

**SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN NILAI SISWA
BERBASIS WEB PADA SMP NEGERI 9 PANGKALPINANG
DENGAN MODEL FAST**

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT SAINS DAN BISNIS
ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2023**

**SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN NILAI SISWA
BERBASIS WEB PADA SMP NEGERI 9 PANGKALPINANG
DENGAN MODEL FAST**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT SAINS DAN BISNIS
ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2023**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 1922500006
Nama : Afgar Wira Satriaji
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi Informasi
Judul Skripsi : SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN NILAI SISWA
BERBASIS WEB PADA SMP NEGERI 9
PANGKALPINANG DENGAN MODEL FAST

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir atau program saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir atau program saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang, 20 Juli 2023



Afgar Wira Satriaji

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN NILAI SISWA BERBASIS WEB
PADA SMP NEGERI 9 PANGKALPINANG DENGAN MODEL FAST

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Afgar Wira Satriaji
1922500006

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 20-07-2023

Anggota Penguji

Parlia Romadiana, M.Kom
NIDN. 0210039301

Kaprod. Sistem Informasi



Supardi, M.Kom
NIDN. 0219059501

Dosen Pembimbing

Agustina Mardeka Raya, M.Kom
NIDN. 0214089501

Ketua Penguji

Anisah, M.Kom
NIDN. 0226078302

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 27-07-2023

DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR



Allya Habid, M.Kom
NIDN. 0201027901

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi ISB ATMA LUHUR.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

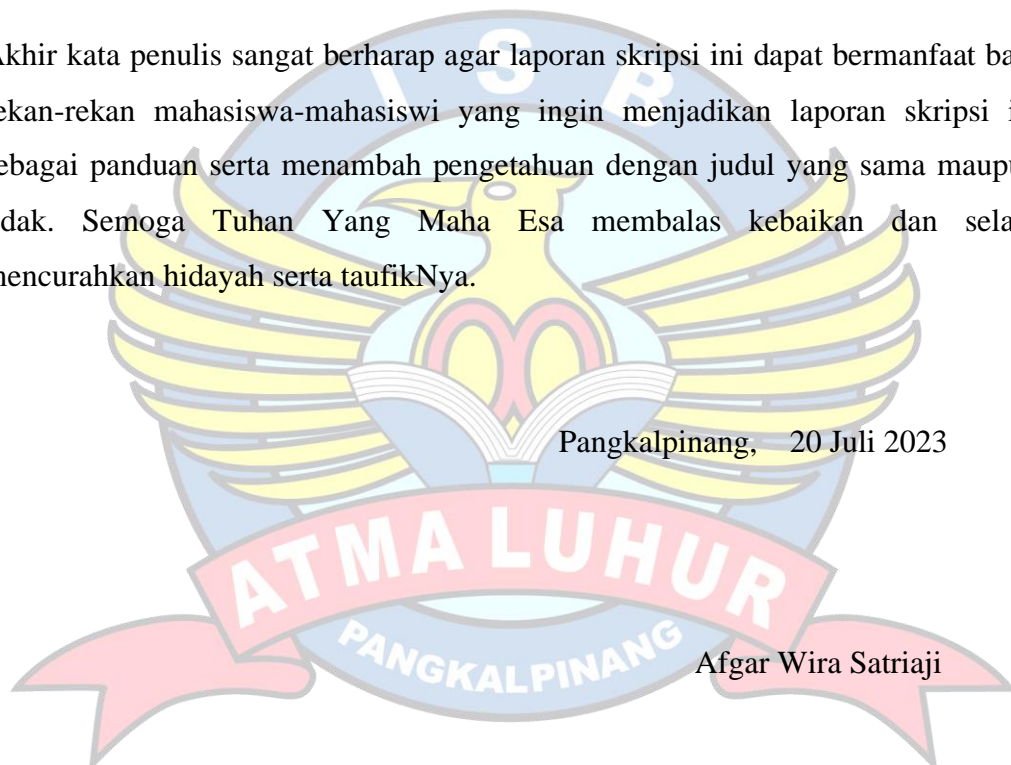
Dengan selesainya laporan skripsi ini tidak terlepas tanpa bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak yang telah memberikan masukan-masukan kepada penulis. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia.
2. Orang Tua kami tercinta, terima kasih atas segala doa dan pengorbanan selama ini baik moril maupun materi.
3. Bapak Drs. H. Djaetun HS yang telah mendirikan Yayasan Atma Luhur Pangkalpinang.
4. Bapak Drs. Harry Sudjikianto, M.M., M.B.A, selaku Ketua Pengurus Yayasan Atma Luhur Pangkalpinang.
5. Bapak Prof. Dr. Moedjiono, M.Sc., selaku Rektor ISB Atma Luhur.
6. Bapak Ellya Helmud, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi ISB Atma Luhur.
7. Bapak Supardi, S.Kom., M.Kom, selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
8. Ibu Agustina Mardeka Raya, M.Kom, Selaku Dosen Pembimbing.
9. Bapak Jamhari Suhartanto Thijin, S.Pd Selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 9 Pangkalpinang.
10. Ibu Viewien Rosita Sari, S.Pd Selaku Pembimbing Lapangan.

