

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI NILAI
AKADEMIK SISWA MENGGUNAKAN SMS GATEWAY
PADA SMK MUHAMMADIYAH 1 MUNTILAN**

SKRIPSI



disusun oleh

Prayogo Nurwicaksono

12.12.6817

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI NILAI
AKADEMIK SISWA MENGGUNAKAN SMS GATEWAY
PADA SMK MUHAMMADIYAH 1 MUNTILAN**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Prayogo Nurwicaksono

12.12.6817

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI NILAI
AKADEMIK SISWA MENGGUNAKAN SMS GATEWAY
PADA SMK MUHAMMADIYAH 1 MUNTILAN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Prayogo Nurwicaksono

12.12.6817

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 24 Oktober 2015

Dosen Pembimbing,


Heri Sismoro, M.Kom

NIK. 190302057

PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI NILAI
AKADEMIK SISWA MENGGUNAKAN SMS GATEWAY
PADA SMK MUHAMMADIYAH 1 MUNTILAN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Prayogo Nurwicaksono

12.12.6817

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 17 November 2016

Susunan Dewan Penguji

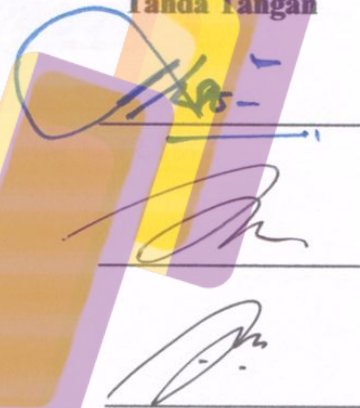
Nama Penguji

Heri Sismoro, M.kom
NIK. 190302057

Bayu Setiaji, M.Kom
NIK. 190302216

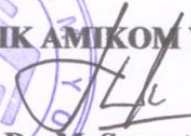
Ahlihi Masruro, M.Kom
NIK. 190302148

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 13 Desember 2016

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA


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

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan 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 sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 10 Desember 2016



Prayogo Nurwicaksono

NIM 12.12.6817

MOTTO

“Musuh yang paling berbahaya diatas dunia ini adalah penakut dan bimbang.
Teman yang paling setia, hanyalah keberania dan keyakinan yang teguh.”

(Andrew Jackson)

“Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarnakan orang-orang tidak menyadari
betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah.”

(Thomas Alva Edison)

“Lebih baik terlambat daripada tidak wisuda sama sekali.”



HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur kepada Allah swt,berkat limpahan rahmat dan karunia-nya saya bisa menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Saya mengucapkan terima kasih dan mempersembahkan tugas akhir ini kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan kekuatan hati dan fikiran untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapakku, Ibuku, dan adikku yang tercinta dan tersayang terimakasih atas doakasih sayang, semangat, pengertian dan motivasi,mudah-mudahan inisebagai suatu kebanggaan buat orang tua dan adikku semuanya.
3. Om dan Mbah saya yang selalu memberikan dukungan dan motivasinya.
4. Mbah uti yang selalu mendo'akan ku.
5. Teman-teman kelas 12 SI07 yang sangat luar biasa.
6. Teman “nongkrong” yang selalu mengajak ngopi disaat fikiran kacau.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Nilai Akademik Siswa Menggunakan Sms Gateway pada SMK Muhammadiyah 1 Muntilan.”

Selama penulisan skripsi ini, telah banyak penulis mendapatkan bantuan dari berbagai pihak yang sangat besar artinya. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Mohammad Suyanto, M.M. selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Heri Sismoro, M.kom selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan bagi penulis dalam pembuatan Skripsi.
3. Kepala Sekolah SMK Muhammadiyah 1 Muntilan Bapak Drs. H. Edy Haryanta, M.Siyang telah memberikan izin dan kerja samanya sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian.
4. Bapak dan Ibu tercinta yang tak pernah letih mendoakan dan memberi kasih sayangnya yang berlimpah.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari Skripsi, baik dari materi maupun teknik penyajiannya. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan Skripsi ini. Semoga Skripsi ini berguna bagi pembaca.

