

**PERANCANGAN MEDIA PENYAMPAIAN INFORMASI
AKADEMIK DI SMK NEGERI 5 YOGYAKARTA
BERBASIS SMS GATEWAY**

TUGAS AKHIR



diajukan oleh

Joko Sutaryo

11.02.8008

**JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2014**

**PERANCANGAN MEDIA PENYAMPAIAN INFORMASI
AKADEMIK DI SMK NEGERI 5 YOGYAKARTA
BERBASIS SMS GATEWAY**

TUGAS AKHIR

untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Ahli Madya
pada jenjang Diploma III jurusan Manajemen Informatika



diajukan oleh

Joko Sutaryo

11.02.8008

**JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2014**

PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN MEDIA PENYAMPAIAN INFORMASI AKADEMIK
DI SMK NEGERI 5 YOGYAKARTA
BERBASIS SMS GATEWAY**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Joko Sutaryo

11.02.8008

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir
pada tanggal 20 Januari 2014

Dosen Pembimbing



Bayu Setiaji, M.Kom

NIK. 190302216

**PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

**PERANCANGAN MEDIA PENYAMPAIAN INFORMASI AKADEMIK
DI SMK NEGERI 5 YOGYAKARTA
BERBASIS SMS GATEWAY**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Joko Sutaryo
11.02.8008**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 4 Maret 2014

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

**Andi Sunyoto, M.Kom
NIK. 190302052**

**Akhmad Dahlan, M.Kom
NIK. 190302174**

Tanda Tangan



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 4 Maret 2014

KETUA SIMAK AMIKOM YOGYAKARTA



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

HALAMAN PERNYATAAN

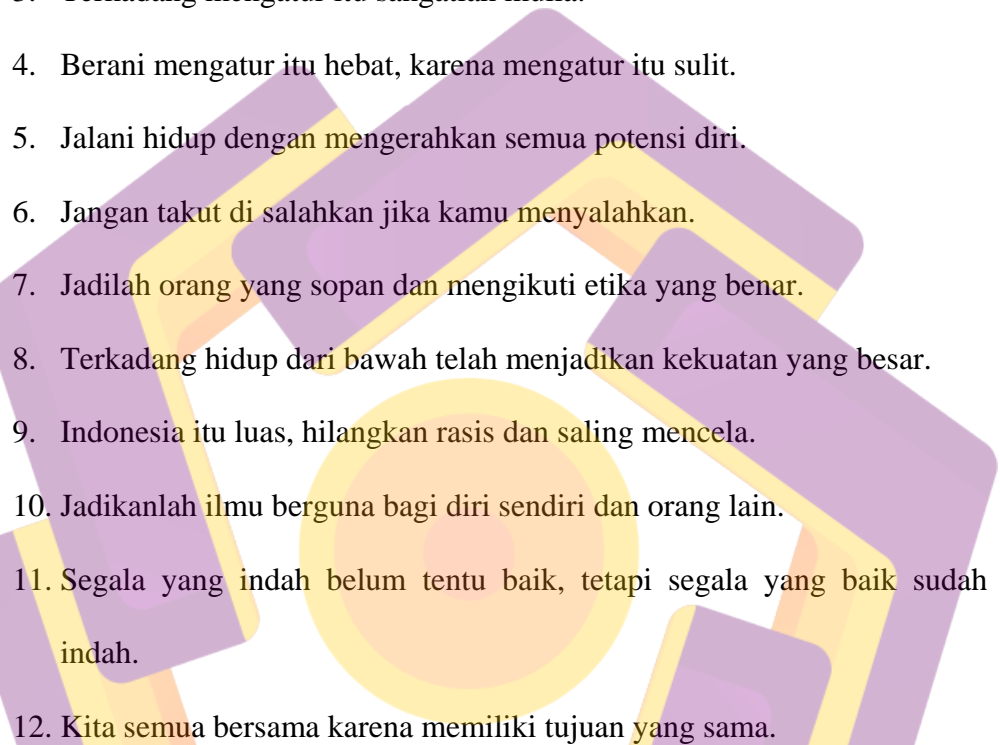
Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa, Tugas Akhir ini merupakan karya saya sendiri(ASLI), dan isi dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang telah diajukan oleh orang lain atau kelompok lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu instansi pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan atau diterbitkan oleh orang lain atau kelompok lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 6 Maret 2014