11. Saudara dan sahabat saya tercinta terutama teman-teman angkatan 2019 yang telah memberikan dukungan untuk menyelesaikan Skripsi ini.
12. Untuk Squad kantin yang selalu mendukung dan membantu saya di saat senang maupun duka serta membantu proses pembuatan Skripsi ini.
13. Untuk Kaum wak ari indie yang selalu ada dan mendampingi saya setiap saat juga memberikan semangat motivasi kepada saya.
14. Semua pihak yang telah membantu penulisan Skripsi ini yang kami cintai, yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Akhir kata penulis sangat berharap agar laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi rekan-rekan mahasiswa-mahasiswi yang ingin menjadikan laporan skripsi ini sebagai panduan serta menambah pengetahuan dengan judul yang sama maupun tidak. Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya.

Pangkalpinang, 20 Juli 2023

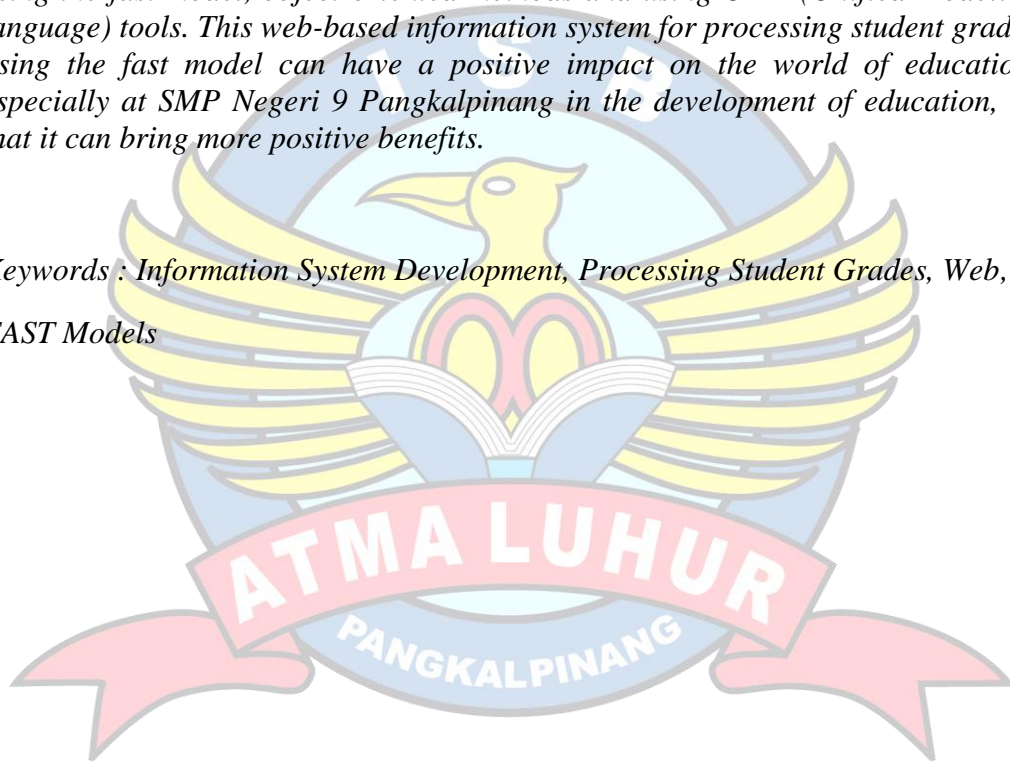


Afgar Wira Satriaji

ABSTRACT

SMP Negeri 9 Pangkalpinang is a junior high school which was founded on June 30, 1990. The input of data is still manual, namely by handwriting. So it takes long time and errors often occur. The purpose of this thesis is to make an application and implement a computerized information system for processing grades so that the process is fast and gets accurate results. In this regard, the authors developed a web-based student value processing information system using the fast model, object-oriented methods and using UML (Unified Modeling