

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM MONITORING ABSENSI  
SISWA REALTIME DENGAN PHP DAN SMS GATEWAY  
(SMA Negeri 1 Jatinom Klaten)**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Indra Kurniawan**

**14.12.8308**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2018**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM MONITORING ABSENSI  
SISWA REALTIME DENGAN PHP DAN SMS GATEWAY  
(SMA Negeri 1 Jatinom Klaten)**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
Pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

**Indra Kurniawan**

**14.12.8308**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2018**

# PERSETUJUAN

## SKRIPSI

### ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM MONITORING ABSENSI SISWA REALTIME DENGAN PHP DAN SMS GATEWAY

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Indra Kurniawan**

**14.12.8308**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 30 April 2018

Dosen Pembimbing,



**Akhmad Dahlan, M.Kom**

**NIK. 190302174**

# PENGESAHAN

## SKRIPSI

### ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM MONITORING ABSENSI SISWA REALTIME DENGAN PHP DAN SMS GATEWAY

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Indra kurniawan**

**14.12.8308**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 17 April 2018

#### Susunan Dewan Penguji

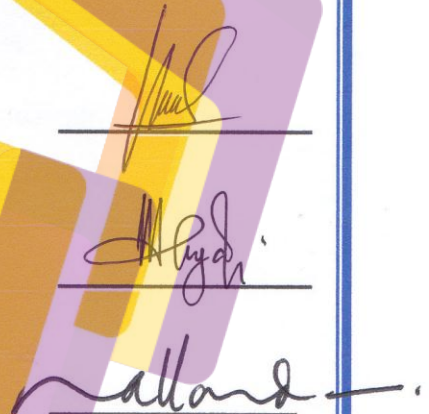
**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Ike Verawati, M.Kom.**  
NIK. 190302237

**Mardhiya Hayaty, ST, M.Kom.**  
NIK. 190302108

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



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 30 April 2018

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



**Kristawati, S.Si, M.T.**  
NIK. 190302038

## 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 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 tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 30 April 2018



