

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI  
SISWA BERBASIS SMS GATEWAY DI SMKN 1 CIKAUM  
SUBANG JAWA BARAT**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**S u p r i a d i**

**11.11.4921**

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

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI  
SISWA BERBASIS SMS GATEWAY DI SMKN 1 CIKAUM  
SUBANG JAWA BARAT**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1  
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

**Supriadi**

**11.11.4921**

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

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI  
SISWA BERBASIS SMS GATEWAY DI SMKN 1 CIKAUM  
SUBANG JAWA BARAT**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Supriadi**

**11.11.4921**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 13 Maret 2014

**Dosen Pembimbing**

**Rum Muhamad Andri Kr, Ir, M.Kom**

**NIK.190302011**



**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI  
SISWA BERBASIS SMS GATEWAY DI SMKN 1 CIKAUM  
SUBANG JAWA BARAT**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Supriadi**

**11.11.4921**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 15 Juli 2014

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Rum Muhamad Andri Kr, Ir, M.Kom**  
**NIK.190302011**

**Bambang Sudaryatno, Drs, MM**  
**NIK.190302029**

**Kusrini, Dr., M.Kom**  
**NIK.190302106**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 25 Agustus 2014



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

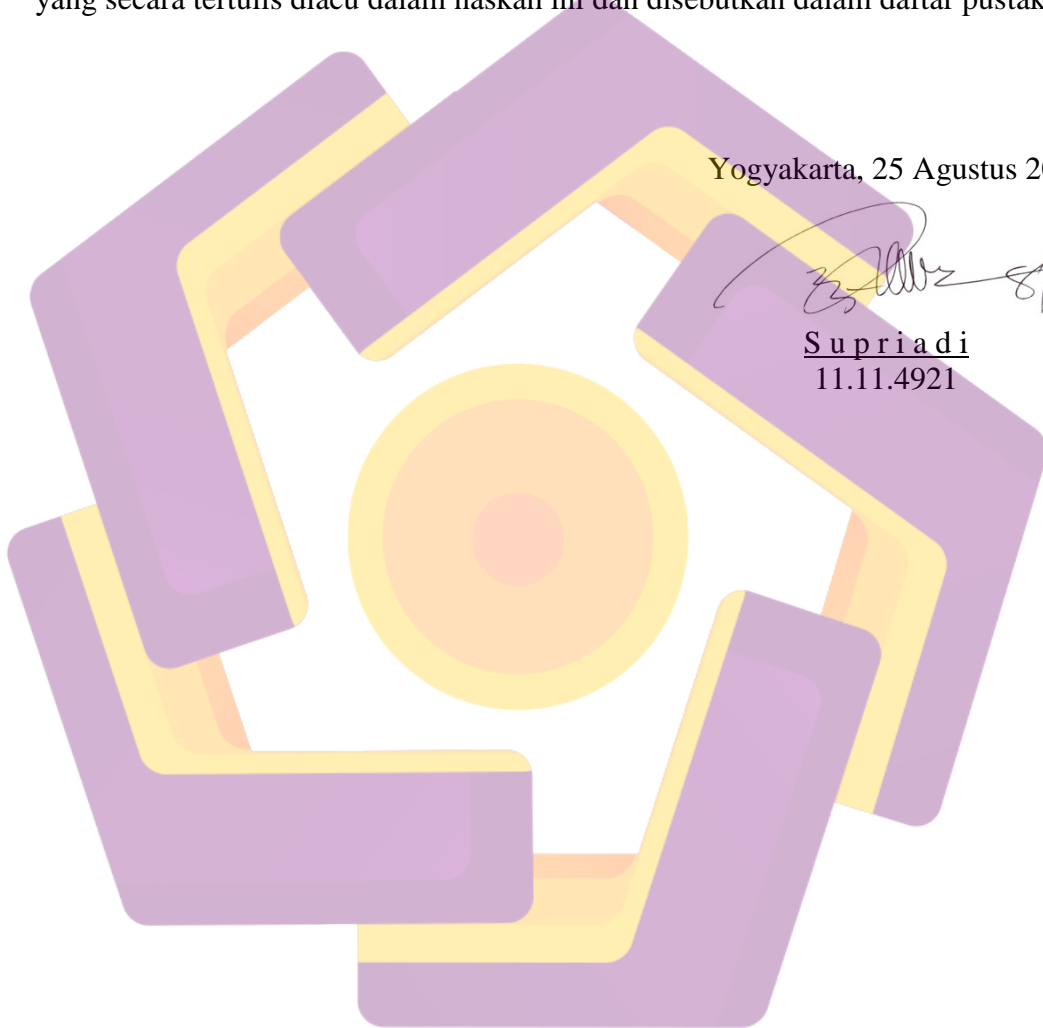
## **PERNYATAAN KEASLIAN**

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 pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 25 Agustus 2014



Supriadi  
11.11.4921



## MOTTO

- ❖ Hanya kebodohan meremehkan pendidikan.( P.Syrus )
- ❖ Kegagalan hanya terjadi apabila kita menyerah
- ❖ Jadikanlah kekecewaan masa lalu menjadi senjata sukses dimasa depan.
- ❖ Berusahalah jangan sampai terlengah walau sedetik saja, karena atas kelengahan kita tak akan bisa dikembalikan seperti semula.
- ❖ Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum sebelum kaum itu mengubah dirinya sendiri. (QS. Ar-Ra'd : 11)
- ❖ Sabar dalam mengatasi kesulitan dan bertindak bijaksana dalam mengatasinya adalah sesuatu yang utama.