language) tools. This web-based information system for processing student grades using the fast model can have a positive impact on the world of education, especially at SMP Negeri 9 Pangkalpinang in the development of education, so that it can bring more positive benefits.

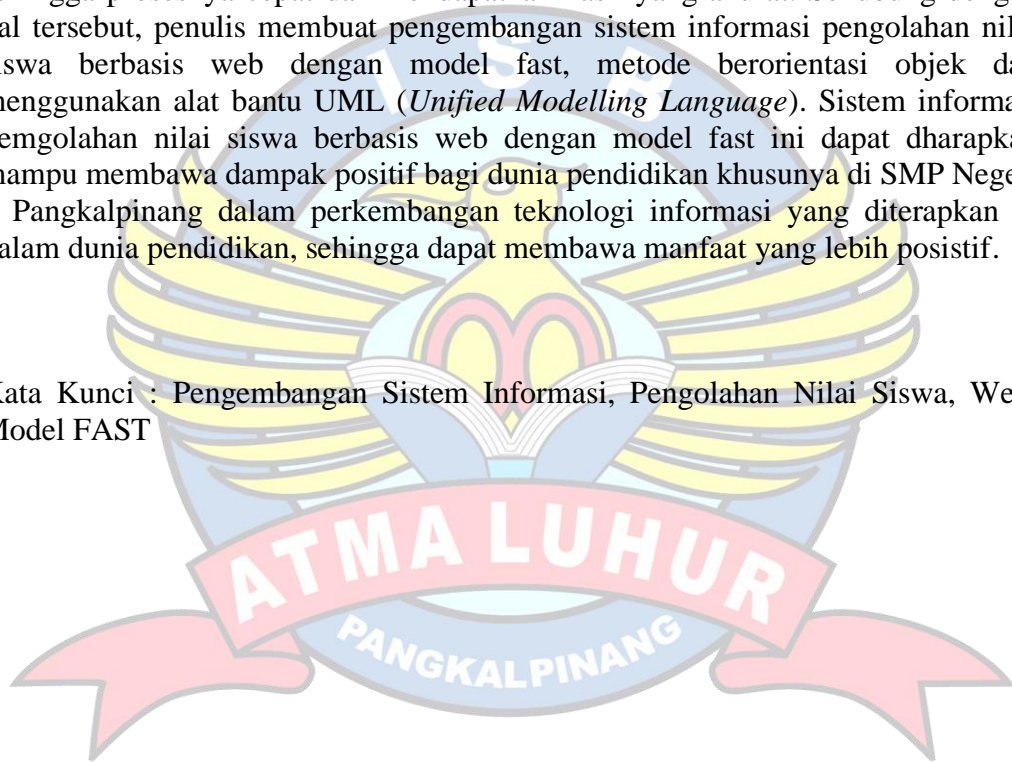
Keywords : Information System Development, Processing Student Grades, Web, FAST Models



ABSTRAKSI

SMP Negeri 9 Pangkalpinang adalah Sekolah Menengah Pertama yang didirikan pada tahun 30 Juni 1990. Dalam penginputan data masih bersifat manual, yaitu dengan tulis tangan. Sehingga memerlukan waktu yang cukup lama dan sering terjadi kesalahan. Tujuan dari skripsi ini adalah untuk membuat aplikasi serta diterapkan sistem informasi pengolahan nilai siswa secara terkomputerisasi pada SMP Negeri 9 Pangkalpinang, agar bisa membantu guru dalam pengolahan nilai sehingga prosesnya cepat dan mendapatkan hasil yang akurat. Sehubungan dengan hal tersebut, penulis membuat pengembangan sistem informasi pengolahan nilai siswa berbasis web dengan model fast, metode berorientasi objek dan menggunakan alat bantu UML (*Unified Modelling Language*). Sistem informasi pengolahan nilai siswa berbasis web dengan model fast ini dapat diharapkan mampu membawa dampak positif bagi dunia pendidikan khususnya di SMP Negeri 9 Pangkalpinang dalam perkembangan teknologi informasi yang diterapkan di dalam dunia pendidikan, sehingga dapat membawa manfaat yang lebih positif.