Indra kurniawan

NIM. 14.12.8308

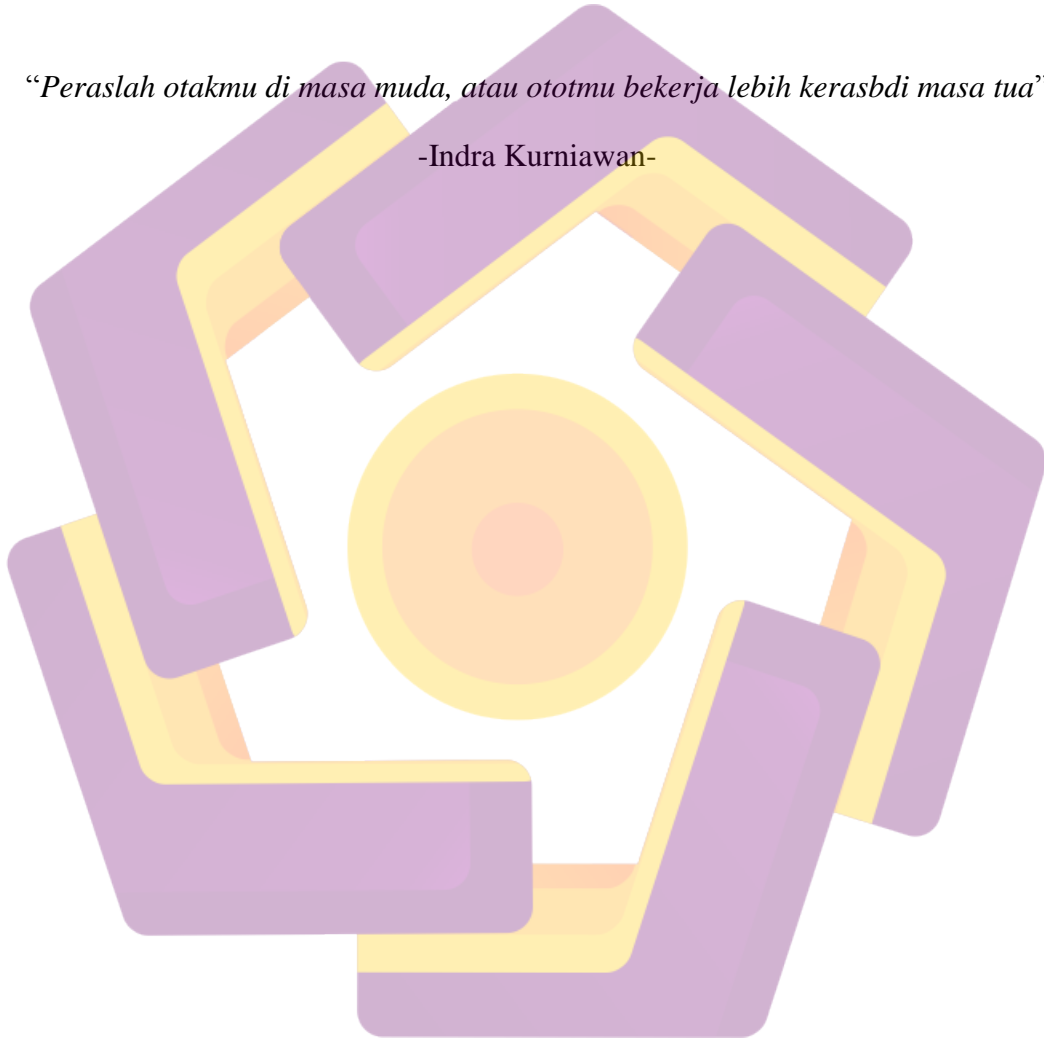
## MOTTO

*“jika anda tidak bekerja keras untuk apa yang anda inginkan , maka jangan menangis  
untuk apa yang telah hilang”*

**-Indra Kurniawan-**

*“Peraslah otakmu di masa muda, atau ototmu bekerja lebih keras di masa tua”*

**-Indra Kurniawan-**



## PERSEMBAHAN

Penulis mempersembahkan skripsi ini kepada semua pihak yang terlibat langsung maupun tidak langsung dalam proses pembuatan skripsi.

1. Tuhan Yang Maha Esa yang memberikan segala nikmat dan kasih sayangnya sampai sejauh ini.
2. Kedua orang tua saya Bapak dan Ibu yang selalu memberikan dukungan, doa dan Semangat sehingga skripsi saya bisa selesai.
3. adik saya yang menjadikan saya kuat dan selalu menjadi motivator saya agar menjadi contoh yang baik.
4. Bapak Akhmad Dahlan M.Kom. yang telah membimbing saya dari awal sampai akhir proses pembuatanskripsi.
5. Dosen-dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu selamakuliah.
6. Kepada saya sendiri yang telah berjuang dan pantang menyerah untuk mendapatkan apa yang sayainginkan.
7. Sahabat-sahabat terbaik saya Terima kasih untuk dukungan, dan tawakalian.

Terimakasih teman-teman 14-S1SI-09 yang telah menemani dari awal kuliah sampai selesai. Semoga kita semua selalu bahagia dan menjadi orang yang lebih baik lagi



## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan hidayah kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Analisis Dan Perancangan Sistem Monitoring Absensi Siswa Realtime Dengan PHP dan SMS Gateway Pada SMA Negeri 1 Jatinom Klaten”.

Skripsi ini saya buat guna menyelesaikan studi jenjang Strata Satu (S1) pada program studi Sistem Informasi fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta. Saya menyadari bahwa penulisan skripsi ini dapat saya selesaikan dengan baik karena adanya bantuan, bimbingan dan petunjuk dari berbagai pihak secara moril maupun materiil. Maka pada kesempatan ini saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM. selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Akhmad Dahlan, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang selalu bijaksana memberikan bimbingan, nasehat serta waktunya selama penelitian dan penulisan skripsi ini.
4. Dosen Penguji (Ike Verawati M.Kom dan Mardhiya Hayaty, ST, M.Kom.) dan segenap Dosen dan Karyawan Universitas Amikom Yogyakarta yang telah berbagi ilmu dan pengalamannya.
5. Ibu Purwanti, S.Pd. M.Pd selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Jatinom Klaten yang telah bekerja sama dan membantu dalam proses penelitian.
6. Kedua orang tua dan adik saya atas doa, kasih, didikan dan cinta kepadaya.
7. Teman-teman 14-S1SI-09 yang telah menemani selama proses perkuliahan.

