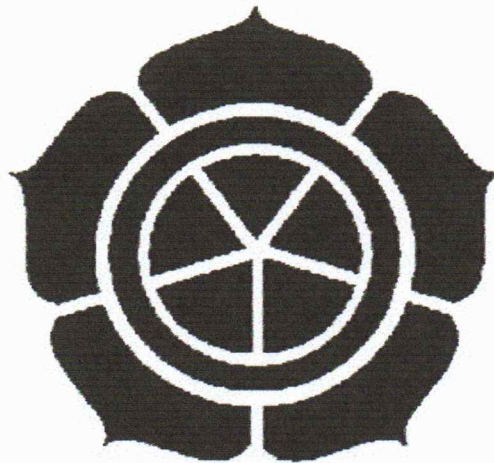


**PERANCANGAN APLIKASI OPEN SOURCE BERBASIS SMS
UNTUK MENGECEK STANDAR KELULUSAN SECARA TERDISTRIBUSI**

SKRIPSI



Oleh :

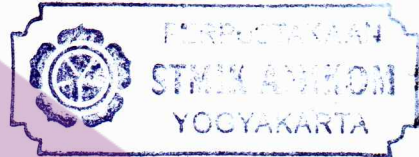
Heriyanto

04.11.0525

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
"AMIKOM"
YOGYAKARTA
2008**

HALAMAN PENGESAHAN

PERANCANGAN APLIKASI OPEN SOURCE BERBASIS SMS
UNTUK MENGECEK STANDAR KELULUSAN SECARA TERDISTRIBUSI



SKRIPSI

Disusun guna memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan Program Studi S1 pada
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer

STMIK "AMIKOM" Yogyakarta

Jurusan Teknik Informatika

Disahkan dan Disetujui :

Mengetahui,

Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta



Dr. M. Suyanto, MM

Dosen Pembimbing

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Heri Sismoro".

Heri Sismoro, M.Kom

HALAMAN BERITA ACARA

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di depan tim penguji pada:

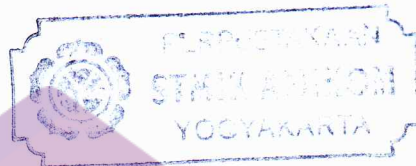
Hari : Rabu

Tanggal : 6 Agustus 2008

Pukul : 10.00

Tempat : Ruang Stack kampus terpadu STMIK "AMIKOM"

Jl. Lingkar Utara, Condong Catur, Depok, Sleman, Yogyakarta



Tim Penguji

1. Heri Sismoro, M. Kom

: 

2. Armadyah Amborowati, S.Kom

: 

3. Drs. Bambang Sudaryatno, MM

: 

MOTTO

*Perhatikan apa yang kau pikirkan
Karena akan menjadi perkataanmu*

*Perhatikan perkataanmu
Karena akan menjadi perbuatanmu*







*Perhatikan perbuatanmu
Karena akan menjadi karaktermu*

*Perhatikan karaktermu
Karena akan menentukan masa depanmu*

better fight for something than live for nothing

Jalani hidup apa adanya dan senantiasa bersyukur

PERSEMBAHAN

-  Allah SWT yang telah memberikan karunia dan hidayah nya yang begitu berlimpah, semoga Engkau menerima skripsi ku ini sebagai ibadah ya Allah...
-  Bapak dan Ibu ku yang tidak pernah lelah memberikan doa, tenaga, dan pikiran nya untuk anak-anak nya. Semoga suatu saat nanti aku bisa berbakti pada kalian...
-  Kakakku, Novi dan adik-adikku, Anton, Dedi, Dewi yang selalu memberikan dukungan moril dan motivasi.
-  Teman-teman seperjuangan ku ngerjain skripsi, Ulwiy, Nisa, Redo, Hakim, Nurhadi, Arfan, Wahyu Giyatmoko, dll. Terima kasih banyak atas bantuan, dukungan, dan kebaikan kalian, semoga bisa kubalas suatu saat nanti...
-  Rekan-rekan sekelas ku, SA2004B, Deni "Pak Dhe" Adi P, Teguh "Lohan" Sarwono, Arief N Yahya, semuanya lah. Ayo tetap semangat. Mari kita sukses bersama...
-  Seluruh civitas akademika STMIK "AMIKOM" Yogyakarta. Terima kasih atas ilmu, motivasi, inspirasi yang telah kalian bagi dengan ikhlas.

KATA PENGANTAR

Puji syukur *Alhamdulillah* penulis panjatkan kepada Dzat Yang Maha Kuasa yang menjadikan seluruh makhluk-Nya berdzikir kepada-Nya, sehingga memperkenankan penulis menyelesaikan Penulisan Laporan Skripsi ini.