Joko Sutaryo

11.02.8008

MOTTO

1. Coabalah menjadi orang yang menunggu, jangan selalu ditunggu.
 2. Harus bisa seperti dia, karena kita memualai bersama-sama.
 3. Terkadang mengatur itu sangatlah mulia.
 4. Berani mengatur itu hebat, karena mengatur itu sulit.
 5. Jalani hidup dengan mengerahkan semua potensi diri.
 6. Jangan takut di salahkan jika kamu menyalahkan.
 7. Jadilah orang yang sopan dan mengikuti etika yang benar.
 8. Terkadang hidup dari bawah telah menjadikan kekuatan yang besar.
 9. Indonesia itu luas, hilangkan rasis dan saling mencela.
 10. Jadikanlah ilmu berguna bagi diri sendiri dan orang lain.
 11. Segala yang indah belum tentu baik, tetapi segala yang baik sudah tentu indah.
 12. Kita semua bersama karena memiliki tujuan yang sama.
- 

PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan mengucap syukur Alhamdulillah, kupersembahkan karya kecilku ini untuk orang-orang yang kusayangi :

1. Ibuku tercinta, motivator terbesar dalam hidupku yang tak pernah jemu mendo'akan dan menyayangiku, atas semua pengorbanan dan kesabaran mengantarku sampai kini.
2. Bapakku tercinta, bapak juga motivasiku walaupun bapak sudah meninggalkanku selama aku masih kelas enam SD. Semoga bapak bisa berbangga disana melihatku semakin dewasa.
3. Untuk sahabaat-sahabatku tercinta dikelas, terimakasih yang sudah bersama-sama menemaniku dalam suka maupun duka, kalian yang telah membawakan warna-warni hidup masa kuliahku di 11-D3MI-02.
4. Untuk teman-teman kos jalan merpati 1A di dekat tambak boyo, terimakasih banyak karena kalian juga membantuku dalam menyelesaikan tugas akhir.
5. Untuk saudara-saudaraku yang telah mendoakan aku dengan ikhlas.
6. Untuk teman terdekatku yang selalu suport dari awal pertama kuliah dan hingga detik-detik akhir pendadaran.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan karunia dan hidayahnya, sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam tidak lupa saya berikan kepada Nabi Muhammad SAW sang suri tauladan yang terbaik untuk seluruh umat.

Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan program pendidikan D III Jurusan Manajemen Informatika di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta dan memperoleh gelar Ahli Madya.

Saya menyadari bahwa isi atau cara penyampaian tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Saya berharap saran dan kritik yang bersifat membangun dari para pembaca, sehingga tugas akhir ini dapat dikembangkan menjadi lebih baik dan sesuai dengan harapan kita bersama. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pihak yang terkait dan para pembaca pada umumnya.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN.....	v
HALAMAN MOTTO.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
INTISARI.....	xxiii
ABSTRACT.....	xxiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	2
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.5.1 Bagi Penulis.....	3
1.5.2 Bagi SMK Negeri 5 Yogyakarta.....	4

1.5.3 Bagi Pembaca.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.6.1 Survey/Observasi	4
1.6.2 Interview	4
1.6.3 Percobaan atau eksperimen	4
1.6.4 Dokumentasi (Kearsipan).....	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
1.8 Jadwal Rencana Penelitian	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Konsep Dasar Sistem.....	7
2.1.1 Pengertian Sistem.....	7
2.1.2 Karakteristik Sistem.....	8
2.2 Konsep Dasar Informasi	9
2.2.1 Pengertian Informasi.....	9
2.2.2 Media Informasi	10
2.2.3 Kualitas Informasi	11
2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi	12
2.3.1 Pengertian Sistem Informasi.....	12
2.3.2 Komponen Sistem Informasi.....	13
2.3.3 Perangkat Sistem Informasi.....	14
2.4 Short Message Service (SMS)	17
2.4.1 Pengertian SMS.....	17
2.4.2 SMS Gateway	18