Yogyakarta, 29-10-2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
INTISARI.....	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	5
1.6.1 Pengumpulan data.....	5
1.6.2 Analisis.....	6
1.6.3 Desain.....	6
1.6.4 Penulisan Program.....	7

1.6.5	Implementasi	7
1.6.6	Pemeliharaan	7
1.7	Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI		9
2.1	Tinjauan Pustaka	9
2.2	Konsep Dasar Sistem	10
2.2.1	Definisi Sistem	10
2.3	Konsep dasar Informasi	10
2.3.1	Definisi Informasi	10
2.4	Konsep Dasar Sistem Informasi	11
2.4.1	Definisi Sistem Informasi	11
2.4.2	Karakteristik Sistem Informasi	11
2.4.3	komponen Sistem Informasi	12
2.5	Konsep Arsitektur Sistem	13
2.5.1	Arsitektur sistem <i>stand alone (one tier)</i>	13
2.5.2	Arsitektur sistem <i>Client Server (two tier)</i>	14
2.6	Konsep Dasar <i>Short Message Service (SMS)</i>	15
2.6.1	Pengenalan Dasar <i>SMS</i>	15
2.6.2	Alur Pengiriman <i>SMS</i>	16
2.7	Konsep Pemodelan Sistem	17
2.7.1	Pengertian Perancangan Sistem	17
2.7.2	<i>Flowchart</i>	17
2.7.3	Diagram <i>Context</i>	19
2.7.4	DFD (<i>Data Flow Diagram</i>)	19
2.8	Konsep Basis Data	20

2.8.1	Pengertian Basis Data	20
2.8.2	Sistem Basis Data.....	20
2.8.3	Elemen Basis Data	22
2.8.4	ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	23
2.8.5	Elemen-elemen ERD.....	24
2.8.6	kamus Data.....	25
2.9	Perangkat Lunak Pendukung	26
2.9.1	Gammu.....	26
2.9.2	PHP	26
2.9.3	Xampp.....	26
2.9.4	Sublime Text 3	27
2.9.5	Web Browser.....	27
2.9.6	Microsoft Office Visio 2007	27
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		28
3.1	Tinjauan Umum.....	28
3.1.1	Profil Sekolah.....	28
3.1.2	Visi dan Misi SMK Muhammadiyah 1 Muntilan	29
3.1.3	Struktur Organisasi SMK Muhammadiyah 1 Muntilan.....	29
3.2	Analisis Sistem.....	30
3.2.1	Analisis Kelemahan Sistem.....	30
3.2.2	Analisis Kebutuhan Sistem	35
3.2.3	Analisis Kelayakan Sistem.....	37
3.2.4	Analisis Kelayakan Biaya dan Manfaat	38
3.3	Perancangan sistem	44
3.3.1	<i>Flowchart</i>	45

3.3.2	DFD (Data Flow Diagram)	46
3.3.3	Diagram <i>Context</i>	46
3.3.4	<i>Data Flow Daigram</i> Level 1	46
3.4	Perancangan Basis Data	47
3.4.1	ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	47
3.4.2	Relasi Antar Tabel.....	49
3.5	Perancangan Tampilan (<i>Interface</i>)	49
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	58
4.1	Implementasi Sistem	58
4.2	Pembuatan <i>Database</i> dan Tabel	58
4.2.1	Pembuatan <i>Database</i>	58
4.2.2	Pembutan Tabel.....	59
4.3	<i>Interface</i> dan Manual Program.....	66
4.4	Koneksi Form dan Database.....	81
4.5	Instalasi Gammu.....	81
4.6	<i>White-Box</i> Testing	84
4.7	<i>Black-Box</i> Testing	85
4.8	Pemeliharaan Sistem	87
BAB V	PENUTUP.....	89
5.1	Kesimpulan.....	89
5.2	Saran	90
DAFTAR PUSTAKA	91