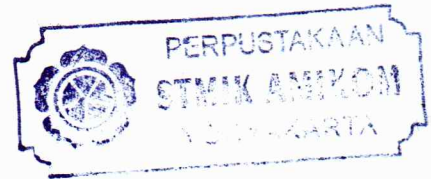
Demikian pula penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. M.Suyanto, MM selaku ketua STMIK “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Heri Sismoro, M.Kom, selaku dosen pembimbing.
3. Kedua orang tuaku yang selalu memberikan bimbingan dan memberi dorongan baik dalam bentuk materi maupun rohani.

Sebagai manusia biasa dan mahasiswa, tentu masih banyak kesalahan dan kekurangan pada karya ini. Untuk itu penulis mohon maaf dan sangat mengharapkan berbagai masukan baik untuk karya ini maupun penulis sendiri.

Yogyakarta, Agustus 2008

Penulis



Daftar Isi

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Berita Acara	iii
Halaman Motto	iv
Halaman Persembahan	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	vii
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Maksud dan Tujuan	3
1.5. Metodologi Penelitian	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data	4
1.5.1.1 Metode Observasi	4
1.5.1.2 Metode Kepustakaan (<i>Library Research</i>)	4
1.5.2 Analisa Data	4
1.5.3 Perancangan Aplikasi	4
1.5.4 Pembuatan Laporan	4
1.5.5 Implemetasi	5
1.5.6 Pengujian	5
1.5.7 Kesimpulan	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Konsep Open Source	7

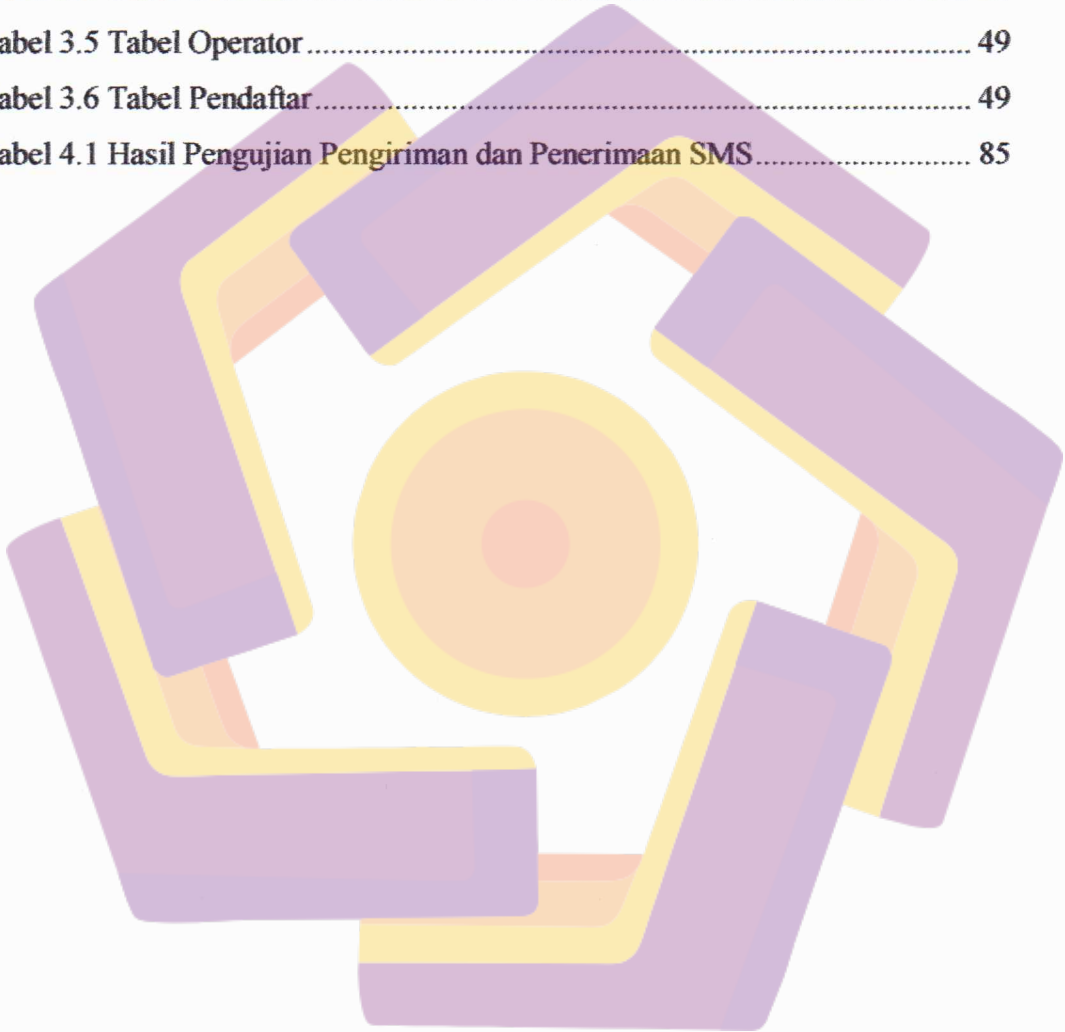
2.2 SMS	9
2.2.1 Definisi SMS	9
2.2.2 Karakteristik SMS	10
2.2.3 Keuntungan SMS	11
2.2.4 SMS Center	12
2.2.5 AT Command	13
2.3 Konsep Object Oriented Programming (OOP)	14
2.3.1 Abstraksi (<i>Abstraction</i>)	15
2.3.2 Pewarisan (<i>Inheritance</i>)	16
2.3.3 Banyak Bentuk (<i>Polymorphism</i>)	16
2.3.4 Pembungkusan (<i>Encapsulation</i>)	17
2.4 Java	17
2.4.1 Sejarah Java	17
2.4.2 Keunggulan Java	19
2.4.3 Java Sebagai Platform	20
2.5 PHP	22
2.6. Netbeans	24
 BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	
3.1 Analisis Sistem	26
3.2 Metode Analisis	27
3.3 Gambaran Umum Sistem	27
3.4 Hasil Analisis	29
3.4.1 Analisis Kebutuhan Masukan	29
3.4.1.1 Input Admin	29
3.4.1.2 Input Operator	29
3.4.1.3 Input Pengguna	30
3.4.2 Analisis Keluaran Sistem	30
3.4.3 Kebutuhan Perangkat Lunak	30
3.4.4 Kebutuhan Perangkat Keras	31
3.4.5 Analisis Kebutuhan Antarmuka	32

