

**PEMBUATAN APLIKASI SISTEM ABSENSI DAN PELAPORAN NILAI
SISWA BERBASIS SMS GATEWAY PADA SMKN 1 PLAMPANG**

SKRIPSI



disusun oleh

Yudi Alpiadi

13.11.6998

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

**PEMBUATAN APLIKASI SISTEM ABSENSI DAN PELAPORAN NILAI
SISWA BERBASIS SMS GATEWAY PADA SMKN 1 PLAMPANG**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Yudi Alpiadi

13.11.6998

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

PEMBUATAN APLIKASI SISTEM ABSENSI DAN PELAPORAN NILAI SISWA BERBASIS SMS GATEWAY PADA SMKN 1 PLAMPANG


yang dipersiapkan dan disusun oleh

Yudi Alpiadi

13.11.6998

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 28 Maret 2016

Dosen Pembimbing,


Ema Utami, Prof. Dr. S.Si., M.Kom.
NIK. 190302637

PENGESAHAN

SKRIPSI

PEMBUATAN APLIKASI SISTEM ABSENSI DAN PELAPORAN NILAI SISWA BERBASIS SMS GATEWAY PADA SMKN 1 PLAMPANG

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Yudi Alpiadi

13.11.6998

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 28 Februari 2017

Susunan Dewan Penguji


Nama Penguji

Tanda Tangan

Ema Utami, Prof. Dr., S.Si., M.Kom.
NIK. 190302037

Melwin Syafrizal, S.Kom., M.Eng.
NIK. 190302105

Hartatik, S.T., M.Cs.
NIK. 190302232



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 7 Maret 2017



DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038

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 tinggi manapun, 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.

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

Yogyakarta, 10 Maret 2017



Yudi Alpiadi

NIM. 13.11.6998

MOTTO

”JAGALAH HATIMU DEKAT DENGAN TUHAN”

**”MANUSIA TIDAK PERNAH MERANCANG UNTUK GAGAL, MEREKA
GAGAL UNTUK MERANCANG”**

**”KELUARGAMU ADALAH ALASAN BAGI KERJA KERASMU, MAKA
JANGANLAH SAMPAI ENKKAU MENELANTARKAN MEREKA KARENA
KERJA KERASMU”**



PERSEMBAHAN

Skripsi ini penyusun persembahkan kepada semua pihak yang terlibat langsung maupun tidak langsung dalam proses pembuatan skripsi.

1. Allah SWT dan Nabi besar Muhammad SAW yang memberikan segala nikmat dan kasih sayangnya sampai sejauh ini. Semoga hambamu ini dapat menjadi lebih baik seiring berjalannya waktu serta dapat menjadi hambaMu yang beriman dan bertaqwa.
2. Kedua orang tua; Bapak Mastar dan Ibu Siti Rohana serta Nenek saya Saripa yang senantiasa mendukung, berdoa, dan selalu memberi kasih sayang yang tiada batas.
3. Ibu Ema Utami, Prof. Dr., S.Si., M.Kom. yang telah membimbing dari awal hingga selesai dalam pembuatan skripsi ini.
4. Dosen-dosen Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmu selama kuliah.
5. Teman-teman seperjuangan dalam mengerjakan skripsi; Ari, Erwin, Agus, Novan, Bekti, Aufa, Rahman, Bayu, Arif, Wahyu, Apri, Iyan, Fajar, Wendri, Fajar, Bima. Terima kasih karena telah berbagi ilmu dalam pengerjaan skripsi ini. Semoga sukses di masa yang akan datang.
6. Terima kasih juga kepada mentor dari Mitra IT Indonesia selaku pengajar dalam pembuatan skripsi ini.
7. Teman-teman kelas 13-S1TI-04 yang telah menemani dari awal kuliah sampai selesai, terima kasih dan semoga kalian yang segera menyusul.
8. Teman-teman yang berada di Kos Angelo banyak canda tawa yang telah kita lalui, sukses selalu buat kita semua.
9. Serta seluruh pihak yang telah banyak membantu dan tidak bisa disebutkan satu per satu, saya ucapkan terima kasih banyak.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatu

Puji syukur alhamdulillah penyusun panjatkan kehadirat Allah SWT yang senantiasa melimpahkan Rahmat serta Hidayah kepada setiap hamba-Nya yang beriman dan selalu berusaha. Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada junjungan alam Nabi Besar Muhammad SAW yang telah memberikan suri teladan mulia dalam menuntun ummatnya. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan Program Sarjana Jurusan Informatika, Universitas AMIKOM Yogyakarta dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Dengan selesainya skripsi ini, penyusun tidak lupa mengucapkan terima kasih atas dukungan kepada:

1. Ibu Krisnawati, S.Si., M.T. selaku dekan Fakultas Ilmu Komputer.
2. Bapak Sudarmawan, S.T., M.T. selaku ketua jurusan Informatika.
3. Ibu Ema Utami, Prof. Dr., S.Si., M.Kom., M.Kom. selaku Dosen pembimbing yang telah banyak memberikan arahan dan masukan yang sangat membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Kedua Orang tua saya di kampung halaman yang telah mendukung penuh baik secara lahir dan batin.
5. Teman-teman seperjuangan saya semasa kuliah.
6. Kepala Sekolah SMKN 1 Plampang. Terimakasih telah memberikan kesempatan kepada saya melakukan penelitian di SMKN 1 Plampang.
7. Semua pihak yang telah membantu baik dukungan moril maupun materil, pikiran, dan tenaga dalam penyelesaian skripsi ini.

Penyusun tentunya menyadari bahwa pembuatan skripsi ini masih banyak sekali kekurangannya. Oleh karena itu penyusun berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan skripsi ini. Namun penyusun berharap skripsi ini akan bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Yogyakarta, 10 Maret 2017

Penulis

Yudi Alpiadi

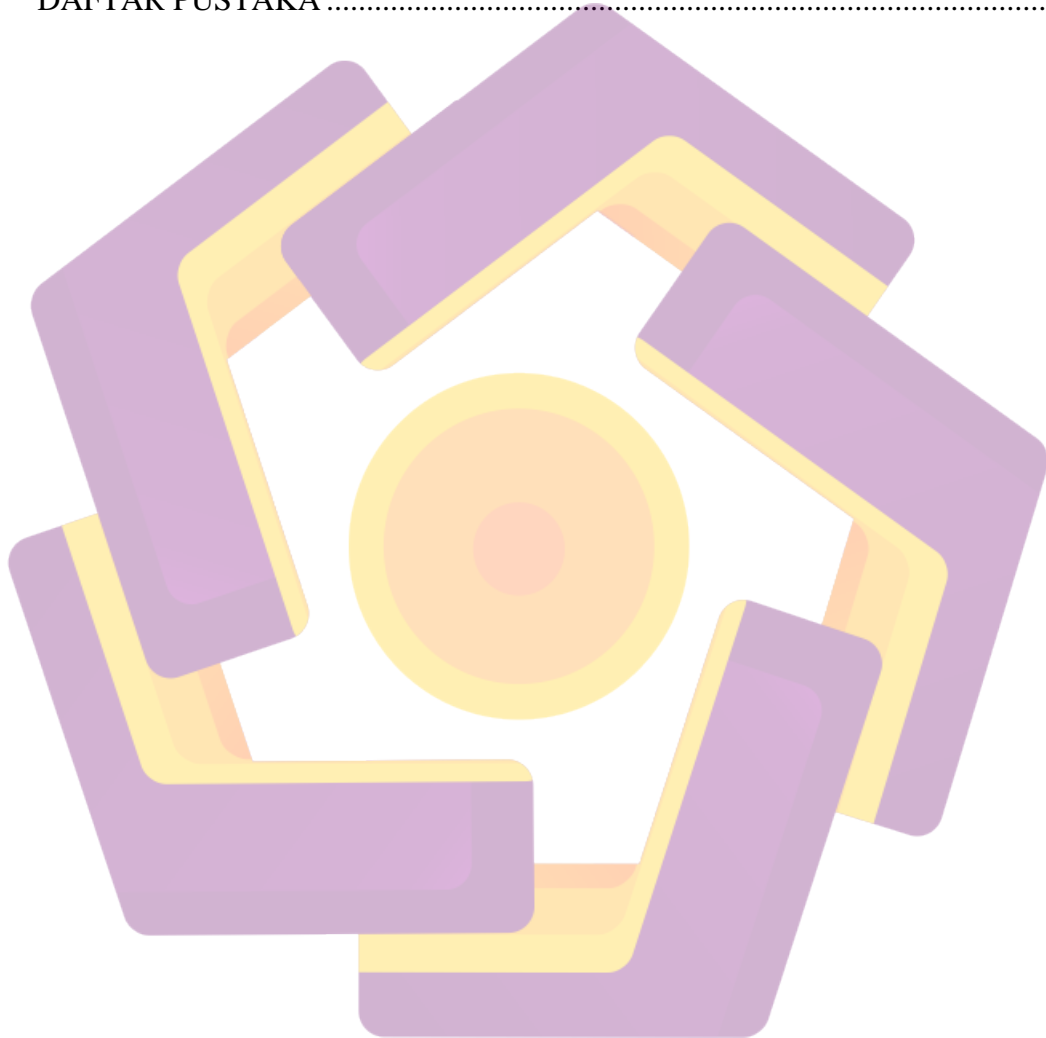
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTISARI	xvii
ABSTRCT	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metode Penelitian	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	4
1.6.2 Metode Pengembangan Sistem	4
1.6.3 Metode Analisis	4
1.6.4 Metode Perancangan	5
1.6.5 Metode <i>Testing</i>	5
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 SMS <i>Gateway</i>	8
2.3 Konsep Dasar Sistem, Informasi, Sistem Informasi	9
2.3.1 Konsep Dasar Sistem	9