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 simbol-simbol <i>flowchart</i>	18
Tabel 2. 2 Simbol DFD (<i>Data Flow Diagram</i>).....	19
Tabel 2. 3 Simbol ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	24
Tabel 3. 1 Analisis Informasi(<i>Information</i>)	31
Tabel 3. 2 Analisis Pengendalian (<i>control</i>).....	33
Tabel 3. 3 Analisis Efisiensi (<i>efficiency</i>).....	34
Tabel 3. 4 Analisis Pelayanan (<i>Service</i>).....	35
Tabel 3. 5 Biaya Pengadaan Perangkat Lunak.....	39
Tabel 3. 6 Analisis Biaya dan Manfaat	40
Tabel 3. 7 Hasil Analisis Biaya dan Manfaat.....	44
Tabel 3. 8 Hasil Keputusan Kelayakan	44
Tabel 4. 1 <i>White-Box</i> Testing.....	84
Tabel 4. 2 <i>Black-Box</i> Testing	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Alur Pengiriman SMS.....	16
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi SMK Muhammadiyah 1 Muntilan.....	29
Gambar 3. 2 <i>Flowchart</i> Sistem Penilaian Sms Gateway	45
Gambar 3. 3 Diagram <i>Context</i> Sistem Penilaian Sms Gateway.....	46
Gambar 3. 4 <i>Data Flow Diagram</i> Level 1 Sistem Penilaian Sms Gateway	47
Gambar 3. 5 <i>Entity Relationship Diagram</i> Sistem Penilaian Sms Gateway.....	48
Gambar 3. 6 Relasi Antar Tabel Sistem Penilaian Sms Gateway.....	49
Gambar 3. 7 form Login Sistem Penilaian Sms Gateway.....	49
Gambar 3. 8 Form Dashboard Admin Sistem Penilaian Sms Gateway.....	50
Gambar 3. 9 Form Data Guru Sistem Penilaian Sms Gateway	51
Gambar 3. 10 Form Tambah Data Guru Sistem Penilaian Sms Gateway	52
Gambar 3. 11 Form Ubah Data Guru Sistem Penilaian Sms Gateway	53
Gambar 3. 12 Form Data Perkelas Sistem Penilaian Sms Gateway	54
Gambar 3. 13 Form Data Perkelas Detail Sistem Penilaian Sms Gateway.....	55
Gambar 3. 14 Form Login Guru Sistem Penilaian Sms Gateway	56
Gambar 3. 15 Form Data Mengajar Sistem Penilaian Sms Gateway	56
Gambar 3. 16 Form Data Nilai Sistem Penilaian Sms Gateway.....	57
Gambar 4. 1 <i>PhpMyAdmin</i>	59
Gambar 4. 2 Membuat <i>Database</i> Baru	59
Gambar 4. 3 Admin.....	60
Gambar 4. 4 Guru.....	60
Gambar 4. 5 Jurusan.....	61
Gambar 4. 6 Kelas.....	61
Gambar 4. 7 Mapel.....	62
Gambar 4. 8 Mapel Jurusan	62
Gambar 4. 9 Mengajar.....	63
Gambar 4. 10 Nilai.....	63
Gambar 4. 11 Perkelas.....	64
Gambar 4. 12 Perkelas Detail.....	64