3.5 Perancangan Sistem.....	33
3.5.1 Metode Perancangan.....	33
3.5.2 Hasil Perancangan.....	33
3.5.2.1 Perancangan UML.....	33
3.5.2.1.1 Use Case Diagram.....	33
3.5.2.1.2 Class Diagram.....	35
3.5.2.1.3 Sequence Diagram.....	37
3.5.2.2 Perancangan Database.....	45
3.5.2.2.1 Normalisasi.....	45
3.5.2.2.1.1 Bentuk Tidak Normal.....	45
3.5.2.2.1.2 Normalisasi Bentuk I.....	45
3.5.2.2.1.3 Normalisasi Bentuk II.....	46
3.5.2.2.1.4 Normalisasi Bentuk III.....	47
3.5.2.2.3 Perancangan Tabel Basis Data.....	48
3.5.2.2.4 Relasi Antar Tabel.....	50
3.5.2.2.5 Perancangan Antarmuka.....	50
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	
4.1 Implementasi Sistem.....	58
4.1.1 Implementasi Database.....	59
4.1.1.1 Pembuatan Database.....	59
4.1.1.2 Tabel Admin.....	60
4.1.1.3 Tabel Sekolah.....	61
4.1.1.4 Tabel Operator.....	62
4.1.1.5 Tabel Pendaftar.....	63
4.1.2 Implementasi Program.....	64
4.1.2.1 Program Untuk Administrator.....	64
4.1.2.1.1 Koneksi ke Database.....	65
4.1.2.1.2 Koneksi ke Ponsel.....	66
4.1.2.1.3 Pengecekan Standar Kelulusan.....	70
4.1.2.1.4 Pengecekan Posisi.....	70

4.1.2.1.5 Tampilan Login Administrator.....	71
4.1.2.1.6 Tampilan Pengaturan Parameter Koneksi ke Serial Port	72
4.1.2.1.7 Tampilan Utama	72
4.1.2.1.8 Tampilan Form Data Sekolah.....	73
4.1.2.1.9 Tampilan Form Tambah Sekolah	74
4.1.2.1.10 Tampilan Form Data Operator	74
4.1.2.1.11 Tampilan Tambah Operator	75
4.1.2.2 Program Untuk Operator	76
4.1.2.2.1 Koneksi ke Database	76
4.1.2.2.2 Autentikasi Halaman Operator.....	79
4.1.2.2.3 Halaman Login Operator.....	80
4.1.2.2.4 Halaman Utama Operator.....	81
4.1.2.2.5 Halaman Pendaftar	81
4.1.2.2.6 Halaman Tambah Pendaftar	82
4.1.2.2.7 Halaman Setting	83
4.2 Pengujian Program	83
4.2.1 White Box (Glass Box) Testing	83
4.2.2 Black Box Testing	85
4.2.3 Pengujian Pengiriman dan Penerimaan SMS	85
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan.....	87
5.2. Saran.....	88
Daftar Pustaka.....	89
Lampiran.....	90