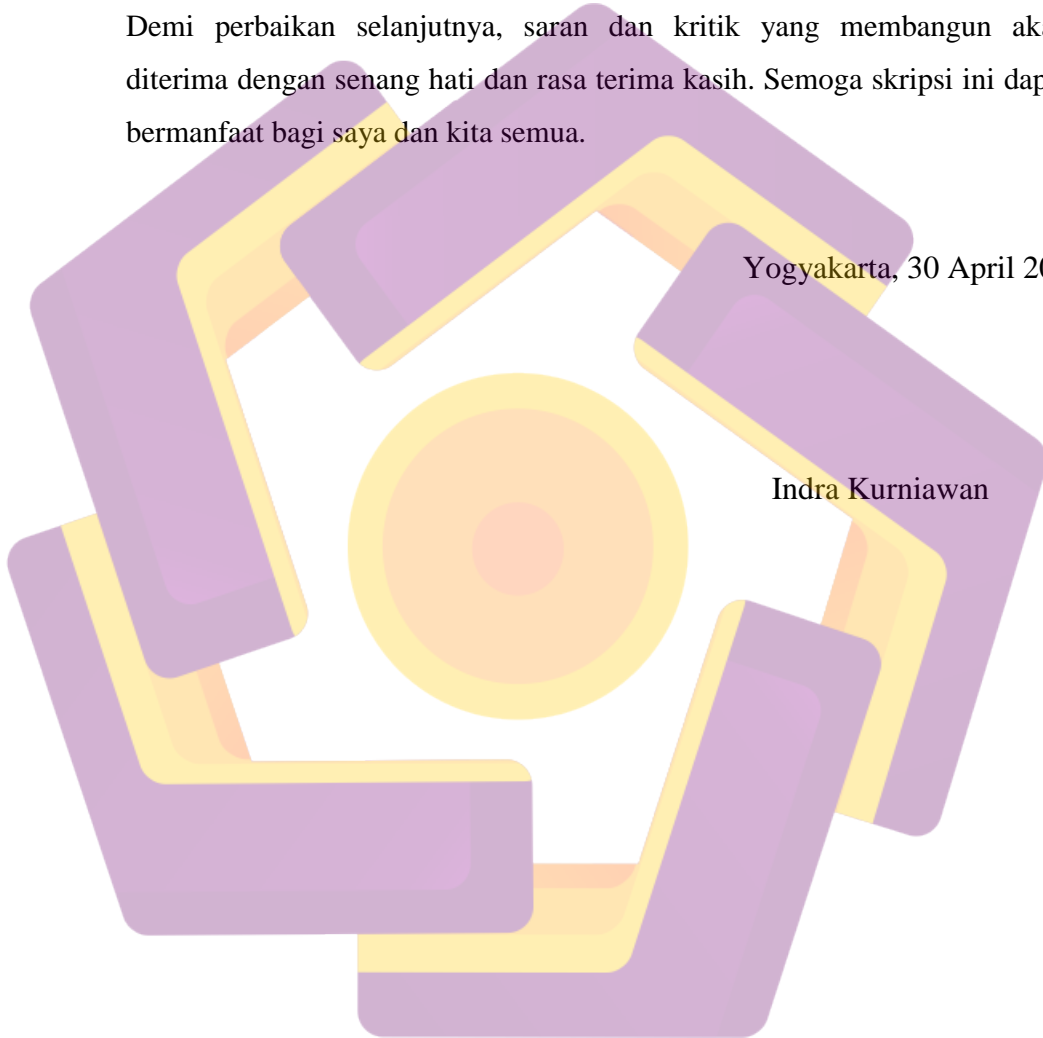


8. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung.

Semoga Allah Subhanahu wata'ala memberikan balasan yang lebih kepada semua yang telah ikut membantu saya dan menyelesaikan skripsi ini. Demi perbaikan selanjutnya, saran dan kritik yang membangun akan diterima dengan senang hati dan rasa terima kasih. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi saya dan kita semua.

Yogyakarta, 30 April 2018

Indra Kurniawan



## DAFTAR ISI

<b>JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERSETUJUAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN.....</b>	<b>v</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>vi</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>INTISARI.....</b>	<b>xvi</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah .....</b>	<b>2</b>
<b>1.3 Batasan Masalah.....</b>	<b>3</b>
<b>1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian .....</b>	<b>3</b>
<b>1.5 Manfaat Penelitian .....</b>	<b>4</b>
<b>1.6 Metode Penelitian .....</b>	<b>5</b>
<b>1.6.1 Metode Pengumpulan Data .....</b>	<b>5</b>
<b>1.6.2 Metode Observasi.....</b>	<b>5</b>
<b>1.6.3 Metode Wawancara .....</b>	<b>5</b>
<b>1.6.4 Kepustakaan .....</b>	<b>6</b>
<b>1.6.5 Metode Pengembangan Sistem .....</b>	<b>6</b>
<b>1.7 Sistematika Penulisan .....</b>	<b>8</b>
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>11</b>
<b>2.1 Tinjauan Pustaka .....</b>	<b>11</b>