Gambar 4. 13 Siswa	65
Gambar 4. 14 Tahun ajaran	65
Gambar 4. 15 form login	66
Gambar 4. 16 <i>Source Code</i> Login.....	67
Gambar 4. 17 Halaman Antar Muka Admin	68
Gambar 4. 18 Form Tampil Data Guru	68
Gambar 4. 19 <i>Source Code</i> Form Tampil Data Guru	69
Gambar 4. 20 Form Ubah Data Guru	70
Gambar 4. 21 <i>Source Code</i> Ubah Data Guru	71
Gambar 4. 22 Form Tambah Data Guru	71
Gambar 4. 23 <i>Source Code</i> Tambah Data Guru	72
Gambar 4. 24 Form Tampil Perkelas	73
Gambar 4. 25 <i>Source Code</i> Form Tampil Perkelas.....	74
Gambar 4. 26 Form Tampil Perkelas Detail.....	74
Gambar 4. 27 <i>Source Code</i> Form Perkelas Detail	75
Gambar 4. 28 Form Antar Muka Login Guru	76
Gambar 4. 29 Form Mengajar	76
Gambar 4. 30 <i>Source Code</i> Mengajar	77
Gambar 4. 31 Form Tampil Nilai.....	77
Gambar 4. 32 <i>Source Code</i> Form Nilai.....	79
Gambar 4. 33 <i>Source Code</i> Kirim Sms atau Kirim Nilai.....	80
Gambar 4. 34 Pesan Masuk Kirim Nilai	80
Gambar 4. 35 <i>Source Code</i> Koneksi Form dan Database.....	81
Gambar 4. 36 File Gammu yang Akan Didownload.....	82
Gambar 4. 37 Hasil extract file gammu	82
Gambar 4. 38 Konfigurasi <i>Gammurc</i>	83
Gambar 4. 39 Konfigurasi Modem	83
Gambar 4. 40 Testing Login	85

INTISARI

Perkembangan teknologi saat ini yang semakin pesat, salah satu teknologi yang sedang berkembang saat ini adalah SMS Gateway. Dalam dunia akademik, SMS Gateway dapat menyajikan berbagai informasi yang berkaitan dengan perkembangan siswa. Pada SMK Muhammadiyah 1 muntilan terdapat beberapa siswa yang tidak memberikan surat pemberitahuan kepada orangtua. Surat pemberitahuan yang berisi tentang nilai akademik dalam mengikuti kegiatan belajar yang seharusnya diterima rutin setiap bulan oleh pihak orang tua, pengambilan nilai siswa harus antri sehingga menyebabkan antrian yang lama. serta kesibukan wali murid yang terkadang tidak bisa hadir disekolah.

Dalam kasus ini sistem informasi yang dikembangkan adalah sistem informasi nilai akademik berbasis SMS gateway. Dari Masalah yang sudah dijelaskan sebelumnya, peneliti berupaya untuk memberi panduan kepada guru SMK Muhammadiyah 1 Muntilan dan orangtua siswa dalam menggunakan layanan sms gateway untuk memantau perkembangan siswa.

Tujuan dibuatnya skripsi ini untuk menganalisis dan merancang sistem informasi nilai akademik Siswa menggunakan SMS Gateway pada SMK Muhammadiyah 1 muntilan . Agar informasi nilai dapat diakses oleh orang tua atau wali secara langsung melalui media SMS.

Kata Kunci : Informasi, Penilaian, Sms Gateway

ABSTRACT

The development of today's technology is rapidly increasing, one of the technologies being developed today are SMS Gateway. In the academic world, SMS Gateway can provide various information related to the development of students. At SMK Muhammadiyah 1 Muntilan there are some students who do not give a notice to parents. The notification contains about the academic value in participating in learning activities that should have been received every month by the parents, making the value of the students have to queue, causing long queues. and busy parents who sometimes can not attend school.

In this case developed information system is an information system based academic value SMS gateway. From Problems that have been described before, researchers attempted to give guidance to teachers of SMK Muhammadiyah 1 Muntilan and parents in using sms gateway service to monitor student progress.

The objective of this thesis to analyze and design information systems academic values-based SMS Gateway at SMK Muhammadiyah 1 Muntilan. So that the value of information can be accessed by a parent or guardian directly through SMS media.

Keywords: *Information, Assessment, SMS Gateway*