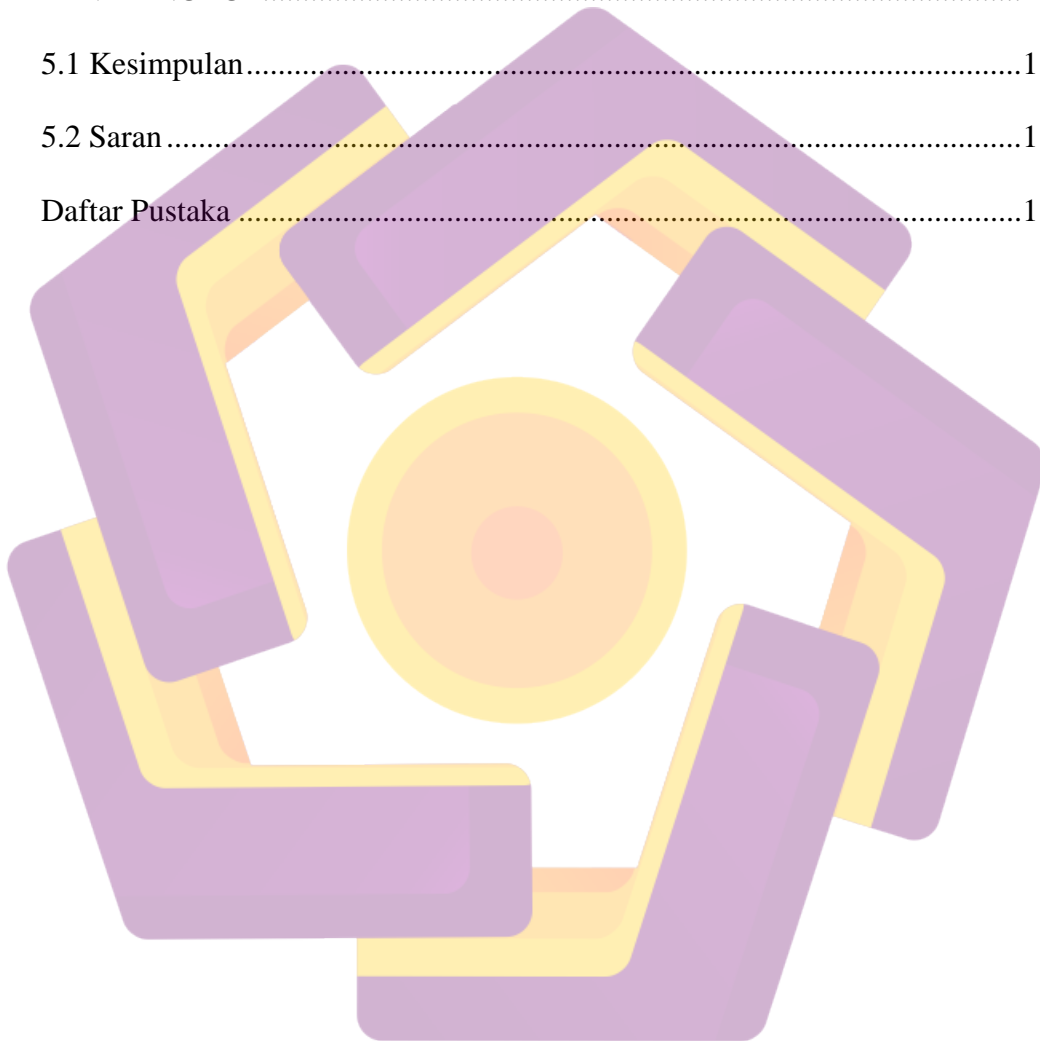
2.4.3 Manfaat SMS Gateway	18
2.4.4 Cara Kerja SMS Gateway	18
2.5 Basis Data	20
2.5.1 Pengertian Basis Data	20
2.5.2 Diagram Arus Data (<i>Data Flow Diagram</i>)	21
2.5.3 Entity Relationship Diagram (ERD)	21
2.5.4 Bagan Alur (<i>Flowchart</i>)	23
2.6 Perangkat Lunak ang Digunakan	24
2.6.1 Web Server	24
2.6.2 Database Server	25
2.6.3 Web Editor	26
2.6.4 Gammu SMS Gateway	27
2.6.5 Web Browser	27
2.6.6 XAMPP	28
BAB III TINJAUAN UMUM	32
3.1 Sejarah Singkat SMK Negeri 5 Yogyakarta	32
3.2 Visi dan Misi	34
3.3 Program Keahlian Yang Dikembangkan	34
3.4 Prestasi Sekolah	35
3.5 Sarana dan Prasarana Sekolah	36
3.6 Sistem Yang Sudah Digunakan	38
3.7 Kekurangan Sistem Yang Sudah Digunakan	40
3.8 Solusi	40