- ❖ Tidak ada kekayaan yang melebihi akal,dan tidak ada kemelaratan yang melebihi kebodohan.



## PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillahirabbil'alamin puji syukur kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu persyaratan untuk mencapai derajat Sarjana Komputer.

Ku persembahkan skripsi ini kepada :

1. ALLAH SWT, Satu-satunya Tuhan penguasa alam semesta. Hanya kepada-Mu-lah hamba menyembah dan memohon, serta kepada Nabi MUHAMMAD S.A.W dan para nabi yang lain serta para sahabatnya. Terima kasih atas semua berkah yang Engkau berikan kepada hamba-Mu ini.
2. Ayah dan Ibu tercinta yaitu Isbullah dan Inasiah yang telah membesarkan, menyanyangi, serta telah memotivasi dan memberikan dukungan baik moril maupun materil. Tanpa kalian saya tidak bisa seperti ini. Untuk itu gelar Sarjana ini saya persembahkan untuk kalian.
3. Kedua kakak saya Indang Satria dan Yuli Henriani, serta adik saya Fitra Indriani, yang telah mendo'akan saya dalam menyelesaikan study.
4. My love Wina Rahayu Rimadhani serta keluarga besar Wina Rahayu Rimadhani yang telah memberikan motivasi dan dukungan moril sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Semua keluarga besar saya, terima kasih atas dukungan dan doanya.
6. Reza yang telah memberikan waktunya untuk belajar bersama.
7. Bapak Rum Muhamad Andri Kr, Ir, M.Kom selaku dosen pembimbing saya, terima kasih atas bimbingannya selama ini.
8. SMK Negeri 1 Cikaum Subang Jawa Barat terimakasih atas waktu yang telah diberikan dan kesempatan untuk penelitiannya.
9. Anak-anak Kost Sukun 62, terima kasih untuk waktu dan kenangan yang telah kita lewati selama 2 tahun terakhir ini.
10. Keluarga besar 11-S1-TI-05 terimakasih atas segala bentuk kerjasama selama ini, terima kasih untuk doanya dan terima kasih untuk dukungan kalian selama di kelas.
11. Seluruh teman-teman saya di STMIK Amikom Yogyakarta yang telah membantu dan mendoakan saya.
12. Teman-teman yang belum saya sebutkan. Terima kasih atas doa dan dukungannya.



## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah – Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi yang berjudul “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis SMS Gateway di SMK Negeri 1 Cikaum Subang Jawa Barat” dengan lancar.