Daftar Tabel

Tabel 3.1 Format SMS.....	30
Tabel 3.2 Spesifikasi Komputer Yang Dibutuhkan.....	31
Tabel 3.3 Tabel Admin.....	48
Tabel 3.4 Tabel Sekolah.....	48
Tabel 3.5 Tabel Operator.....	49
Tabel 3.6 Tabel Pendaftar.....	49
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Pengiriman dan Penerimaan SMS.....	85



Daftar Gambar

Gambar 2.1 Java Bersifat Multiplatform	20
Gambar 2.2 Alur Pengembangan Software Menggunakan Java	21
Gambar 2.3 Java Platform	22
Gambar 2.4 Workspace Netbeans IDE.....	25
Gambar 3.1 Skema Sistem Yang Akan Dibangun.....	28
Gambar 3.2 Use Case Diagram Aplikasi.....	34
Gambar 3.3 Class Diagram Aplikasi Pengecekan Standar Kelulusan.....	36
Gambar 3.4 Class Diagram Aplikasi Web untuk Operator Sekolah.....	37
Gambar 3.5 Sequence Diagram Pengecekan Standar Kelulusan.....	38
Gambar 3.6 Sequence Diagram Update Standar Kelulusan	39
Gambar 3.7 Sequence Diagram Tambah Pendaftar.....	40
Gambar 3.8 Sequence Diagram Update Pendaftar	41
Gambar 3.9 Sequence Diagram Tambah Operator.....	42
Gambar 3.10 Sequence Diagram Update Pendaftar	43
Gambar 3.11 Sequence Diagram Tambah Sekolah.....	44
Gambar 3.12 Normalisasi Bentuk I	76
Gambar 3.13 Normalisasi Bentuk II.....	47
Gambar 3.14 Normalisasi Bentuk III.....	47
Gambar 3.15 Relasi Antar Tabel	50
Gambar 3.16 Rancangan Form Login Admin	51
Gambar 3.17 Rancangan Form Pengaturan Koneksi Serial Port.....	51
Gambar 3.18 Rancangan Tampilan Utama.....	52
Gambar 3.19 Rancangan Form Data Sekolah.....	52
Gambar 3.20 Rancangan Form Input Sekolah.....	53
Gambar 3.21 Rancangan Form Data Operator	53
Gambar 3.22 Rancangan Form Input Operator	52
Gambar 3.23 Rancangan Halaman Login Operator.....	55
Gambar 3.24 Rancangan Halaman Utama Operator	55
Gambar 3.25 Rancangan Halaman Pendaftar	56

Gambar 3.26 Rancangan Halaman Tambah Pendaftar	57
Gambar 3.27 Rancangan Halaman Pengaturan (<i>Setting</i>).....	57
Gambar 4.1 Halaman Utama phpMyAdmin.....	59
Gambar 4.2 Form Pembuatan Database	59
Gambar 4.3 Database Baru Berhasil Dibuat.....	60
Gambar 4.4 Proses Pembuatan Tabel Admin	60
Gambar 4.5 Halaman Pengisian Tabel	61
Gambar 4.6 Tabel Admin Berhasil Dibuat.....	61
Gambar 4.7 Tabel Sekolah.....	62
Gambar 4.8 Tabel Operator	62
Gambar 4.9 Tabel Sekolah.....	63
Gambar 4.10 Form Login Administrator.....	71
Gambar 4.11 Pengaturan Parameter Koneksi.....	72
Gambar 4.12 Tampilan Utama.....	73
Gambar 4.13 Form Data Sekolah	73
Gambar 4.14 Form Update Sekolah	74
Gambar 4.15 Form Tambah Sekolah.....	74
Gambar 4.16 Form Data Operator.....	75
Gambar 4.17 Form Update Operator.....	75
Gambar 4.19 Form Tambah Operator.....	76
Gambar 4.19 Tampilan Halaman Login Operator	80
Gambar 4.20 Tampilan Halaman Utama.....	81
Gambar 4.21 Tampilan Halaman Pendaftar	82
Gambar 4.22 Tampilan Halaman Tambah Pendaftar	82
Gambar 4.23 Tampilan Halaman Setting	83