Kata Kunci : Pengembangan Sistem Informasi, Pengolahan Nilai Siswa, Web, Model FAST



DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRACT	v
ABSTRAKSI.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SIMBOL	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Batasan Masalah.....	2
1.3 Rumusan masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	2
1.4.1 Tujuan Penelitian.....	2
1.4.2 Manfaat Penelitian.....	2
1.4.3 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II	5
LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Definisi Sitem Informasi	5
2.1 Pengertian Sistem	5
2.1.2 Pengertian Informasi.....	5
2.2 Pengertian Nilai	5
2.3 Pengertian Siswa	6
2.4 Pemrograman Berbasis Web	6
2.4.1 Pengertian Web.....	6
2.5 Model Pengembangan Perangkat Lunak.....	6

2.5.1 Tahap-tahap pengembangan perangkat lunak.....	6
2.5.2 Siklus Pengembangan Perangkat Lunak.....	6
2.5.3 Model <i>Fast</i>	7
2.6 Metode Berorientasi Objek.....	9
2.6.1 Prinsip Dasar Orientasi Objek	9
2.6.2 Analisis Berorientasi Objek.....	9
2.7 <i>Unified Modeling Language</i> (UML).....	10
2.7.1 <i>Activity Diagram</i>	10
2.7.2 <i>Use Case Diagram</i>	11
2.7.3 <i>Package Diagram</i>	11
2.7.4 Identifikasi Kebutuhan.....	11
2.7.5 <i>Class Diagram</i>	11
2.7.6 <i>Deployment Diagram</i>	11
2.7.7 <i>Sequence Diagram</i>	12
2.7.8 Rancangan Layar	12
2.8.1 Entity Relationship Diagram (ERD).....	12
2.8.2 <i>Transformasi Erd ke LRS</i>	12
2.8.3 <i>Logical Record Structure (LRS)</i>	13
2.8.4 Tabel/Relasi	13
2.8.5 Spesifikasi Basis Data.....	13
2.9 Sublime Text	13
2.10 Tools Pendukung	14
2.10.1 PHP.....	14
2.12 MYSQL	14
2.13 Database	14
2.1.4 XAMPP.....	14
2.1.5 Tinjauan Penelitian Terdahulu.....	15
BAB III.....	17
METODOLOGI PENELITIAN	17
3.1 Model Pengembangan Sistem	17

3.2 Metode Pengembangan Sistem.....	18
3.3 Metodologi Penelitian	18
3.4 Alat Bantu Pengembangan Sistem	19
3.5 Kerangka Penelitian.....	20
BAB IV	21
PEMBAHASAN	21
4.1 Gambaran Umum SMP Negeri 9 Pangkalpinang	21
4.1.1 SEJARAH SMP Negeri 9 Pangkalpinang.....	21
4.1.2 Visi Misi	22
4.1.3 Struktur Organisasi	23
4.1.4 TUGAS POKOK DAN FUNGSI KEPALA SEKOLAH.....	24
4.2 Analisis Sistem Berjalan.....	30
4.2.1 Proses Bisnis	30
4.2.2 Activity Diagram	32
4.2.3 Analisa Keluaran.....	38
4.2.4 Analisis Masukkan.....	38
4.3 Rancangan Sistem Usulan	40
4.3.1 Identifikasi Kebutuhan.....	40
4.4 Package Diagram.....	42
4.5 Use Case Diagram.....	42
4.6 Deskripsi Use Case.....	44
4.7 Perancangan Basis Data	49
4.7.1 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	49
4.7.2 Transformasi ERD ke LRS	50
4.7.3 <i>Logical Record Structure (LRS)</i>	51
4.7.4 Tabel	52
4.7.5 Spesifikasi basis data	54
4.8 Rancangan Antar Muka.....	60
4.8.1 Rancangan Dokumen Keluaran	60
4.8.2 Rancangan Dokumen Masukkan	60

