

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGUJIAN TUGAS AKHIR .....	iii
ABSTRAK .....	iv
ABSTRACT .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Maksud dan Tujuan.....	3
1.4. Metode Penelitian .....	4
1.4.1. Teknik Pengumpulan Data.....	5
1.4.2. Metode Pengembangan Sistem .....	5
1.5. Ruang Lingkup .....	9
1.6. Tempat Penelitian .....	9
1.7. Sistematika Penulisan.....	10
BAB II.....	12
LANDASAN TEORI.....	12
2.1. Konsep Dasar Pengembangan Sistem.....	12
2.1.1. Pengertian Sistem .....	12
2.1.2. Pengertian Informasi.....	12
2.2. Konsep Dasar Sistem Informasi Akademik .....	13
2.2.1. Pengertian Akademik .....	13
2.2.2. Pengertian Sistem Informasi .....	13

2.3.	SMS (Short Messaging Service).....	15
2.3.1.	Pengenalan Dasar SMS.....	15
2.3.2.	SMS Gateway.....	16
2.4.	Keamanan Komputer .....	17
2.4.1.	Serangan Komputer .....	19
2.4.2.	Autentikasi .....	20
2.4.3.	Algoritma Kriptograf.....	24
2.4.4.	Jenis Algoritma Kriptografi .....	27
2.5.	Program Penunjang Penelitian.....	37
2.5.1.	PHP.....	37
2.5.2.	MySQL .....	37
2.5.3.	Basis Data .....	38
2.5.4.	<i>Java Script</i> .....	41
2.6.	Metode Penelitian .....	42
BAB III .....		46
ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM .....		46
3.1.	Analisa Sistem .....	46
3.1.1.	Analisa Masalah .....	46
3.1.2.	Analisa Sistem yang Dibutuhkan .....	47
3.1.3.	Rancangan Sistem yang Diusulkan .....	51
3.1.4.	Use Case Diagram .....	53
3.1.5.	Activity Diagram.....	62
3.1.6.	Class Diagram .....	74
3.1.7.	Sequence Diagram.....	75
3.2.	Perancangan Interface .....	81
3.2.1.	Perancangan <i>Interface</i> Login .....	82
3.2.2.	Perancangan Interface Mengelola data .....	83
3.2.3.	Perancangan <i>Interface</i> Guru.....	91
BAB IV .....		94
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....		94
4.1.	Implementasi.....	94

4.1.1. Implementasi Basis Data.....	94
4.1.2. Implementasi Antar Muka .....	97
4.2. Pengujian Perangkat Lunak .....	107
4.2.1. Pengujian Non Fungsional .....	107
4.2.2. Kasus Dan Hasil Pengujian.....	109
4.3. Kesimpulan Pengujian.....	113
BAB V .....	114
KESIMPULAN DAN SARAN .....	114
5.1. Kesimpulan.....	114
5.2. Saran.....	114
DAFTAR PUSTAKA .....	116
LAMPIRAN I.....	116
LAMPIRAN II .....	11624

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.4 Waterfall (Sommerville, 2011) .....	6
Gambar 2.2.2.1. Blok Sistem Informasi yang Berinteraksi .....	14
Gambar 2.4.3. Proses enkripsi dan Dekripsi .....	26
Gambar 2.4.4.3. Fungsi Hash Satu Arah .....	29
Gambar 2.4.4.3.2.1. <i>Message with padding and size</i> .....	31
Gambar 2.4.4.3.2.2. <i>Input Formatting</i> .....	33
Gambar 2.4.4.3.2.3. <i>Rounds and Addition</i> .....	34
Gambar 2.6. Metode <i>Waterfall</i> SDLC .....	42
Gambar 3.1.3. Sistem yang diusulkan .....	52
Gambar 3.1.4. Usecase Diagram .....	53
Gambar 3.1.5.1. Activity Diagram Login .....	62
Gambar 3.1.5.2. Activity Diagram Authentikasi .....	63
Gambar 3.1.5.3.1. Activity Diagram Jadwal .....	64
Gambar 3.1.5.3.2. Activity Diagram Guru .....	65
Gambar 3.1.5.3.3. Activity Diagram Siswa .....	66
Gambar 3.1.5.3.4. Activity Diagram Nilai .....	67
Gambar 3.1.5.3.5. Activity Diagram Mata Pelajaran .....	68
Gambar 3.1.5.3.6. Activity Diagram Pengaturan .....	69
Gambar 3.1.5.4.1. Activity Diagram Jadwal .....	70
Gambar 3.1.5.4.2. Activity Diagram Kelas .....	71
Gambar 3.1.5.4.3. Activity Diagram Absen .....	72
Gambar 3.1.5.4.4. Activity Diagram Nilai .....	73
Gambar 3.1.6. Class Diagram .....	74
Gambar 3.1.7.1. Sequence Diagram Login .....	76
Gambar 3.1.7.2.2. Sequence Diagram Guru .....	77
Gambar 3.1.7.2.2.1. Sequence Diagram Jadwal .....	77
Gambar 3.1.7.2.3. Sequence Diagram Siswa .....	77
Gambar 3.1.7.2.4. Sequence Diagram Nilai .....	78
Gambar 3.1.7.2.5. Sequence Diagram Mata Pelajaran .....	78
Gambar 3.1.7.2.6. Sequence Diagram Admin .....	78
Gambar 3.1.7.2.7. Sequence Diagram Profile Sekolah .....	79
Gambar 3.1.7.2.9. Sequence Diagram Running Text .....	79
Gambar 3.1.7.2.8. Sequence Diagram Profile Sekolah .....	79
Gambar 3.1.7.3.1. Sequence Diagram Jadwal (Guru) .....	80
Gambar 3.1.7.3.2. Sequence Diagram Kelas (Guru) .....	80
Gambar 3.1.7.3.3. Sequence Diagram Nilai (Guru) .....	81
Gambar 3.2.1.1. Interface Login .....	82