BAB IV PEMBAHASAN.....	41
4.1 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	41
4.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	42
4.2.1 Perangkat Keras	42
4.2.2 Perangkat Lunak.....	44
4.3 Rancangan Program Yang Diusulkan	44
4.3.1 Flowchart yang Diusulkan	44
4.3.2 Diagram Konteks	49
4.3.3 Data Flow Diagram Level 1	50
4.3.4 Data Flow Diagram Level 2.....	51
4.3.4.1 DFD Level 2 Proses Kirim SMS Ke Semua Siswa	51
4.3.4.2 DFD Level 2 Proses Kirim SMS Berdasarkan Jurusan	52
4.3.4.3 DFD Level 2 Proses Kirim SMS Berdasarkan Kelas	52
4.3.4.4 DFD Level 2 Proses Kirim SMS Ke Siswa Tertentu.....	53
4.4 Perancangan Struktur Database.....	53
4.4.1 Entitas Relasi Diagram.....	53
4.4.2 Rancangan Tabel.....	54
4.4.3 Relasi Antar Tabel	58
4.5 Perancangan <i>User Interface</i>	59
4.5.1 Rancangan Form <i>Login</i>	59
4.5.2 Rancangan Halaman Beranda Menu Utama	60
4.5.3 Rancangan Halaman Pengelolaan Siswa	60
4.5.3.1 Rancangan Form Daftar Siswa.....	61

4.5.3.2 Rancangan Form Input Siswa	61
4.5.3.3 Rancangan Form Edit Siswa	62
4.5.3.4 Rancangan Form Import Siswa.....	62
4.5.4 Rancangan Halaman Pengelolaan Mata Pelajaran.....	63
4.5.4.1 Rancangan Form Daftar Mata Pelajaran.....	63
4.5.4.2 Rancangan Form Input Mata Pelajaran.....	64
4.5.4.3 Rancangan Form Edit Mata Pelajaran.....	64
4.5.4.4 Rancangan Form Import Mata Pelajaran	65
4.5.5 Rancangan Halaman Pengelolaan Kartu Studi	65
4.5.5.1 Rancangan Form Input Kartu Studi	66
4.5.5.2 Rancangan Form Hapus Kartu Studi	67
4.5.5.3 Rancangan Form Import Kartu Studi.....	67
4.5.5.4 Rancangan Form Lihat Kartu Studi Siswa.....	68
4.5.6 Rancangan Form Pengiriman SMS	68
4.5.6.1 Rancangan Form Kirim SMS Ke Semua Siswa.....	69
4.5.6.2 Rancangan Form Kirim SMS Berdasarkan Jurusan.....	69
4.5.6.3 Rancangan Form Kirim SMS Berdasarkan Kelas.....	70
4.5.6.5 Rancangan Form Kirim SMS Ke Siswa Tertentu	70
4.5.7 Rancangan Form Inbox	71
4.5.8 Rancangan Form Sent Item.....	71
4.5.9 Rancangan Form Logout.....	72
4.6 Implementasi dan Testing Program.....	72
4.6.1 Form <i>Login</i>	72

