

**PENGEMBANGAN SISTEM PENERIMAAN SISWA BARU  
DENGAN SMS GATEWAY**

**(Study kasus: MA Ali Maksum Krpyak Yogyakarta)**

**SKRIPSI**



**disusun oleh**

**Anna Rahayu**

**06.12.1656**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
“ AMIKOM ”  
YOGYAKARTA**

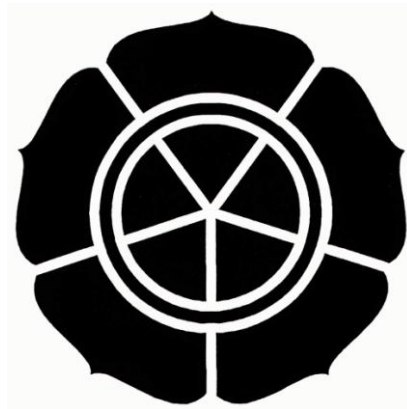
**2010**

**PENGEMBANGAN SISTEM PENERIMAAN SISWA BARU  
DENGAN SMS GATEWAY**

**(Study kasus: MA Ali Maksum Krapyak Yogyakarta)**

**Skripsi**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana S1  
Pada jurusan Sistem Informasi



**Disusun oleh**

**Anna Rahayu**

**06.12.1656**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI**

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**“ AMIKOM ”**

**YOGYAKARTA**

**2010**

# **PERSETUJUAN**

## **SKRIPSI**

### **Pengembangan Sistem Penerimaan Siswa Baru Dengan SMS Gateway (Study kasus : MA Ali Maksum Krapyak Yogyakarta)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Anna Rahayu**

**06.12.1656**

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 01 Februari 2010

**Dosen Pembimbing**

**Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom**

**NIK. 190302125**

# **PENGESAHAN**

## **SKRIPSI**

### **Pengembangan Sistem Penerimaan Siswa Baru Dengan SMS Gateway**

**(Study kasus : MA Ali Maksum Krapyak Yogyakarta)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Anna Rahayu**

**06.12.1656**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 19 Februari 2010

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom**  
**NIK. 190302125**

**Amir Fatah Sofyan, ST, M,Kom**  
**NIK. 190302047**

**Kusnawi,S.kom, M.Eng**  
**NIK. 190302112**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 19 Februari 2010

**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**

**Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.**  
**NIK. 190302001**

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 19 Februari 2010

Anna Rahayu

06.12.1656

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Assalamu'alaikum WR.WB*

*Alhamdulillah Rabbil'aalamin, terimakasih kehadiran ALLAH SWT, atas limpahan rahmat dan hidayatNYA dan Sholawat dan Salam tercurahkan kepada Junjungan kita, Nabi Muhammad SAW.*

*Karya Sederhana ini kupersembahkan untuk .....*

*Ayahandaku ( Paryanto ) dan Ibundaku ( Heni Rahayu ) tercinta, yang telah memberikan limpahan kasih sayang dan bimbingan yang tiada akhir. Serta selalu memberikan yang terbaik untukku. Terima kasih atas segala jerih payah dan pengorbananmu.*

*Dan kakakQ tersayang (Agung Doraiz dan Sartika Indriyanie) atas support n doanya ma ade.*

*Mbah UtiQ tersayang buat doa-doanya.*

*“ Seseorang ” yang akan menjadi pendamping hidupQ nanti...*

*.... karena mereka semualah yang telah memberikan dukungan dan kasih sayang kepadaku selama aku menyelesaikan skripsi.*

*Juga untuk lilin hidupku yang terus menerangi dengan cahaya-cahaya doa yang SUCI.*

## HALAMAN MOTTO

*“Orang-orang Yang Beriman dan Hati Mereka Menjadi Tentram Dengan Mengingat Allah, Ingatlah Hanya Dengan Mengingat Allah Hati Menjadi Tentram”*

*(QS : Ar-Ra'd : 28)*

*“Berdoalah Kepada-Ku, Niscaya Aku Akan Menyambut Permohonanmu”*

*(QS : Al-Mukmin : 60)*

*“Allah Akan Meninggikan Orang-orang Di Antaramu dan Orang-orang Diberi Ilmu Pengetahuan Beberapa Derajat. Allah Maha Mengetahui Apa Yang Kamu Kerjakan”*

*(QS : Al-Mujadalah : 11)*

*“ Ketahuilah bahwa pertolongan diberikan bersama kesabaran. Awal kemudahan itu datang setelah kesulitan dan kesulitan itu ada kemudahan “*