Penulis menyadari sepenuhnya, tanpa bimbingan dari berbagai pihak, Tugas Akhir Skripsi ini tidak akan dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tulus kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta
2. Bapak Sudarmawan, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika
3. Bapak Rum Muhamad Andri Kr, Ir, M.Kom selaku Dosen pembimbing yang memberikan dukungan dan arahan kepada penulis sehingga skripsi ini selesai dengan baik
4. Bapak Bambang Sudaryatno, Drs, MM dan Ibu Kusriani, Dr., M.Kom selaku dosen penguji yang telah memberikan nilai terbaik untuk saya
5. Ayah dan Ibuku tercinta yang telah memberikan doa, dukungan dan kasih sayang yang tak terhingga demi tercapainya tujuan dan cita – cita
6. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu, sehingga laporan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan lancar

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan skripsi ini belum sempurna, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih jika ada saran maupun kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan penyusunan laporan skripsi ini. Semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 25 agustus 2014

Penulis



**Supriadi**  
11.11.4921



## DAFTAR ISI

JUDUL .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
INTISARI .....	xvi
<i>ABSTRACT</i> .....	xvii
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.....	3
1.6 Tahap Pengumpulan data .....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7

2.1 Definisi Sistem, Informasi, Sistem Informasi .....	7
2.1.1 Definisi Sistem .....	7
2.1.1.1 Analisis Sistem .....	8
2.1.2 Definisi Informasi .....	8
2.1.2.1 Kualitas Informasi .....	9
2.1.3 Definisi Sistem Informasi .....	10
2.1.3.1 Komponen Sistem Informasi .....	11
2.2 Karakteristik Sistem Informasi .....	12
2.3 Konsep Pemodelan Sistem .....	13
2.3.1 <i>Flowchart</i> .....	14
2.3.2 <i>Diagram Konteks</i> .....	14
2.3.3 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i> .....	16
2.4 Konsep Basis Data .....	17
2.4.1 Normalisasi .....	18
2.4.2 Tabel Relasi .....	19
2.4.3 <i>Entity Relationship Diagram ( ERD )</i> .....	19
2.5 Sistem Absensi .....	20
2.6 <i>Short Message Service (SMS) Gateway</i> .....	20
2.6.1 Pengertian <i>Short Message Service (SMS)</i> .....	20
2.6.2 Sejarah SMS .....	20
2.6.3 Cara Kerja SMS .....	22
2.6.4 Jenis-jenis Aplikasi SMS .....	23
2.6.5 Pengertian <i>Gateway</i> .....	23
2.6.6 Pengertian <i>SMS Gateway</i> .....	24
2.6.7 Cara Kerja <i>SMS Gateway</i> .....	25
2.7 Perangkat Lunak .....	26
2.7.1 Visual Basic 6 .....	26
2.7.2 <i>Microsoft Access</i> .....	26
2.7.3 <i>Crystal Reports</i> .....	27
2.8 <i>System Development Life Cycle (SDLC)</i> .....	28

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....	30
3.1 Tinjauan Umum.....	30
3.1.1 Profil Sekolah .....	30
3.1.2 Visi Dan Misi.....	31
3.2 Analisis.....	32
3.2.1 Analisis Kelemahan Sistem .....	32
3.2.2 Analisis Kebutuhan Sistem .....	33
3.2.2.1 Kebutuhan Perangkat Keras .....	33
3.2.2.2 Kebutuhan Perangkat Lunak .....	34
3.2.2.3 Kebutuhan Pengguna/ Brainware .....	34
3.2.3 Analisis Kelayakan Sistem .....	35
3.2.3.1 Kelayakan Teknologi.....	35
3.2.3.2 Kelayakan Hukum .....	35
3.2.3.3 Kelayakan Operasional.....	36
3.2.3.4 Kelayakan Ekonomi .....	36
3.3 Perancangan Sistem.....	41
3.3.1 Perancangan Proses.....	41
3.3.1.1 <i>Diagram Konteks</i> .....	41
3.3.1.2 <i>Data Flow Diagram (DFD) Level 1</i> .....	43
3.3.1.3 <i>Data Flow Diagram (DFD) Level 2</i> .....	44
3.3.1.4 Kamus Data .....	45
3.3.1.5 <i>Flowchart</i> .....	47
3.3.2 Perancangan Basis Data .....	48
3.3.2.1 Normalisasi .....	48
3.3.2.2 Tabel Relasi .....	50
3.3.2.3 <i>Entity Relationship Diagram ( ERD )</i> .....	51
3.3.2.4 Struktur File.....	51
3.3.2.5 Kodifikasi .....	53
3.3.3 Perancangan Interface/ Antarmuka.....	53
3.3.3.1 Struktur Menu.....	53