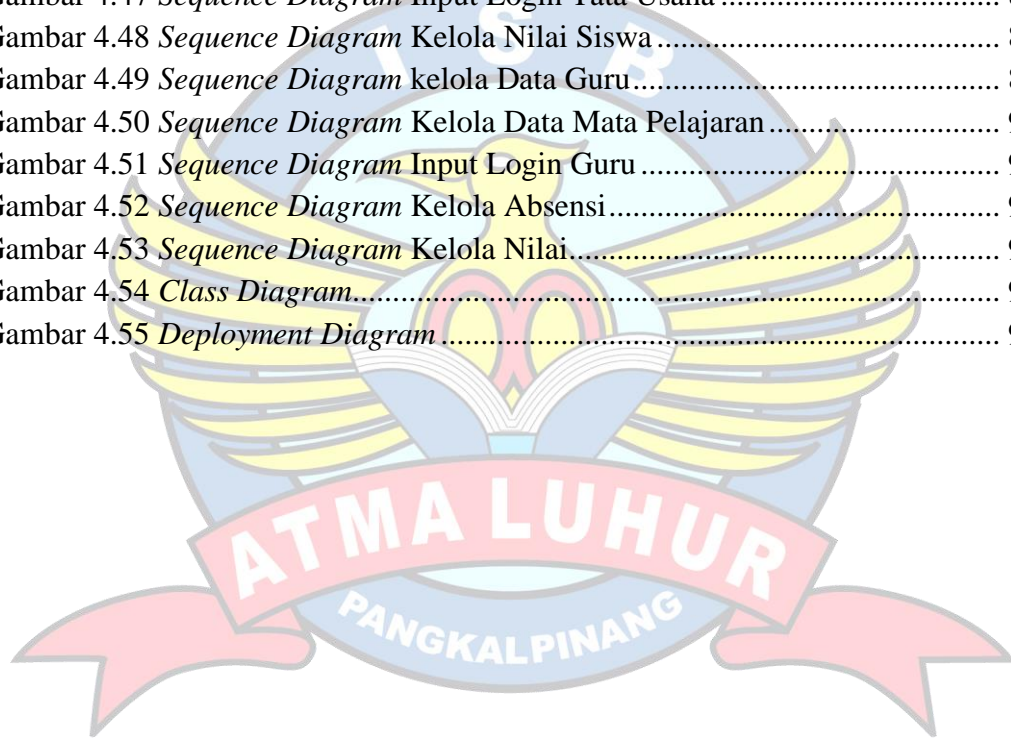
4.9 Struktur Tampilan.....	63
4.10 Rancangan Layar	64
4.11 Sequence Diagram.....	87
4.12 Class Diagram	94
4.13 Deployment Diagram	95
BAB V PENUTUP.....	96
5.1 Kesimpulan	96
5.2 Saran.....	96
DAFTAR PUSTAKA	98
LAMPIRAN A	101
LAMPIRAN B	103
LAMPIRAN C	108
LAMPIRAN D	110
LAMPIRAN E	116
LAMPIRAN F	119
LAMPIRAN G	121
LAMPIRAN H.....	123



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model Pengembangan Sistem	7
Gambar 3.1 Kerangka Penelitian	20
Gambar 4.1 Struktur Organisasi.....	23
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Siswa.....	32
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Guru	33
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Mata Pelajaran	34
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Absensi	35
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Penginputan Nilai Siswa.....	36
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Laporan Nilai	37
Gambar 4.8 <i>Package Diagram</i>	42
Gambar 4.9 <i>Use Case Diagram</i> Tata Usaha	43
Gambar 4.10 <i>Use Case Diagram</i> Wali Kelas	43
Gambar 4.11 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	49
Gambar 4.12 Transformasi ERD ke LRS	50
Gambar 4.13 <i>Logical Record Structure</i> (LRS)	51
Gambar 4.14 Tabel Guru.....	54
Gambar 4.15 Tabel Mapel.....	55
Gambar 4.16 Tabel Siswa	55
Gambar 4.17 Tabel Nilai.....	56
Gambar 4.18 Tabel Absensi.....	57
Gambar 4.19 Tabel Isi.....	58
Gambar 4.20 Tabel Buat	58
Gambar 4.21 Tabel Ekstrakurikuler	59
Gambar 4.22 Tabel Dapat	59
Gambar 4.23 Struktur Tampilan Layar Tatap Muka.....	63
Gambar 4.24 Rancangan Layar Login	64
Gambar 4.25 Rancangan Layar Dashboard	65
Gambar 4.26 Rancangan Layar Entry Guru.....	66
Gambar 4.27 Rancangan Layar Tambah Data Guru.....	67
Gambar 4.28 Rancangan Layar Edit Data Guru	68
Gambar 4.29 Rancangan Layar Entry Mapel.....	69
Gambar 4.30 Rancangan Layar Tambah Mapel	70
Gambar 4.31 Rancangan Layar Edit Mapel	71
Gambar 4.32 Rancangan Layar Entry Siswa	72
Gambar 4.33 Rancangan Layar Tambah Siswa	73
Gambar 4.34 Rancangan Layar Edit Siswa.....	74
Gambar 4.35 Rancangan Layar Guru.....	75