Gambar 3.2.1.2. Interface OTP .....	83
Gambar 3.2.2.1. Interface Halaman Admin .....	83
Gambar 3.2.2.2. Interface Jadwal .....	84
Gambar 3.2.2.3. Interface Guru.....	84
Gambar 3.2.2.4. Interface Siswa .....	85
Gambar 3.2.2.5.1. Interface Nilai .....	85
Gambar 3.2.2.5.2. Interface Nilai .....	86
Gambar 3.2.2.6. Interface Kelas.....	86
Gambar 3.2.2.7.2. Interface Deskripsi (Mata Pelajaran) .....	87
Gambar 3.2.2.7.1. Interface Mata Pelajaran.....	87
Gambar 3.2.2.7.3. Interface KKM (Mata Pelajaran) .....	88
Gambar 3.2.2.8.1. Interface Pengguna (Pengaturan).....	88
Gambar 3.2.2.8.2. Interface Profile Sekolah (Pengaturan) .....	89
Gambar 3.2.2.8.3. Interface Ubah Semester (Pengaturan).....	89
Gambar 3.2.2.8.5. Interface Running Text (Pengaturan).....	90
Gambar 3.2.2.8.4. Interface Ubah Password (Pengaturan).....	90
Gambar 3.2.3.1. Interface Guru.....	91
Gambar 3.2.3.2. Interface Jadwal Guru .....	91
Gambar 3.2.3.3. Interface Kelas .....	92
Gambar 3.2.3.4.1. Interface Nilai .....	92
Gambar 3.2.3.4.3. Interface Masukan Nilai .....	93
Gambar 3.2.3.4.2. Interface Lihat Nilai .....	93
Gambar 4.1.1.2 Tabel Guru.....	95
Gambar 4.1.1.1 Tabel Admin.....	95
Gambar 4.1.1.3 Tabel Siswa .....	95
Gambar 4.1.1.4 Tabel Nilai.....	95
Gambar 4.1.1.6 Tabel Mata Pelajaran .....	96
Gambar 4.1.1.5 Tabel Kelas.....	96
Gambar 4.1.1.7 Tabel Deskripsi.....	96
Gambar 4.1.1.8 Tabel KKM.....	96
Gambar 4.1.1.9. Tabel Profil Sekolah .....	97
Gambar 4.1.1.10. Tabel Ubah Semester .....	97
Gambar 4.1.2.1.2. <i>Invalid User</i> .....	98
Gambar 4.1.2.1.1. Halaman Login Admin.....	98
Gambar 4.1.2.2.1. Halaman Autentikasi .....	99
Gambar 4.1.2.3.1. Halaman Utama Admin.....	100
Gambar 4.1.2.3.2. Halaman Jadwal (Admin).....	100
Gambar 4.1.2.3.3. Halaman Siswa (Admin) .....	101
Gambar 4.1.2.3.4. Halaman Guru (Admin) .....	101
Gambar 4.1.2.3.5. Halaman Mata Pelajaran (Admin) .....	102
Gambar 4.1.2.3.6. Halaman Hasil Nilai (Admin).....	102

Gambar 4.1.2.3.7. Halaman Nilai (Admin).....	102
Gambar 4.1.2.3.8. Halaman KKM (Admin) .....	103
Gambar 4.1.2.3.9. Halaman Deskripsi (Admin).....	103
Gambar 4.1.2.3.10. Halaman Pengaturan (Admin) .....	103
Gambar 4.1.2.3.12. Halaman Ubah Semester (Admin) .....	104
Gambar 4.1.2.3.11. Halaman Profil Sekolah (Admin) .....	104
Gambar 4.1.2.3.13. Halaman Ubah Password (Admin) .....	104
Gambar 4.1.2.3.14. Halaman Running Text (Admin) .....	105
Gambar 4.1.2.4.1. Halaman Utama (Guru).....	105
Gambar 4.1.2.4.3. Halaman Siswa (Guru).....	106
Gambar 4.1.2.4.2. Halaman Jadwal (Guru) .....	106
Gambar 4.1.2.4.4. Halaman Nilai (Guru) .....	106

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.4.4.3.2. Parameter Fungsi Hash .....	30
Tabel 3.1.4.1.1. Deskripsi Login .....	54
Tabel 3.1.4.1.2. Deskripsi Autentikasi.....	55
Tabel 3.1.4.1.3. Data Jadwal .....	56
Tabel 3.1.4.1.4. Data Guru.....	57
Tabel 3.1.4.1.5. Data Siswa.....	58
Tabel 3.1.4.1.6. Data Nilai .....	59
Tabel 3.1.4.1.7. Data Mata Pelajaran.....	60
Tabel 3.1.4.1.8. Data Pengaturan .....	61
Tabel. 4.2.1. Pengujian Non Fungsional.....	107
Tabel. 4.2.2.1. Pengujian Login .....	110
Tabel. 4.2.2.2. Pengujian Mengelola Admin .....	111
Tabel. 4.2.2.3. Pengujian Mengelola Guru .....	112