2.3.2 Konsep Dasar Informasi	11
2.3.3 Konsep Dasar Sistem Informasi.....	12
2.3.4 Komponen Sistem Informasi	12
2.4 Konsep Pemodelan Sistem.....	13
2.4.1 <i>Flowchart</i> Sistem	13
2.4.1.1 Definisi <i>Flowchart</i> Sistem	13
2.4.1.2 Simbol-Simbol <i>Flowchart</i> Sistem.....	14
2.4.2 <i>Data Flow Diagram</i>	16
2.4.2.1 Definisi <i>Data Flow Diagram</i>	16
2.4.2.2 Simbol-Simbol <i>Data Flow Diagram</i>	16
2.4.2.3 Larangan Dalam <i>Data Flow Diagram</i>	19
2.4.2.4 Tahapan <i>Data Flow Diagram</i>	19
2.4.3 <i>Entity Relationship Diagram</i>	20
2.4.4 Notasi-Notasi <i>Entity Relationship Diagram</i>	21
2.5 Metode Analisis Sistem	25
2.5.1 Pengertian Analisis Sistem.....	25
2.5.2 Analisis SWOT	26
2.5.2.1 Kekuatan (<i>Strengths</i>)	27
2.5.2.2 Kelemahan (<i>Weaknesses</i>).....	27
2.5.2.3 Peluang (<i>Opportunities</i>).....	27
2.5.2.4 Ancaman (<i>Threats</i>)	27
2.6 Pengembangan Sistem	28
2.6.1 Metodologi <i>Waterfall</i>	28
2.6.2 Kelebihan Model <i>Waterfall</i>	29
2.7 Basis Data.....	30
2.7.1 DBMS (<i>Database Management System</i>)	31
2.8 PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>).....	33
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	35
3.1 Deskripsi Singkat Sekolah.....	35
3.1.1 Profil Sekolah.....	35
3.1.2 Visi Dan Misi	36

3.2 Analisis Sistem	36
3.2.1 Analisis SWOT.....	36
3.2.1.1 Solusi Yang Di Dapat.....	38
3.2.1.2 Solusi Yang Di Pilih.....	39
3.3 Analisis Kebutuhan	39
3.3.1 Analisis Kebutuhan <i>Hardware</i>	39
3.3.2 Analisis Kebutuhan <i>Software</i>	40
3.3.3 Analisis Kebutuhan Fungsional Aplikasi.....	40
3.3.4 Analisis Kebutuhan <i>Non-Fungsional</i>	41
3.3.5 Analisis Kebutuhan Pengguna.....	41
3.4 Analisis Kelayakan.....	42
3.4.1 Analisis Kelayakan Sistem.....	42
3.4.2 Analisis Kelayakan Teknologi	42
3.4.3 Analisis Kelayakan Operasional.....	43
3.4.4 Analisis Kelayakan Hukum.....	43
3.5 Perancangan Sistem.....	43
3.5.1 Rancangan Proses.....	43
3.5.1.1 <i>Diagram Konteks</i>	44
3.5.1.2 <i>Data Flow Diagram (DFD) Level 0</i>	45
3.5.1.3 <i>Data Flow Diagram (DFD) Level 1</i>	46
3.5.1.4 <i>Flowchart Sistem</i>	53
3.5.2 Rancangan Basis Data Dan Relasi Antar Tabel	54
3.5.2.1 Tabel Relasi.....	54
3.5.2.2 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	55
3.5.2.3 Struktur Basis Data.....	56
3.5.3 Rancangan <i>Form/Interface</i>	59
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	74
4.1 Pembuatan <i>Database</i>	74
4.1.1 <i>Interface</i>	81
4.2 Pembahasan	86
4.2.1 <i>Source Code</i>	86