*( Al-Hadist )*

*” Jadikanlah sabar dan sholatmu sebagai penolongmu. Dan sesungguhnya yang demikian itu sungguh berat bagi orang-orang yang khusu' . ”*

*(QS. Al-Baqarah:45)*

## **ABSTRACT**

*The development of technology makes the world go developing computer systems. These developments have a profound effect on all sectors, including in the field of education. With reference to the school of information services, MA Ali Maksum want to have an application that can serve as a facilitator-based SMS (Short Message Service) to support the educational goals more advanced. These schools use technology to mobile phones that have widespread use among people with mobile operator services, then the idea to create a SMS Gateway System which provide services for the admission of new students in MA Ali Maksum.*

*SMS Gateway is built around 3 main things as tools Gammu SMS Gateway for your specific server, Visual Basic 6.0 as programming language and MySQL as database server. Where Gammu connect computers to function as a mobile phone SMS Gateway server that processes sending and receiving SMS. While working MySQL database to store the data comes from Gammu. Visual Basic 6.0 itself serves to process the data of new admissions (PSB), and process the incoming SMS is then automatically perform SMS auto response or reply.*

*SMS Gateway System will memporoses SMS with the FIFO method (First In First Out) where incoming SMS the first time will be processed and shipped the first time, too.*

**Keywords:** SMS, SMS Gateway, Gammu, Visual Basic 6.0, MySQL.



## KATA PENGANTAR



**Assalamu'alaikum Wr. Wb.**

*Alhamdulillah* rabbi'l'alamien, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul : **“PENGEMBANGAN SISTEM PENERIMAAN SISWA BARU DENGAN SMS GATEWAY (Study kasus MA Ali Maksum Krapyak Yogyakarta)”**.

Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan nabi besar Muhammad SAW, keluarga, sahabat, serta pengikutnya hingga hari kiamat nanti, amin.

Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi syarat ujian akhir guna memperoleh gelar sarjana strata-1 di STMIK “AMIKOM “ Yogyakarta.

Penyusunan laporan ini dapat selesai berkat adanya bantuan, bimbingan, arahan, dan motivasi dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penyusun tidak lupa menghaturkan rasa terima kasih yang tulus kepada:

1. Bapak M. Suyanto, Prof. DR., M.M., selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta
2. Bapak Drs. Bambang Sudaryatno, M.M, selaku ketua jurusan Sistem Informasi jenjang Strata Satu Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM “ Yogyakarta.

3. Bapak Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom selaku Dosen Pembimbing Skripsi, yang senantiasa meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan masukannya kepada penulis.
4. Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis selama menempuh studi di STMIK “ AMIKOM “ Yogyakarta.
5. Bapak KH. Asyhari Abta selaku Kepala Sekolah di MA Ali Maksum Krapyak Yogyakarta yang telah mengizinkan melakukan penelitian dan membantu penulis menyediakan berbagai informasi yang dibutuhkan dan selalu memberi dukungan serta semangat.
6. Bapak dan Ibuku tercinta yang telah membesarkan penulis, terima kasih atas segala cinta, perhatian, doa serta nasihat yang telah diberikan.
7. Kakakku Agung Doraiz dan Sartika Indriyanie yang paling penulis sayangi, yang selalu menjadi semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. Mbah uti atas doanya sehingga cucu tersayangmu bisa menyelesaikan skripsi ini.
9. Achmad Muchammad atas pengertian, kesabarannya dan telah meluangkan waktunya untuk membantu sehingga skripsi selesai.
10. Guru privatku Mr.M.Chanafi terimakasih banyak atas bantuannya.
11. Sahabat-sahabatku penghuni Kost Kuning alief, yanie, arie, m'juju, icha, nia, gyan,dewi, nana, chika, nina.
12. Teman-teman seperjuanganku SIS1 C 06 terima kasih atas kebersamaannya selama 3 tahun, semoga kita tetap bersatu meski harus berpisah nantinya.

13. Semua pihak yang telah mendukung dan membantu sehingga terselesaikannya penulisan laporan Skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Atas bantuan yang telah diberikan, hanya doa yang dapat penulis panjatkan, semoga Allah SWT memberkan balasan dan menjadikan amal ibadah yang mulia. Amin.