<b>2.2</b>	<b>Konsep Dasar Sistem</b> .....	15
2.2.1	Pengertian Sistem.....	15
2.2.2	Karakteristik Sistem.....	15
<b>2.3</b>	<b>Konsep Dasar Informasi</b> .....	16
2.3.1	Pengertian Informasi.....	16
2.3.2	Kualitas Informasi.....	16
2.3.3	Siklus Informasi ( <i>information life cycle</i> ).....	17
<b>2.4</b>	<b>Konsep Dasar Sistem Informasi</b> .....	19
2.4.1	Pengertian Sistem Informasi.....	19
2.4.2	Komponen Sistem Informasi.....	20
<b>2.5</b>	<b>Konsep Dasar Web</b> .....	21
2.5.1	Definisi Web.....	21
2.5.2	Web Server.....	22
<b>2.6</b>	<b>Definisi Perancangan Sistem</b> .....	22
2.6.1	Tujuan Perancangan Sistem.....	23
2.6.2	Sasaran Perancangan Sistem.....	23
<b>2.7</b>	<b>Konsep Basis Data</b> .....	24
2.7.1	Definisi Basis Data.....	24
2.7.2	Sistem Basis Data.....	24
2.7.3	Model Data.....	26
2.7.4	Struktur Query Language.....	31
<b>2.8</b>	<b>Perangkat Yang Digunakan</b> .....	32
2.8.1	XAMPP.....	32
2.8.2	Sublime Text.....	36
2.8.3	Google Chrome.....	36
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN</b> .....		<b>38</b>
<b>3.1</b>	<b>Tinjauan Umum</b> .....	38
3.1.1	Deskripsi Instansi.....	38
3.1.2	Visi dan Misi Organisasi.....	38
3.1.3	Struktur Organisasi.....	39
<b>3.2</b>	<b>Analisis Sistem</b> .....	40

3.2.1	<b>Identifikasi Masalah</b> .....	40
3.2.2	<b>Analisis Kelemahan</b> .....	41
3.2.3	<b>Analisis Kebutuhan Sistem</b> .....	46
3.3	<b>Perancangan Sistem</b> .....	62
3.3.1	<b>Flowchart</b> .....	62
3.3.2	<b>SMS gateway</b> .....	64
3.3.3	<b>Perancangan DFD</b> .....	65
3.3.4	<b>Perancangan Database</b> .....	71
3.3.5	<b>Perancangan Interface</b> .....	77
<b>BAB IV</b>	<b>IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>85</b>
4.1	<b>Pembuatan Database dan Tabel</b> .....	85
4.2	<b>Implementasi Program</b> .....	92
4.2.1	<b>Koneksi ke database</b> .....	92
4.2.2	<b>Program Halaman Login Admin</b> .....	93
4.2.3	<b>Program Mengolah data absensi siswa</b> .....	94
4.2.4	<b>Pembuatan Halaman Absensi siswa</b> .....	97
4.2.5	<b>Pembuatan Proses kirim Sms dan Simpan data ke database</b> .	102
4.3	<b>Pengujian Sistem</b> .....	105
4.3.1	<b>Black Box Testing</b> .....	105
4.3.2	<b>White Box Testing</b> .....	106
4.4	<b>Implementasi Form</b> .....	112
4.4.1	<b>Halaman Login</b> .....	112
4.4.2	<b>Halaman Dashboard Admin</b> .....	113
4.4.3	<b>Halaman Input data Kelas</b> .....	113
4.4.4	<b>Halaman Melihat data kelas</b> .....	114
4.4.5	<b>Halaman Input data wali kelas</b> .....	114
4.4.6	<b>Halaman Melihat data wali kelas</b> .....	115
4.4.7	<b>Halaman input data siswa</b> .....	115
4.4.8	<b>Halaman Melihat data siswa</b> .....	116
4.4.9	<b>Halaman dashboard Wali kelas</b> .....	116
4.4.10	<b>Halaman Input absensi</b> .....	117