4.3 Pengujian Aplikasi.....	90
4.3.1 <i>Blackbox testing</i>	90
BAB V PENUTUP	93
5.1 Kesimpulan.....	93
5.2 Saran	93
DAFTAR PUSTAKA	95



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan	8
Tabel 3.1 Analisis SWOT	38
Tabel 3.2 Struktur Tabel Siswa.....	56
Tabel 3.3 Struktur Tabel Kelas	56
Tabel 3.4 Struktur Tabel Kelas Siswa.....	56
Tabel 3.5 Struktur Tabel Guru	57
Tabel 3.6 Struktur Tabel Mapel	57
Tabel 3.7 Struktur Tabel Guru Mapel.....	57
Tabel 3.8 Struktur Tabel Tahun Ajaran	57
Tabel 3.9 Struktur Tabel Jurusan	57
Tabel 3.10 Struktur Tabel Absensi	58
Tabel 3.11 Struktur Tabel Nilai	58
Tabel 3.12 Struktur Tabel Admin	58
Tabel 4.1 <i>Blackbox Testing</i> Admin.....	91
Tabel 4.2 <i>Blackbox Testing</i> Guru.....	92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ilustrasi SMS Gateway.....	9
Gambar 2.2 Diagram SMS Gateway	9
Gambar 2.3 Metode <i>Waterfall</i>	29
Gambar 2.4 Jenjang Dari Data.....	31
Gambar 3.1 <i>Diagram Konteks</i>	44
Gambar 3.2 DFD Level 0.....	45
Gambar 3.3 DFD Level 1 Proses 1	46
Gambar 3.4 DFD Level 1 Proses 2	46
Gambar 3.5 DFD Level 1 Proses 3	47
Gambar 3.6 DFD Level 1 Proses 4	47
Gambar 3.7 DFD Level 1 Proses 5	48
Gambar 3.8 DFD Level 1 Proses 6	48
Gambar 3.9 DFD Level 1 Proses 7	49
Gambar 3.10 DFD Level 1 Proses 8	49
Gambar 3.11 DFD Level 1 Proses 9	50
Gambar 3.12 DFD Level 1 Proses 10	50
Gambar 3.13 DFD Level 1 Proses 11	51
Gambar 3.14 DFD Level 1 Proses 12	51
Gambar 3.15 DFD Level 1 Proses 13	52
Gambar 3.16 DFD Level 1 Proses 14	52
Gambar 3.17 <i>Flowchart Sistem</i>	53
Gambar 3.18 Tabel Relasi.....	54
Gambar 3.19 ERD.....	55
Gambar 3.20 <i>Login</i>	59
Gambar 3.21 Menu Utama Admin.....	59
Gambar 3.22 <i>Input Data Admin</i>	60
Gambar 3.23 <i>Input Data Guru</i>	60
Gambar 3.24 <i>Input Data Siswa</i>	61
Gambar 3.25 <i>Input Data Kelas</i>	61

Gambar 3.26 <i>Input</i> Data Kelas Siswa	62
Gambar 3.27 <i>Input</i> Data Mapel.....	62
Gambar 3.28 <i>Input</i> Data Guru Mapel	63
Gambar 3.29 <i>Input</i> Data Jurusan	63
Gambar 3.30 <i>Input</i> Data Tahun Ajaran.....	64
Gambar 3.31 <i>Input</i> Data Absensi.....	64
Gambar 3.32 <i>Input</i> Data Nilai.....	65
Gambar 3.33 Menu Utama Guru	65
Gambar 3.34 <i>Input</i> Data Absensi.....	66
Gambar 3.35 <i>Input</i> Data Nilai.....	66
Gambar 3.36 Laporan Siswa.....	67
Gambar 3.37 Laporan Guru	67
Gambar 3.38 Laporan Kelas Siswa.....	68
Gambar 3.39 Laporan Guru Mapel	68
Gambar 3.40 Laporan Absensi	69
Gambar 3.41 Laporan Nilai	69
Gambar 3.42 Hasil Cetak Laporan Siswa	70
Gambar 3.43 Hasil Cetak Laporan Guru	70
Gambar 3.44 Hasil Cetak Laporan Kelas Siswa.....	71
Gambar 3.45 Hasil Cetak Laporan Guru Mapel	71
Gambar 3.46 Hasil Cetak Laporan Absensi.....	72
Gambar 3.47 Hasil Cetak Laporan Nilai.....	72
Gambar 3.48 Laporan SMS Absensi	73
Gambar 3.49 Laporan SMS Nilai	73
Gambar 4.1 Tabel Admin	74
Gambar 4.2 Tabel Guru	75
Gambar 4.3 Tabel Siswa	76
Gambar 4.4 Tabel Kelas.....	76
Gambar 4.5 Tabel Jurusan	77
Gambar 4.6 Tabel Mapel	77
Gambar 4.7 Tabel Tahun Ajaran.....	78