4.6.2 Halaman Beranda Menu Utama.....	74
4.6.3 Halaman Pengelolaan Siswa	75
4.6.3.1 Form Daftar Siswa	75
4.6.3.2 Form Input Siswa	76
4.6.3.3 Form Edit Siswa.....	78
4.6.3.4 Form Import Siswa.....	79
4.6.4 Form Pencarian dan Hapus Siswa.....	81
4.6.5 Halaman Pengelolaan Mata Pelajaran.....	83
4.6.5.1 Form Daftar Mata Pelajaran.....	84
4.6.5.2 Form Input Mata Pelajaran.....	84
4.6.5.3 Form Edit Mata Pelajaran	86
4.6.5.4 Form Import Mata Pelajaran	87
4.6.6 Form Pencarian dan Hapus Mata Pelajaran	89
4.6.7 Halaman Pengelolaan Kartu Studi	91
4.6.7.1 Form Input Kartu Studi	92
4.6.7.2 Form Hapus Kartu Studi	92
4.6.7.3 Form Import Kartu Studi.....	95
4.6.7.4 Form Lihat Kartu Studi Siswa.....	97
4.6.8 Halaman Pengiriman SMS.....	101
4.6.8.1 Form Kirim SMS Ke Semua Siswa	101
4.6.8.2 Form Kirim SMS Berdasarkan Jurusan	102
4.6.8.3 Form Kirim SMS Berdasarkan Kelas	104
4.6.8.4 Form Kirim SMS Ke Siswa Tertentu.....	106

4.6.9 Form Inbox.....	108
4.6.10 Form Sent Item.....	109
4.6.11 Form Logout	110
4.7 Mengaplikasikan di SMK Negeri 5 Yogyakarta	111
BAB V PENUTUP.....	112
5.1 Kesimpulan.....	112
5.2 Saran.....	113
Daftar Pustaka	114



DAFTAR TABEL

Table 1.1 Jadwal Rencana Penelitian.....	6
Tabel 2.1 Simbol-simbol Data Flow Diagram	21
Table 2.2 Simbol-simbol Entity Relationship Diagram.....	23
Table 2.3 Simbol-simbol Flowchart	24
Tabel 3.1 Program Keahlian yang Dikembangkan.....	34
Tabel 3.2 Prestasi Sekolah.....	35
Tabel 4.1 Struktur tabel gammu	54
Tabel 4.2 Struktur tabel user	54
Tabel 4.3 Struktur tabel siswa	54
Tabel 4.4 Struktur tabel maple.....	55
Tabel 4.5 Struktur tabel kartu studi.....	55
Tabel 4.6 Struktur tabel outbox_multipart.....	55
Tabel 4.7 Struktur tabel inbox.....	55
Tabel 4.8 Struktur tabel outbox.....	56
Tabel 4.9 Struktur sentitem.....	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Konsep sistem informasi	13
Gambar 2.2 Elemen Sistem Informasi	15
Gambar 2.3 Alur proses kerja SMS <i>Gateway</i>	19
Gambar 3.1 Alur sistem yang sudah digunakan.....	39
Gambar 4.1 <i>Program Flowchart</i> utama yang diusulkan.....	45
Gambar 4.2 Lanjutan 1 <i>Program Flowchart</i> yang diusulkan	46
Gambar 4.3 Lanjutan 2 <i>Program Flowchart</i> yang diusulkan	47
Gambar 4.4 Lanjutan 3 <i>Program Flowchart</i> yang diusulkan	48
Gambar 4.5 Lanjutan 4 <i>Program Flowchart</i> yang diusulkan	49
Gambar 4.6 Diagram konteks sistem yang diusulkan.....	49
Gambar 4.7 DFD Level 1	50
Gambar 4.8 DFD level 2 proses kirim sms ke semua siswa	51
Gambar 4.9 DFD level 2 proses kirim sms berdasarkan jurusan.....	52
Gambar 4.10 DFD level 2 proses kirim sms berdasarkan kelas	52
Gambar 4.11 DFD level 2 proses kirim sms ke siswa tertentu.....	53
Gambar 4.12 Entitas relasi diagram	54
Gambar 4.13 Relasi antar table	58
Gambar 4.14 Struktur menu	59
Gambar 4.15 Rancangan form login	59
Gambar 4.16 Rancangan halaman beranda menu utama	60