<b>4.4.11 Halaman Profil Wali kelas .....</b>	<b>117</b>
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>118</b>
<b>5.1 Kesimpulan .....</b>	<b>118</b>
<b>5.2 Saran.....</b>	<b>119</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>120</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Penelitian.....	13
Tabel 2.2 Simbol-simbol Dasar ERD [10].....	27
Tabel 2.3 Simbol-simbol Flowchart.....	28
Tabel 2.4 Simbol-simbol Dasar DFD [13] .....	31
Tabel 3.1 Tabel Ringkasan PIECES .....	44
Tabel 3.2 Tambahan Tabel Ringkasan PIECES.....	44
Tabel 3.3 Tambahan Tabel Ringkasan PIECES.....	45
Tabel 3.4 Tambahan Tabel Ringkasan PIECES.....	45
Tabel 3.5 Perangkat Lunak.....	49
Tabel 3.6 Perangkat Keras yang Dibutuhkan .....	51
Tabel 3.7 Perangkat Lunak yang Dibutuhkan.....	52
Tabel 3.8 Biaya Persiapan Operasi .....	53
Tabel 3.9 Manfaat Berwujud .....	54
Tabel 3.10 Manfaat Tidak Berwujud .....	55
Tabel 3.11 Analisis Biaya.....	55
Tabel 3.13 Analisis Kelayakan Ekonomi .....	60
Tabel 3.14 Perancangan tabel sekolah .....	73
Tabel 3.15 Perancangan tabel kelas .....	74
Tabel 3.16 Perancangan tabel wali kelas .....	74
Tabel 3.17 Perancangan tabel siswa .....	75
Tabel 3.18 Perancangan tabel absen .....	76
Tabel 3.19 Perancangan tabel user.....	76
Tabel 4.1 Hasil <i>black box testing</i> halaman admin .....	105
Tabel 4.2 Hasil <i>black box testing</i> Halaman wali kelas.....	106

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Struktur Organisasi.....	39
Gambar 3.2. Flowchart System .....	63
Gambar 3.3 SMS Gateway .....	64
Gambar 3.4 <i>Context Diagram</i> / DFD Level 0 .....	65
Gambar 3.5 DFD Level 1.....	67
Gambar 3.7 DFD Level 2 Proses 2.....	70
Gambar 3.9 DFD Level 2 Proses 4.....	71
Gambar 3.13 DFD Level 2 Proses 5.....	71
Gambar 3.14 ERD .....	72
Gambar 3.15 Relasi Tabel .....	73
Gambar 3.16 Login Admin .....	77
Gambar 3.17 Tampilan Halaman dashboard admin.....	78
Gambar 3.18 Tampilan Halaman input data siswa .....	79
Gambar 3.19 Tampilan Halaman input data wali kelas .....	79
Gambar 3.20 Tampilan Halaman melihat data siswa .....	80
Gambar 3.21 Tampilan Halaman melihat data wali kelas.....	80
Gambar 3.22 Tampilan Halaman input data kelas .....	81
Gambar 3.23 Tampilan Halaman melihat data kelas.....	81
Gambar 3.26 Tampilan Halaman login wali kelas.....	82
Gambar 3.27 Tampilan Halaman dashboard wali kelas.....	82
Gambar 3.28 Tampilan Halaman pilih kelas absensi siswa.....	83
Gambar 3.29 Tampilan Halaman input absensi .....	83
Gambar 3.30 Tampilan Halaman data wali kelas .....	84
Gambar 4.1 Pembuatan Database Pada Phpmyadmin .....	86
Gambar 4.2 Pembuatan tabel sekolah .....	86
Gambar 4.3 Tabel sekolah.....	86
Gambar 4.4 Pembuatan tabel kelas.....	87
Gambar 4.5 Tabel kelas.....	87
Gambar 4.6 Pembuatan tabel walikelas.....	88