Gambar 4.36 Rancangan Layar Dashboard	76
Gambar 4.37 Rancangan Layar Entry Absensi	77
Gambar 4.38 Rancangan Layar Tambah Absensi.....	78
Gambar 4.39 Rancangan Layar Lihat Absensi	79
Gambar 4.40 Rancangan Layar Edit Absensi	80
Gambar 4.41 Rancangan Layar Entry Nilai	81
Gambar 4.42 Rancangan Layar Tambah Nilai.....	82
Gambar 4.43 Rancangan Layar Lihat Nilai	83
Gambar 4.44 Rancangan Layar Edit Nilai	84
Gambar 4.45 Rancangan Layar Tambah Ekstrakurikuler	85
Gambar 4.46 Cetak Laporan	86
Gambar 4.47 <i>Sequence Diagram</i> Input Login Tata Usaha	87
Gambar 4.48 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Nilai Siswa	88
Gambar 4.49 <i>Sequence Diagram</i> kelola Data Guru.....	89
Gambar 4.50 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Mata Pelajaran.....	90
Gambar 4.51 <i>Sequence Diagram</i> Input Login Guru	91
Gambar 4.52 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Absensi.....	92
Gambar 4.53 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Nilai.....	93
Gambar 4.54 <i>Class Diagram</i>	94
Gambar 4.55 <i>Deployment Diagram</i>	95



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Guru	52
Tabel 4.2 Mapel	52
Tabel 4.3 Siswa.....	52
Tabel 4.4 Nilai	52
Tabel 4.5 Absensi.....	53
Tabel 4.6 Isi	53
Tabel 4.7 Buat.....	53
Tabel 4.8 Ekstrakurikuler.....	53
Tabel 4.9 Dapat.....	53





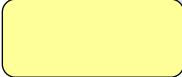


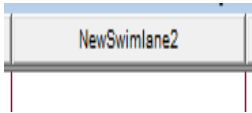
DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A-1 Nilai	102
Lampiran B-1 Data Guru	104
Lampiran B-2 Data Siswa	105
Lampiran B-3 Data Mata Pelajaran.....	106
Lampiran B-4 Data Absensi.....	107
Lampiran C-1 Cetak Raport	109
Lampiran D-1 Data Siswa.....	111
Lampiran D-2 Data Guru	112
Lampiran D-3 Data Mata Pelajaran	113
Lampiran D-4 Data Nilai	114
Lampiran D-5 Data Absensi.....	115
Lampiran E-1 Surat Riset.....	117
Lampiran E-2 Surat Balasan Riset	118
Lampiran F-1 Surat Bimbingan	120
Lampiran G-1 Surat Plagiat	122
Lampiran H-1 Biodata.....	125

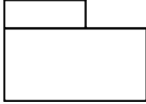


DAFTAR SIMBOL

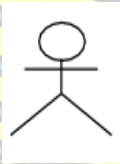


1. Activity Diagram

Gambar	Keterangan
	<i>Start Point</i> Menggambarkan awal dari suatu aktivitas pada sistem.
	<i>End point</i> Menggambarkan akhir dari suatu aktivitas pada sistem.
	<i>Activity</i> Menggambarkan suatu proses atau aktivitas pada sistem.
	<i>State Transition</i> Menggambarkan hubungan antara dua <i>state</i> , dua <i>activity</i> maupun antara keduanya.
	<i>Decision</i> Menggambarkan kondisi dari sebuah aktivitas yang bernilai benar atau salah.
	<i>Swimlane</i> Menggambarkan pengelompokkan berdasarkan tugas dan fungsi masing-masing.


