD Level 2 Proses Pengelolaan Data Saham SKUBER	57
Gambar 3.6	DFD Level 2 Proses Pengelolaan Data Mata Uang SKUBER	58
Gambar 3.7	DFD Level 2 Proses Pengelolaan Data Situs Saham SKUBER	59
Gambar 3.8	DFD Level 2 Proses Pengelolaan Data Situs Kurs SKUBER	60
Gambar 3.9	DFD Level 2 Proses Set Situs Saham dan Kurs SKUBER	61
Gambar 3.10	DFD Level 2 Proses Tampil Grafik SKUBER	62
Gambar 3.11	DFD Level 2 Proses Data dan Report SKUBER	63
Gambar 3.12	DFD Level 0 SKUGATE	64
Gambar 3.13	DFD Level 1 SKUGATE	65
Gambar 3.14	DFD Level 2 Proses Login SKUGATE	67
Gambar 3.15	DFD Level 2 Proses Auto-Respons SKUGATE	68
Gambar 3.16	DFD Level 2 Proses Kirim SMS SKUGATE	69
Gambar 3.17	DFD Level 2 Proses Data dan Report SKUGATE	71
Gambar 3.18	DFD Level 3 Proses Start Auto-Respons SKUGATE	73
Gambar 3.19	ERD SKUBER dan SKUGATE	75
Gambar 3.20	Arsitektur Umum SKUBER	90
Gambar 3.21	Arsitektur Umum SKUGATE	91
Gambar 4.1	Antarmuka <i>Login</i> SKUBER	97
Gambar 4.2	Antarmuka Administrator SKUBER	98
Gambar 4.3	Antarmuka Guest SKUBER	99
Gambar 4.4	Antarmuka Set Situs Saham dan Kurs	100
Gambar 4.5	Antarmuka Monitoring Saham dan Kurs	101
Gambar 4.6	Antarmuka Pengelolaan Data User	103
Gambar 4.7	Antarmuka Ubah <i>User Name</i>	105
Gambar 4.8	Antarmuka Ubah <i>Password</i>	106
Gambar 4.9	Antarmuka Pengelolaan Data Saham	107
Gambar 4.10	Antarmuka Pengelolaan Situs Saham	109
Gambar 4.11	Antarmuka Pengelolaan Data Mata Uang	111
Gambar 4.12	Antarmuka Pengelolaan Situs Kurs	113
Gambar 4.13	Antarmuka Grafik Saham	114
Gambar 4.14	Antarmuka Cetak Grafik Saham	116
Gambar 4.15	Antarmuka Grafik Kurs	117

Gambar 4.16	Antarmuka Cetak Grafik Kurs	119
Gambar 4.17	Antarmuka Laporan Saham dan Kurs	120
Gambar 4.18	Antarmuka <i>Login</i> SKUGATE	123
Gambar 4.19	Antarmuka Administrator SKUGATE	124
Gambar 4.20	Antarmuka Guest SKUGATE	127
Gambar 4.21	Antarmuka <i>Info Device</i>	130
Gambar 4.22	Antarmuka Kirim SMS ke Pengguna	131
Gambar 4.23	Antarmuka Laporan dan Data Pengguna serta SMS	133
Gambar 4.24	Antarmuka Ubah <i>User Name</i>	135
Gambar 4.25	Antarmuka Ubah <i>Password</i>	136



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

- I Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak Saham dan Kurs Grabber (SKPL SKUBER)
- II Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak Saham dan Kurs Grabber (DPPL SKUBER)
- III Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak Saham dan Kurs SMS Gateway (SKPL SKUGATE)
- IV Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak Saham dan Kurs SMS Gateway (DPPL SKUGATE)



INTISARI

Saat ini banyak pelaku bisnis jualbeli saham maupun kurs yang menggantungkan profesinya dengan melihat nilai saham maupun kurs rupiah terkini lewat internet. Walaupun nilai saham maupun kurs rupiah yang ada di internet bersifat *realtime* namun untuk mengaksesnya, selain meningkatkan beban kerja komputer untuk membuka situs - situs tersebut terkadang juga membutuhkan waktu yang cukup lama untuk melakukan pengecekan nilai saham dan kurs satu per satu ke tiap situs yang ada. Akibatnya informasi yang didapat bukanlah informasi nilai saham dan kurs yang paling baru, hal ini cukup merugikan bagi pelaku bisnis saham maupun kurs karena keterlambatan pembelian ataupun penjualan dapat menimbulkan kerugian yang cukup besar bagi mereka.

Penelitian ini membangun perangkat lunak *Saham dan Kurs Grabber* (SKUBER) yang berfungsi untuk mengambil data nilai saham dan data nilai kurs dari salah satu situs yang menyediakan informasi nilai saham dan nilai kurs di internet, kemudian disimpan di *database* untuk diolah menjadi informasi yang berguna. Selain itu penelitian ini juga membangun perangkat lunak *Saham dan Kurs SMS Gateway* (SKUGATE) yang berfungsi untuk menyampaikan informasi nilai saham dan nilai kurs terkini yang dapat diakses oleh para pelaku bisnis saham dan kurs kapan dan dimanapun mereka berada lewat layanan SMS. Kedua perangkat lunak tersebut dikembangkan dengan menggunakan Visual Basic 6.0 dan Microsoft Access sebagai media penyimpanan data.

Keunggulan dari SKUBER ini adalah dapat mengambil dan menyimpan data nilai saham maupun data nilai kurs rupiah dari internet dan mengolahnya menjadi informasi yang lebih mudah untuk dimengerti karena dapat ditampilkan dalam bentuk grafik dan laporan. Sedangkan SKUGATE yang dilengkapi dengan mekanisme SMS auto-repons dapat digunakan untuk mengakses nilai saham maupun nilai kurs terkini dengan lebih mudah dan lebih cepat karena menggunakan layanan SMS. Kedua sistem informasi tersebut dapat semakin mempermudah pelaku bisnis saham maupun kurs dalam melakukan manuver bisnisnya dan dapat mengambil keputusan dengan cepat dan tepat dengan resiko kegagalan yang kecil.

Kata kunci : Grabber, SMS Gateway, saham, kurs