Gambar 4.17 Rancangan pengelolaan halaman siswa	60
Gambar 4.18 Rancangan form daftar siswa	61
Gambar 4.19 Rancangan form input siswa	61
Gambar 4.20 Rancangan form edit siswa	62
Gambar 4.21 Rancangan form import siswa	62
Gambar 4.22 Rancangan halaman pengelolaan mata pelajaran.....	63
Gambar 4.23 Rancangan form daftar mata pelajaran.....	63
Gambar 4.24 Rancangan form input mata pelajaran.....	64
Gambar 4.25 Rancangan form edit mata pelajaran.....	64
Gambar 4.26 Rancangan form import mata pelajaran	65
Gambar 4.27 Rancangan halaman pengelolaan kartu studi	66
Gambar 4.28 Rancangan form input kartu studi	66
Gambar 4.29 Rancangan form hapus kartu studi	67
Gambar 4.30 Rancangan form import kartu studi.....	67
Gambar 4.31 Rancangan form lihat kartu studi siswa	68
Gambar 4.32 Rancangan form pengiriman sms.....	68
Gambar 4.33 Rancangan form kirim sms ke semua siswa.....	69
Gambar 4.34 Rancangan form kirim sms berdasarkan jurusan	69
Gambar 4.35 Rancangan form kirim sms berdasarkan kelas	70
Gambar 4.35a Rancangan form kirim sms ke siswa tertentu.....	70
Gambar 4.36 Rancangan form inbox	71
Gambar 4.37 Rancangan form sent item.....	71
Gambar 4.38 Rancangan form logout	72

Gambar 4.39 Form login	73
Gambar 4.40 Gagal login	73
Gambar 4.41 Halaman login 2	73
Gambar 4.42 Berhasil login	74
Gambar 4.43 Halaman beranda menu utama	74
Gambar 4.44 Halaman pengelolaan siswa	75
Gambar 4.45 Form daftar siswa	76
Gambar 4.46 Form input siswa	76
Gambar 4.47 Form input siswa 2	77
Gambar 4.48 input gagal	77
Gambar 4.49 Form input siswa 3	78
Gambar 4.50 input gagal 2	78
Gambar 4.51 Form edit siswa	79
Gambar 4.52 Edit siswa gagal	79
Gambar 4.53 Form import siswa	80
Gambar 4.54 Form Pilih file siswa	80
Gambar 4.55 Isi file siswa	81
Gambar 4.56 pemberitahuan import siswa	81
Gambar 4.57 Form Pencarian siswa	82
Gambar 4.58 Form hasil pencarian siswa	82
Gambar 4.59 Pemberitahuan hapus siswa	83
Gambar 4.60 Halaman pengelolaan mata pelajaran	83
Gambar 4.61 Form daftar mata pelajaran	84

Gambar 4.62 Form input mata pelajaran	85
Gambar 4.63 Gagal input mata pelajaran	85
Gambar 4.64 Form input mata pelajaran 2	86
Gambar 4.65 Gagal input mata pelajaran 2	86
Gambar 4.66 Form edit mata pelajaran	87
Gambar 4.67 Gagal edit mata pelajaran	87
Gambar 4.68 Form import mata pelajaran	88
Gambar 4.69 Form pilih file mata pelajaran	88
Gambar 4.70 Isi file mata pelajaran	89
Gambar 4.71 Pemberitahuan import mata pelajaran	89
Gambar 4.72 Form pencarian mata pelajaran	90
Gambar 4.73 Hasil Pencarian mata pelajaran	90
Gambar 4.74 Pemberitahuan hapus mata pelajaran	91
Gambar 4.75 Halaman pengelolaan kartu studi	91
Gambar 4.76 Form input kartu studi	92
Gambar 4.77 Form hapus kartu studi	93
Gambar 4.78 Gagal hapus kartu studi	93
Gambar 4.79 Form hapus kartu studi 2	94
Gambar 4.80 Gagal hapus kartu studi 2	94
Gambar 4.81 Form hapus kartu studi 3	95
Gambar 4.82 Gagal hapus kartu studi 3	95
Gambar 4.83 Form import kartu studi	96
Gambar 4.84 Form pilih file kartu studi	96