Penulis menyadari bahwa didalam penulisan karya tulis ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangatlah penulis harapkan guna perbaikan laporan karya tulis ini pada masa yang akan datang dan menambah wawasan dan pengembangan ilmu yang telah penulis peroleh selama ini.

Penulis berharap hasil ini bermanfaat bagi semua pihak. Amin Ya Robbal 'Alamin.

**Wassalamu'alaikum Wr. Wb.**

Yogyakarta, Februari 2010

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	i
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	vii
<b>INTISARI</b> .....	viii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xx
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1.Latar Belakang Masalah.....	1
1.2.Rumusan Masalah .....	2
1.3.Batasan Masalah.....	3
1.4.Tujuan Penelitian .....	4
1.5.Manfaat Penelitian .....	4
1.5.1. Bagi Mahasiswa .....	4
1.5.2. Bagi MA Ali Maksum.....	5
1.5.3. Bagi Akademik.....	5

1.6. Metodologi Penelitian .....	6
1.6.1. Pengumpulan Data .....	6
1.6.2. Analisa Data .....	7
1.6.3. Perancangan Sistem .....	7
1.6.4. Pemrograman .....	7
1.6.5. Pengujian Sistem .....	7
1.7. Sistematika Penulisan .....	8
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	10
2.1. SMS (Short Message Service) .....	10
2.1.1. Kelebihan SMS .....	11
2.1.2. Mekanisme Kerja SMS .....	12
2.2. SMS Gateway .....	13
2.3. Program SMS Gateway Gammu For Windows .....	14
1. Dasar-Dasar Perintah Gammu For Windows .....	15
1). Perintah Mengambil SMS .....	15
2). Perintah Menghapus SMS .....	17
3). Perintah Mengirim SMS .....	18
4). Perintah Menyimpan SMS .....	19
2.4. Visual Basic 6.0 .....	19
a. Gambaran Singkat .....	19
b. Komponen Visual Basic 6.0 .....	20
c. Kelebihan Visual Basic 6.0 .....	24

2.5. Konsep Dasar Database.....	24
2.5.1 Definisi Database .....	24
2.5.2 Tabel, Kolom ( <i>field</i> ) dan Baris ( <i>row</i> ).....	27
2.5.3 Kolom <i>Multivalued</i> dan <i>Multifield</i> .....	28
2.5.4 Normalisasi Database.....	28
2.5.5 Primary Key dan Foreign Key .....	29
2.5.6 Kriteria Tabel Ideal .....	30
2.5.7 Jenis-Jenis Tabel Berdasarkan fungsinya .....	30
2.6. Database MySQL .....	31
2.6.1 Lisensi MySQL .....	31
2.6.2 Kelebihan MySQL .....	32
2.6.3 SQL ( <i>Structure Query Language</i> ) .....	35
2.7. Konsep Dasar Arsitektur Pemodelan Sistem .....	39
2.7.1 Model Pendekatan Waterfall.....	40
1) Penentuan dan Analisis Sistem .....	40
2) Desain Sistem dan Perangkat Lunak.....	40
3) Implementasi dan Ujicoba Unit .....	41
4) Integrasi dan Ujicoba Sistem .....	41
5) Operasi dan Pemeliharaan Sistem .....	41
2.8. Tinjauan Umum .....	41
2.8.1. Sejarah Berdiri .....	41
2.8.2. Visi, Misi, dan Tujuan.....	43
2.8.3. Alumni/ Mutakhirijin .....	44

2.8.4. Struktur Organisasi .....	46
<b>BAB III ANALISIS dan PERANCANGAN .....</b>	<b>47</b>
3.1. Analisis Sistem.....	47
3.2. Identifikasi Masalah .....	47
3.3. Gambaran Umum Sistem .....	48
3.4. Analisis PIECES .....	49
a. Analisis Kinerja .....	49
b. Analisis Informasi .....	50
c. Analisis Ekonomi.....	51
d. Analisis Pengendalian .....	53
e. Analisis Efisiensi .....	54
f. Analisis Pelayanan .....	55
3.5. Kelayakan Sistem.....	56
a. Kelayakan Teknis.....	56
b. Kelayakan Ekonomi .....	57
c. Kelayakan Hukum .....	63
d. Kelayakan Operasional .....	63
3.6. Analisis Kebutuhan .....	63
3.6.1 Kebutuhan Sistem .....	63
3.6.2 Kebutuhan Informasi .....	65
3.7. Perancangan Sistem .....	65
3.7.1 Flowchart Sistem .....	65
3.7.2 Flowchart Program .....	67