3.3.3.2 Perancangan Input .....	54
3.3.3.3 Perancangan Output.....	59
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>61</b>
4.1 Tahapan Implementasi .....	61
4.1.1 Instalasi Sistem Absensi Siswa.....	61
4.1.2 Pelatihan Pengguna .....	65
4.1.3 Uji Coba Sistem .....	66
4.1.3.1 Rencana Pengujian .....	66
4.1.3.2 Pengujian .....	67
4.1.3.3 Pengujian Jangka Panjang .....	71
4.2 Petunjuk Penggunaan Aplikasi Absensi Siswa.....	71
4.3 Tindak Lanjut Implementasi .....	81
4.3.1 Pemeliharaan Perangkat Keras.....	81
4.3.2 Pemeliharaan Perangkat Lunak.....	82
4.3.2.1 Pemeliharaan Sistem Absensi Siswa.....	82
4.3.2.2 Pemeliharaan Data.....	83
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>85</b>
5.1 Kesimpulan.....	85
5.2 Saran.....	85
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>87</b>



## DAFTAR TABEL

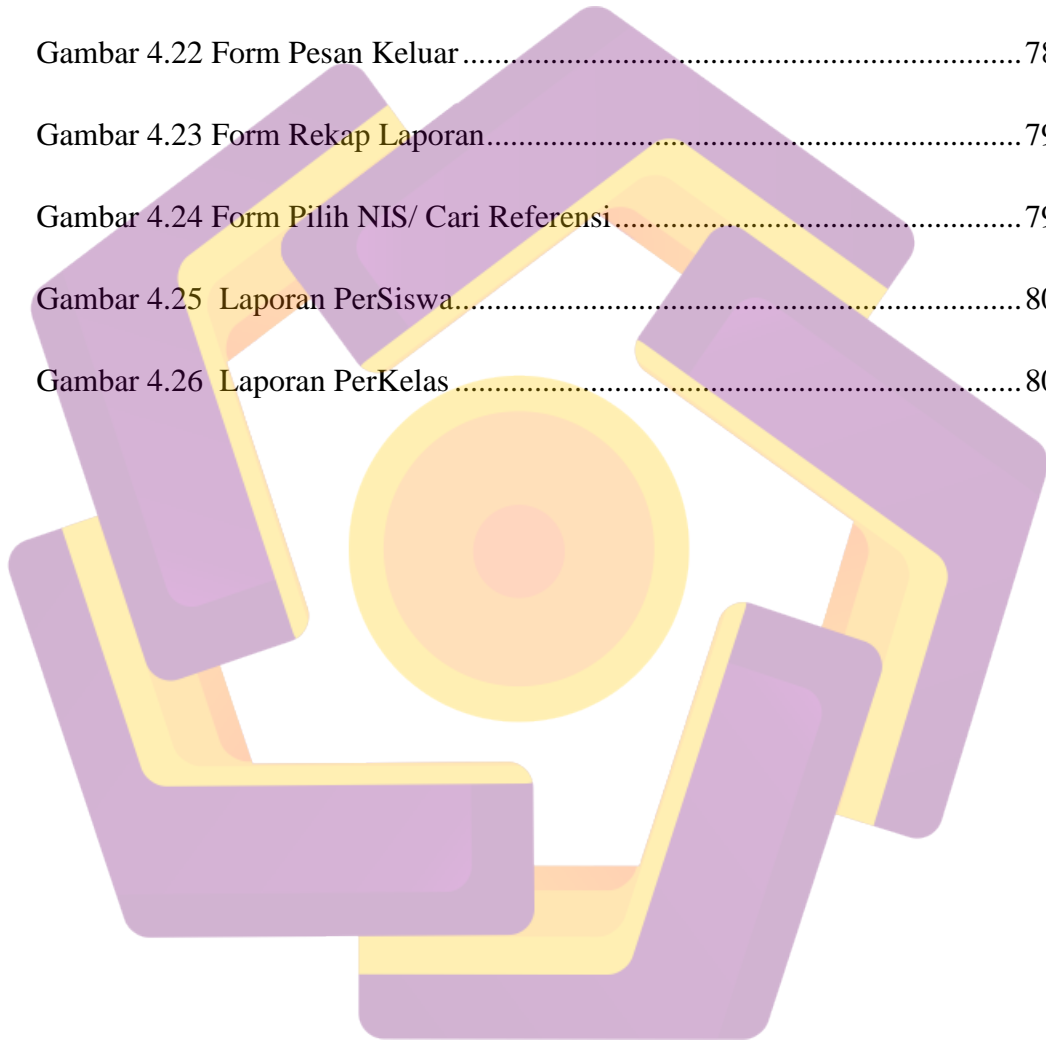
Tabel 2.1 Simbol <i>Flowchart</i> .....	14
Tabel 2.2 Simbol DFD .....	17
Tabel 3.1 Rincian Biaya Pengadaan Perangkat Keras .....	36
Tabel 3.2 Rincian Biaya Pengadaan Perangkat Lunak .....	37
Tabel 3.3 Rincian Biaya dan Manfaat.....	37
Tabel 3.4 Login.....	51
Tabel 3.5 Data_Siswa.....	52
Tabel 3.6 Data_Kelas .....	52
Tabel 3.7 Data_Absensi .....	52
Tabel 3.8 Pesan_keluar .....	53