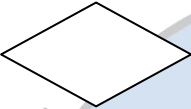

2. Package Diagram

Gambar	Keterangan
	<p><i>Package</i></p> <p>Menggambarkan “paket” kelas, <i>use case</i>, atau komponen sistem lainnya dan disertai dengan keterangan ketergantungan kelas satu dengan kelas lainnya.</p>

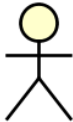


3. Use Case Diagram

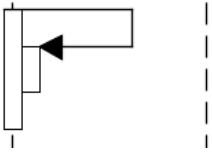




Gambar	Keterangan
	<p><i>Actor</i></p> <p>Menggambarkan orang yang menyediakan atau menerima informasi dari sebuah sistem.</p>
	<p><i>Use Case</i></p> <p>Menggambarkan fungsional dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun atau dibuat.</p>
	<p><i>Association</i></p> <p>Menggambarkan hubungan antara <i>Actor</i> dan <i>Use Case</i>.</p>

4. Entity Relationship Diagram (ERD)

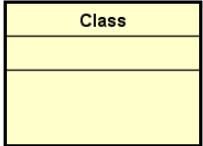

Gambar	Keterangan
	<p><i>Entity</i></p> <p>Menunjukkan objek dasar yang terkait dalam sistem. Objek tersebut dapat berupa orang, benda, atau hal lainnya yang keterangannya perlu disimpan dibasis data.</p>
	<p><i>Relationship</i></p> <p>Menggambarkan kejadian hubungan antara dua atau lebih <i>entity</i>.</p>
	<p><i>Line</i></p> <p>Menghubungkan <i>entity</i> dengan <i>relationship</i>.</p>

5. Sequence Diagram

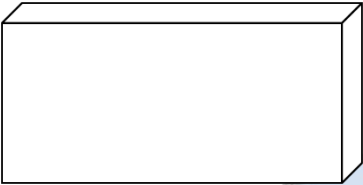


Gambar	Keterangan
	<p><i>Actor</i></p> <p>Menggambarkan seseorang atau sesuatu (seperti perangkat, sistem lain) yang sedang berinteraksi dengan sistem</p>
	<p><i>Boundary Class</i></p> <p>Menggambarkan sebuah gambaran dari sebuah form.</p>
	<p><i>Object Message</i></p> <p>Menggambarkan pesan/hubungan antar objek, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.</p>

	<p><i>Message to Self</i></p> <p>Menggambarkan pesan atau hubungan obyek itu sendiri, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi</p>
	<p><i>Object</i></p> <p>Menggambarkan abstraksi dari sebuah entitas nyata atau tidak nyata yang informasinya harus disimpan</p>
	<p><i>Control Class</i></p> <p>Menggambarkan penghubung antara boundary dengan tabel</p>
	<p><i>Entity Class</i></p> <p>Menggambarkan hubungan yang akan dilakukan</p>
	<p><i>Message</i></p> <p>Menggambarkan pengiriman pesan</p>

6. Class Diagram

Gambar	Keterangan
	<p><i>Class</i></p> <p>Merupakan penggambaran dari <i>class name</i>, <i>attribute</i>, atau <i>property</i> atau data dan method atau <i>function</i> atau <i>behavior</i></p>
	<p><i>Asociation</i></p> <p>Menggambarkan hubungan antara objek yang saling membutuhkan. Hubungan ini bisa satu arah atau lebih satu arah.</p>

7. Deployment Diagram

Gambar	Keterangan
	<p><i>Node</i></p> <p>Mengacu pada perangkat keras (hardware), perangkat lunak yang tidak dibuat sendiri (software), jika didalan mode disertakan komponen untuk mengkonsistenkan rancangan maka komponen yang di ikut sertakan harus sesuai dengan komponen yang telah didefinisikan sebelumnya pada diagram komponen.</p>
	<p><i>Link</i></p> <p>Relasi antar node.</p>
	<p><i>Note</i></p> <p>Menggambarkan catatan setiap hubungan antar <i>node</i> serta keterangan di dalam <i>node</i>.</p>