3.7.3 DFD.....	69
3.8. Analisa Data .....	72
3.8.1 Normalisasi .....	72
3.9. Struktur Tabel.....	76
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>81</b>
4.1. Implementasi Sistem .....	81
4.1.1. Impelentasi Database .....	81
4.1.2. Implementasi Program .....	82
4.2. Menerapkan Rencana Implementasi .....	90
4.3. Kegiatan Implementasi .....	91
1) Pemilihan dan Pelatihan Personil .....	91
2) Instalasi Hardware dan Software .....	93
3) Pengetesan Sistem .....	95
4) Konversi Sistem .....	99
5) Pemeliharaan Sistem .....	100
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>101</b>
5.1. Kesimpulan .....	101
5.2. Saran.....	102

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN .....



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Short Message Mobile Terminated .....	11
Gambar 2.2	Short Message Mobile Oriented .....	11
Gambar 2.3	Mekanisme Kerja SMS .....	12
Gambar 2.4	Mekanisme Kerja SMS Gateway Dulu .....	13
Gambar 2.5	Mekanisme Kerja SMS Gateway .....	14
Gambar 2.6	Tampilan Utama Visual Basic 6.0 .....	20
Gambar 2.7	Tampilan Menu Bar .....	20
Gambar 2.8	Tampilan Form .....	21
Gambar 2.9	Tampilan Toolbar dan Menubar .....	21
Gambar 2.10	Tampilan Project Navigator .....	22
Gambar 2.11	Tampilan Toolbox .....	22
Gambar 2.12	Tampilan Propertis Windows .....	23
Gambar 2.13	Tampilan Code Editor .....	23
Gambar 2.14	Hubungan Antar Type .....	26
Gambar 2.15	Bentuk Tabel .....	27
Gambar 2.16	Struktur Organisasi .....	46
Gambar 3.1	Flowchart Sistem .....	65
Gambar 3.2	Flowchart Program .....	67
Gambar 3.3	Diagram Context .....	70
Gambar 3.4	DFD Level 1 .....	71
Gambar 3.5	Menu Utama .....	78
Gambar 3.6	Masukan Data Kelulusan Calon Siswa .....	79

Gambar 3.7 Membuat No Ujian dan Kartu Ujian .....	79
Gambar 3.8 Form Monitoring SMS .....	80
Gambar 3.9 Pembuatan Rekap .....	80
Gambar 4.1 Form Menu Utama .....	84
Gambar 4.2 Form Edit Data Pendaftar.....	84
Gambar 4.3 Pencarian data Pendaftar .....	86
Gambar 4.4 Form Membuat Nomor Ujian .....	86
Gambar 4.5 Form Kontrol SMS .....	88
Gambar 4.6 Form Laporan Pendaftar .....	90
Gambar 4.7 Form Cetak Kartu Ujian .....	90
Gambar 4.8 File Master Program .....	94
Gambar 4.9 Proses Instalasi Program 1 .....	94
Gambar 4.10 Proses Instalasi Program 2 .....	94
Gambar 4.11 Proses Instalasi Program 3 .....	95
Gambar 4.12 Proses Instalasi Program 34 .....	95
Gambar 4.13 Contoh WhiteBox Testing .....	96

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Multivalued dan Multipart .....	28
Tabel 3.1 Analisis Kinerja .....	50
Tabel 3.2 Analisis Informasi .....	51
Tabel 3.3 Analisis Ekonomi .....	52
Table 3.4 Analisis Pengendalian .....	53
Tabel 3.5 Analisis Efisiensi .....	55
Tabel 3.6 Analisis Pelayanan .....	55
Table 3.7 Analisis Biaya dan Manfaat .....	57
Tabel 3.8 Hasil Analisis .....	62
Tabel 3.9 Perangkat Keras yang digunakan .....	64
Tabel 3.10 Simbol-simbol Flowchart .....	68
Tabel 3.11 Normalisasi .....	73
Tabel 3.12 Normalisasi Bentuk Pertama .....	74
Tabel 3.13 Normalisasi Bentuk Kedua .....	75
Tabel 3.14 Normalisasi Bentuk Ketiga .....	76
Tabel 3.15 Relasi Antar Tabel .....	76
Tabel 3.16 Calon Siswa .....	77
Tabel 3.15 Sms Masuk .....	77
Tabel 3.15 Sms Keluar .....	78
Tabel 4.1 Pengujian program pendaftar .....	98