Tabel 4.1 Jenis Pelatihan Pengguna .....	66
Tabel 4.2 Rencana Pengujian Sistem Informasi Absensi Siswa .....	67
Tabel 4.3 Pengujian Login Pengguna Administrator.....	67
Tabel 4.4 Pengujian Login Pengguna Operator .....	68
Tabel 4.5 Pengujian Absensi Masuk.....	68
Tabel 4.6 Pengujian Absensi Keluar .....	69
Tabel 4.7 Pengujian Data Absen.....	69
Tabel 4.8 Pengujian Data Siswa.....	70
Tabel 4.9 Pengujian Data Kelas .....	70
Tabel 4.10 Pengujian Kirim Pesan.....	71

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Diagram Konteks.....	15
Gambar 2.2 Simbol Diagram Konteks .....	16
Gambar 2.3 Cara Kerja SMS Gateway .....	26
Gambar 3.1 Diagram Konteks.....	42
Gambar 3.2 DFD Level 1.....	43
Gambar 3.3 DFD Level 2.....	44
Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> Login.....	47
Gambar 3.5 <i>Flowchart</i> Absen Masuk dan Absen Keluar .....	48
Gambar 3.6 Tabel Relasi.....	50
Gambar 3.7 ERD.....	51
Gambar 3.8 Struktur Menu .....	54
Gambar 3.9 Login .....	54
Gambar 3.10 Menu Utama.....	55
Gambar 3.11 Absensi Masuk dan Absensi Keluar.....	55
Gambar 3.12 Data Absen.....	56
Gambar 3.13 Data Siswa.....	56
Gambar 3.14 Data Kelas .....	57
Gambar 3.15 Kirim Pesan.....	57
Gambar 3.16 Pesan Keluar.....	58
Gambar 3.17 Rekap Laporan .....	58

