

**OPTIMASI DATA AKADEMIK MENGGUNAKAN MODEL FAST
BERBASIS WEB PADA MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI 1
PANGKALPINANG**

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2017/201**

**OPTIMASI DATA AKADEMIK MENGGUNAKAN MODEL FAST
BERBASIS WEB PADA MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI 1
PANGKALPINANG**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



Oleh :

SINDI LESTARI

1422500210

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2017/2018**



LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1422500210

Nama : Sindi Lestari

Judul Skripsi : OPTIMASI DATA AKADEMIK MENGGUNAKAN
MODEL FAST BERBASIS WEB PADA MADRASAH
IBTIDAIYAH NEGERI 1 PANGKALPINANG

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah **HASIL KARYA SENDIRI, TIDAK MEMBELI, TIDAK MEMBAYAR PIHAK LAIN UNTUK MEMBUAT, DAN BUKAN PLAGIAT.** Apabila ternyata ditemukan didalam Laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur diatas, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang, 08 Agustus 2018

METERAI
TEMPEL
32A99AFF221085752
6000
ENAM RIBU RUPIAH

(Sindi Lestari)

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**OPTIMASI DATA AKADEMIK MENGGUNAKAN MODEL FAST
BERBASIS WEB PADA MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI 1
PANGKALPINANG**

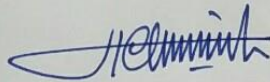
Yang dipersiapkan dan disusun oleh

SINDI LESTARI
1422500210

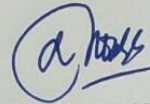
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 08 Agustus 2018

Dosen Pembimbing

**Susunan Dewan Penguji
Anggota**



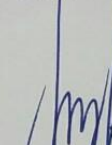
Hamidah, M.Kom
NIDN. 0210048302



Lili Indah Sari, M.Kom
NIDN. 0228128003

Kaprodi Sistem Informasi

Ketua


Okkita Rizan, M.Kom
NIDN. 0211108306
Yuvi Andrika, M.Kom
NIDN. 0227108001

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 20 Agustus 2018

KETUA STAFENIA ATMA LUHUR PANGKALPINANG



Dr Husni Teja Sukmana, S.T., M.Sc
NIP. 197710302001121003

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur atas kehadiran Allah SWT serta sholawat dan salam kepada Rasulullah Nabi Muhammad SAW yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang merupakan persyaratan untuk menyelesaikan strata satu (S1) pada jurusan Sistem Informasi STMIK ATMA LUHUR.

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

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari tanpa dukungan dan dorongan dari banyak pihak, maka penulis skripsi ini tidak akan berjalan dengan lancar. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

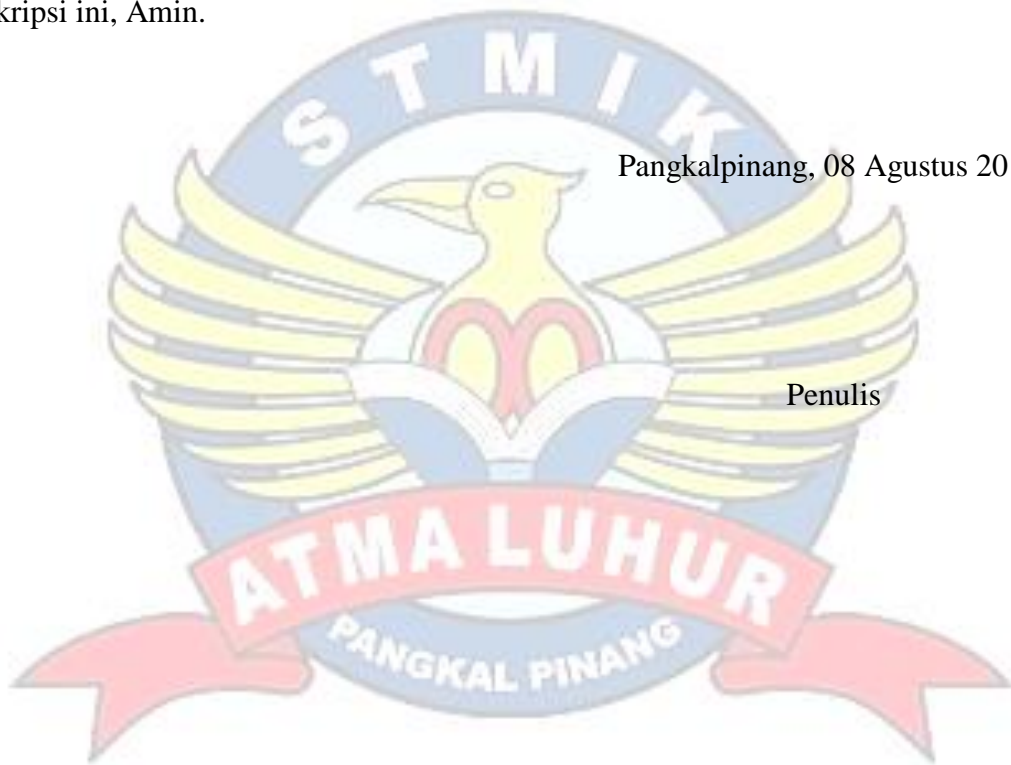
1. Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia.
2. Orang tua ku dan keluarga ku yang paling ku cinta dan ku sayang, teruntuk ibu ku yang selalu mendo'akan kesuksesan ku disetiap hembusan nafasnya.
3. Bapak Drs.Djaetun H.S yang telah mendirikan Atma Luhur.
4. Bapak Dr Husni Teja Sukmana,S.T.,M.Sc selaku Ketua STMIK Atma Luhur.
5. Bapak Okkita Rizan, M.Kom selaku Kaprodi Sistem Informasi.
6. Ibu Hamidah, M.Kom selaku Dosen Pembimbing.
7. Ibu Samsidar selaku Kepala Sekolah MIN 1 Pangkalpinang yang telah memberikan support dan dukungan penuh dan Seluruh Keluarga Besar MIN 1 Pangkalpinang yang tidak bisa disebutkan satu persatu.
8. Dosen dan Karyawan STMIK Atma Luhur.
9. Teman-teman senasib dan seperjuangan Maryani, Yuyun Mutriani, Zalika, Prima, yang telah membagi ilmu serta memberi warna dalam persahabatan dan kebersamaan yang telah terjalin selama masuk kuliah di STMIK Atma Luhur Pangkalpinang.