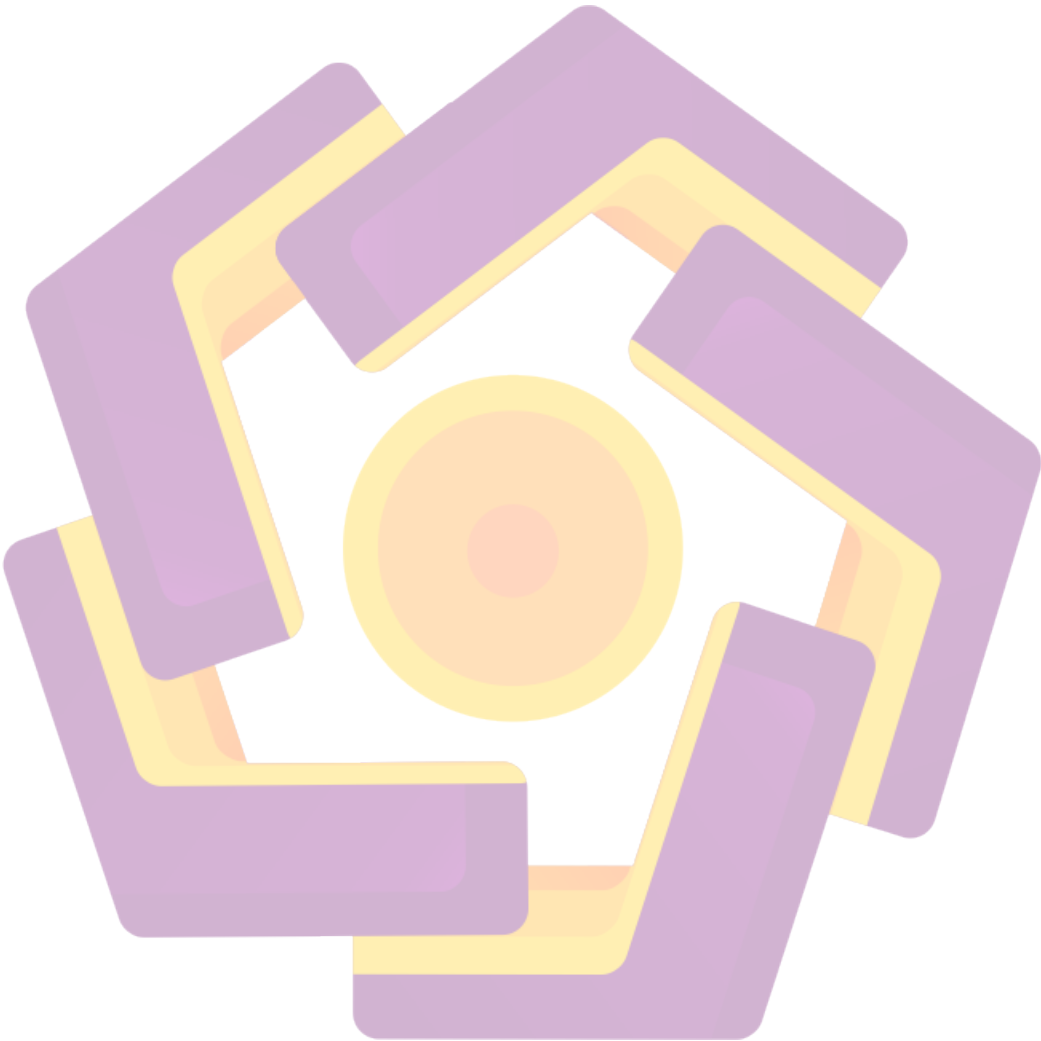
Gambar 4.85 Isi file kartu studi	97
Gambar 4.86 Pemberitahuan import kartu studi	97
Gambar 4.87 Form lihat kartu studi siswa	98
Gambar 4.88 Gagal lihat kartu studi siswa	98
Gambar 4.89 Form lihat kartu studi siswa 2	99
Gambar 4.90 Gagal lihat kartu studi siswa 2	99
Gambar 4.91 Form lihat kartu studi siswa 3	100
Gambar 4.92 Berhasil lihat kartu studi siswa	100
Gambar 4.93 Halaman pengiriman sms	101
Gambar 4.94 Form kirim sms ke semua siswa	102
Gambar 4.95 Form kirim sms berdasarkan jurusan	103
Gambar 4.96 Gagal kirim sms berdasarkan jurusan	103
Gambar 4.97 Form kirim sms berdasarkan jurusan 2	104
Gambar 4.98 Sedang kirim sms berdasarkan jurusan	104
Gambar 4.99 Form kirim sms berdasarkan kelas	105
Gambar 4.100 Gagal kirim sms berdasarkan kelas	105
Gambar 4.101 Form kirim sms berdasarkan kelas 2	106
Gambar 4.102 Sedang kirim sms berdasarkan kelas	106
Gambar 4.103 Form kirim sms ke siswa tertentu	107
Gambar 4.104 Gagal kirim sms ke siswa tertentu.....	107
Gambar 4.105 Form kirim sms ke siswa tertentu 2	108
Gambar 4.106 Sedang kirim sms ke siswa tertentu	108
Gambar 4.107 Form inbox	109