Gambar 3.18 Laporan Persiswa .....	59
Gambar 3.19 Laporan Rekap Seluruh Siswa .....	59
Gambar 3.20 SMS Absensi Masuk .....	60
Gambar 3.21 SMS Absensi Keluar .....	60
Gambar 4.1 Tampilan Jendela Setup .....	61
Gambar 4.2 License Agreement.....	62
Gambar 4.3 Select Destination Location .....	62
Gambar 4.4 Select Star Menu Folder .....	63
Gambar 4.5 Create a desktop icon .....	63
Gambar 4.6 Tampilan untuk menginstall.....	64
Gambar 4.7 Proses instalasi sedang berjalan .....	64
Gambar 4.8 Proses instalasi telah selesai.....	65
Gambar 4.9 Tabel Login .....	72
Gambar 4.10 Form Login.....	72
Gambar 4.11 Form Menu Utama .....	73
Gambar 4.12 Form Data Kelas Update dan Delete tidak aktif .....	73
Gambar 4.13 Form Data Kelas Update dan Delete Aktif .....	74
Gambar 4.14 Form Pilih Kelas .....	75
Gambar 4.15 Form Data Siswa .....	75
Gambar 4.16 Form Absensi Masuk .....	75
Gambar 4.17 Form Absensi Keluar .....	76

Gambar 4.18 Form Data Absen .....	76
Gambar 4.19 Form Pilih NIS .....	77
Gambar 4.20 Form Kirim Pesan .....	77
Gambar 4.21 Form Cari Referensi .....	78
Gambar 4.22 Form Pesan Keluar .....	78
Gambar 4.23 Form Rekap Laporan.....	79
Gambar 4.24 Form Pilih NIS/ Cari Referensi.....	79
Gambar 4.25 Laporan PerSiswa.....	80
Gambar 4.26 Laporan PerKelas .....	80





## INTISARI

SMKN 1 Cikaum Subang Jawa Barat masih memiliki banyak kekurangan dalam memenuhi kebutuhan system informasi sekolah, khususnya untuk menangani masalah system akademik, seperti sistem informasi absensi siswa, informasi jadwal dan pengumuman penting dari sekolah. Sistem Informasi yang masih bersifat manual yaitu orang tua siswa harus datang ke sekolah untuk mendapatkan informasi tentang absensi anaknya, atau masih menggunakan surat untuk menyampaikan informasi sekolah kepada orang tua siswa, dan itu sering menjadi kendala bagi orang tua yang sibuk dengan pekerjaan dan profesinya, atau putra dan putrinya yang kurang terbuka kepada orang tua.

Untuk memecahkan masalah yang terjadi, maka diperlukan suatu sistem informasi yang dapat dilakukan dengan cepat, dimanapun, kapan pun, dan dalam hitungan detik pesan sampai kepada orang tua. Dengan membangun sistem informasi absensi siswa berbasis *Short Message Service (SMS) Gateway* yang merupakan pintu gerbang bagi penyebaran informasi, dan dapat dijadikan solusi untuk membantu siswa dan orang tua siswa dalam mendapatkan informasi absensi siswa, jadwal dan pengumuman penting dari sekolah.

Dengan diterapkannya perancangan sistem informasi absensi siswa pada SMKN 1 Cikaum Subang Jawa Barat berbasis *SMS gateway* diharapkan dapat mempermudah dalam mengelola informasi absensi siswa, jadwal dan pengumuman penting dari sekolah.

**Kata Kunci :** *SMS Gateway*, Sistem Informasi, Absensi Siswa.

## ***Abstrack***

*SMKN 1 Cikaum Subang Jawa Barat still has many deficient in fulfill the school system information, especially to deal with academic system. As information systems student attendance, schedule information, and important announcements from the school. Information systems that are still manual namely, students and parents have to come to school to get the information about his attendance, or still use letter for conveying information school to students parents, and it often becomes obstacle for parents busy with work and of their professions, or son and daughter who less open to a parent.*

*To solve a problem that happens, then required information systems that can be done quickly, wherever, anytime, and in seconds a message to the parents. By building student attendance information system based on Short Message Service (SMS) Gateway that is the gate for giving information, and can be solutions to help students and parents in obtaining student attendance information, schedule information, and important announcements from the school.*

*By implementing the design of information systems student attendance at SMK N 1 Cikaum Subang Jawa Barat based on SMS gateway is expected to make it easier to manage student attendance information, schedule information, and important announcements from the school.*

***Keywords: SMS Gateway, Information Systems, Student Attendance.***