Gambar 4.8 Tabel Kelas Siswa.....	78
Gambar 4.9 Tabel Guru Mapel	79
Gambar 4.10 Tabel Absensi.....	80
Gambar 4.11 Tabel Nilai.....	80
Gambar 4.12 <i>Login</i>	81
Gambar 4.13 <i>Form Menu Utama Admin</i>	81
Gambar 4.14 <i>Form Menu Utama Guru</i>	82
Gambar 4.15 <i>Form Siswa</i>	82
Gambar 4.16 <i>Form Guru</i>	83
Gambar 4.17 <i>Form Kelas Siswa</i>	83
Gambar 4.18 <i>Form Guru Mapel</i>	84
Gambar 4.19 <i>Form Absensi</i>	84
Gambar 4.20 <i>Form Nilai</i>	85
Gambar 4.21 <i>Form Laporan Absensi</i>	85
Gambar 4.22 <i>Form Laporan Nilai</i>	86
Gambar 4.23 <i>Form Laporan Data Siswa</i>	86
Gambar 4.24 <i>Form Laporan Data Guru</i>	87
Gambar 4.25 <i>Form Laporan Data Kelas Siswa</i>	87
Gambar 4.26 <i>Form Laporan Data Guru Mapel</i>	88

INTISARI

SMKN 1 Plampang merupakan lembaga pendidikan tingkat menengah kejuruan yang berada di Kabupaten Sumbawa Besar. Perkembangan pendidikan yang semakin ketat di bidang akademik mendorong SMKN 1 Plampang untuk meningkatkan potensi akademik siswa menjadi lebih baik. Salah satu cara peningkatan potensi akademik siswa adalah dengan menerapkan sistem baru yang dapat meningkatkan potensi akademik siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan sistem baru pada SMKN 1 Plampang dengan menciptakan Sistem Absensi dan Pelaporan Nilai Berbasis SMS Gateway. Program absensi dan pelaporan nilai siswa menggunakan teknologi sms gateway yang digabungkan dengan pemrograman web PHP MySQL dan tools yang digunakan Gammu. Selain itu interface program dibuat responsive menggunakan bootstrap, sehingga tampilannya tetap bagus meskipun diakses melalui smartphone.

Beberapa program presensi yang penulis amati saat ini, ternyata dirasakan masih kurang efektif menurut para orang tua siswa. Dimana mereka tidak bisa mengetahui apakah anak mereka benar-benar masuk sekolah apa tidak. Untuk itulah, dibuat sebuah sistem absensi dan pelaporan nilai, dimana apabila para siswa tidak mengikuti salah satu pelajaran saja maka sistem secara otomatis akan memberikan informasi via sms langsung ke nomor orang tua .

Kata Kunci: Sistem, SMS Gateway, Gammu, Nilai, PHP, MySQL

ABSTRACT

SMK 1 Plampang an institution of vocational secondary education are in Sumbawa Besar. The development of education in the strict academic SMK 1 Plampang push to improve students' academic potential to be better. One way to increase students 'academic potential is to implement a new system that can improve students' academic potential.

This study aims to implement a new system in SMK 1 Plampang by creating and Attendance System Reporting Value-Based SMS Gateway. Program attendance and reporting the student to use sms gateway technology combined with web programming PHP MySQL and tools used Gammu. In addition the program interface is made using the bootstrap responsive, so it still looks good despite accessed via smartphone.

Some program authors observe that presence today, it is still less effective according to the student's parents. Where they can not know whether their children really do not go to school. For this reason, made an attendance system and the reporting, which when students did not follow one of the lessons, the system will automatically provide information via SMS directly to the number of parents.

Keywords: *System, SMS Gateway, Gammu, value, PHP, MySQL*