Gambar 4.108 Pemberitahuan hapus pesan inbox109

Gambar 4.109 Form sent item110

Gambar 4.110 Pemberitahuan hapus pesan sent item110

Gambar 4.111 Form logout110



INTISARI

Semakin berkembangnya zaman, manusia semakin menginginkan komunikasi yang praktis, ekonomis dan realtime untuk memperoleh suatu layanan informasi. Short Message Service (SMS) saat ini di Indonesia menjadi sebuah cara termurah untuk berkomunikasi. Dengan pemanfaatan SMS sebagai sarana layanan informasi, maka dapat dibuat sebuah media penyampaian informasi akademik menggunakan SMS Gateway. Di SMK Negeri 5 Yogyakarta media penyampaian informasi akademik ini masih menggunakan selebar kertas yang dibagikan kepada siswa, akibatnya kurang efektif dan efisien dalam menyampaikan informasi.

Untuk menyelesaikan masalah tersebut, maka dirancang suatu sistem media informasi berbasis SMS Gateway. Dalam perancangan sistem ini digunakan program SMS Gateway Gammu, bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.

Dengan sistem media informasi tersebut, diharapkan informasi dapat tersampaikan dengan cepat dan lebih efisien langsung kepada setiap siswa, orangtua siswa atau wali siswa sehingga proses kegiatan akademik menjadi lebih mudah, cepat dan efektif.

Kata kunci : Akademik, media informasi, SMS Gateway, gammu, PHP

ABSTRACT

The continued development of the times, people increasingly want communications that are practical, economical and realtime information to obtain a service. Short Message Service (SMS) is currently in Indonesia became a cheapest way to communicate. With the use of SMS as a means of information services, it can be made an academic information delivery media using SMS Gateway. In SMK Negeri 5 Yogyakarta academic information delivery media is still using paper as wide distributed to students, consequently less effective and efficient in conveying information.

Unruk resolve the problem, then designed a system based on SMS Gateway information media. In designing these systems use program Gammu SMS Gateway, PHP programming language and MySQL database.

With this information the media system, expected information can be conveyed quickly and more efficiently directly to each student, parent or guardian of the student so that the process of academic activities become easier, faster and effective.

Keywords : Academi , media information, SMS Gateway, gammu, PHP