<b>Gambar 4.7 Tabel walikelas.....</b>	<b>88</b>
<b>Gambar 4.8 Pembuatan tabel siswa .....</b>	<b>89</b>
<b>Gambar 4.9 Tabel siswa .....</b>	<b>89</b>
<b>Gambar 4.10 Pembuatan Tabel absen .....</b>	<b>90</b>
<b>Gambar 4.11 Tabel absen.....</b>	<b>90</b>
<b>Gambar 4.12 Pembuatan Tabel user.....</b>	<b>91</b>
<b>Gambar 4.13 Tabel user .....</b>	<b>91</b>
<b>Gambar 4.8 Script Koneksi Database .....</b>	<b>92</b>
<b>Gambar 4.9 Script Halaman Login Admin .....</b>	<b>93</b>
<b>Gambar 4.10 Script Mengolah data absensi siswa.....</b>	<b>96</b>
<b>Gambar 4.11 Script Halaman Absensi siswa.....</b>	<b>101</b>
<b>Gambar 4.12 Script Proses kirim sms dan simpan ke database.....</b>	<b>104</b>
<b>Gambar 4.15 Menjalankan services local windows .....</b>	<b>107</b>
<b>Gambar 4.16 Menjalankan service gammu.....</b>	<b>108</b>
<b>Gambar 4.17 Jendela gammu-smsd properties.....</b>	<b>109</b>
<b>Gambar 4.18 Mengubah file biasa menjadi administrator .....</b>	<b>110</b>
<b>Gambar 4.19 gagal koneksi modem .....</b>	<b>111</b>
<b>Gambar 4.20 modem belum terkoneksi.....</b>	<b>111</b>
<b>Gambar 4.21 koneksi modem berhasil.....</b>	<b>111</b>
<b>Gambar 4.15 Halaman Login Admin dan wali kelas .....</b>	<b>112</b>
<b>Gambar 4.16 Halaman Dashboard Admin.....</b>	<b>113</b>
<b>Gambar 4.19 Halaman Input data kelas.....</b>	<b>113</b>
<b>Gambar 4.20 Halaman Melihat data kelas .....</b>	<b>114</b>
<b>Gambar 4.21 Halaman Input data wali kelas.....</b>	<b>114</b>
<b>Gambar 4.22 Halaman Melihat data wali kelas.....</b>	<b>115</b>
<b>Gambar 4.23 Halaman Input data siswa .....</b>	<b>115</b>
<b>Gambar 4.24 Halaman Melihat data siswa .....</b>	<b>116</b>
<b>Gambar 4.25 Halaman dashboard Wali kelas .....</b>	<b>116</b>
<b>Gambar 4.26 Halaman Input data absensi.....</b>	<b>117</b>
<b>Gambar 4.27 Halaman Profil Wali kelas.....</b>	<b>117</b>

## INTISARI

Teknologi informasi sekarang menjadi kebutuhan untuk semua bidang dalam kehidupan sehari-hari, tidak terkecuali dalam bidang pendidikan. Dalam proses belajar mengajar di sekolah saat ini diperlukan sebuah sistem absensi siswa agar bisa meningkatkan kehadiran siswa di kelas

Salah satu tujuan instansi sekolah adalah meningkatkan disiplin siswa untuk menyiapkan mereka dalam dunia kerja. Oleh karena itu, berbagai upaya dilakukan untuk menciptakan lulusan yang memiliki kompetensi dan mampu bersaing di era global.

Dalam hal ini, untuk peningkatan terkait dengan disiplin di sekolah adalah kehadiran di kelas atau yang disebut dengan absensi, absensi merupakan salah satu bagian dalam proses penilaian belajar-mengajar pada suatu instansi sekolah, maraknya siswa-siswi yang sering bolos sekolah membuat wali murid meresahkan kehadiran anaknya dalam sekolah.

Dengan perkembangan teknologi saat ini yang begitu pesat membawa sebuah proses otomatisasi di dalam proses absensi tersebut, sehingga wali murid mendapatkan informasi apa yang dilakukan oleh anaknya di sekolah secara cepat, akurat dan real-time

**Kata Kunci:** absensi, siswa, *realtime*

## **ABSTRACT**

*Information technology is now a requirement for all areas of daily life, is no exception in the field of education. In the process of teaching and learning in all schools currently required a system of absentee students to increase the presence of students in class*

*One of the goals was to improve school discipline agencies students to prepare them in the world of work. Therefore, various efforts are underway to create graduates who have *kopetensi* and able to compete in the global era.*

*In this case, to the increase associated with the discipline in schools is the presence in the classroom or with attendance, attendance is one part in the process of teaching-learning assessment at some establishments, school-based students often skip school to make his son's presence unsettling caregivers within the school.*

*With the development of the current technology that is so rapidly bring a process automation in the process of such absences, so that caregivers get what information was done by his son at school in a timely, accurate and real-time*

**Keyword :** *attendance, student, realtime*