10. Rekan-rekan sesama mahasiswa, terutama untuk seluruh Mahasiswa Sistem Informasi Angkatan 2014, serta semua pihak yang telah membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi.

Akhirnya, dengan segala kerendahan dan berbagai keterbatasan penulis miliki, penulis hadirkan laporan skripsi ini sebagai sumbangan pemikiran bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya bidang informatika. Semoga Allah SWT Membalas kebaikan dan selalu mencurahkan Hidayah, serta Rahmat-Nya kepada pihak-pihak yang telah ikut mendukung dan membantu proses berjalannya skripsi ini, Amin.

Pangkalpinang, 08 Agustus 2018

Penulis



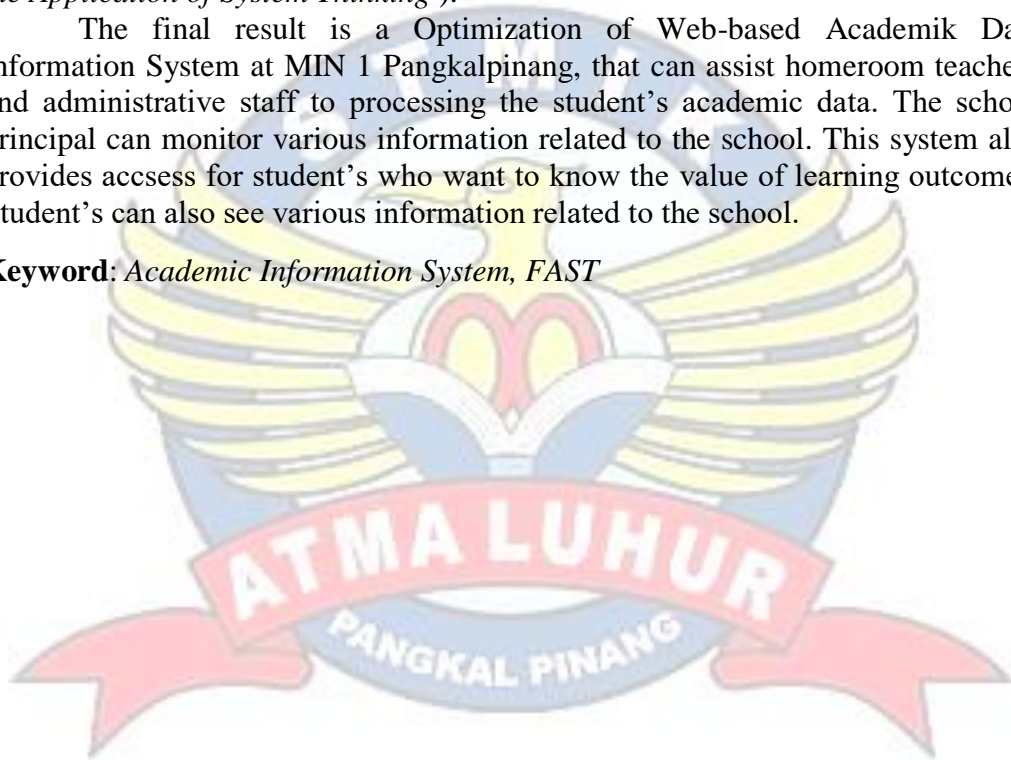
ABSTRACT

MIN 1 Pangkalpinang is one of the state madrasah ibtidaiyah land is sub district pangkalbalam pangkalpinang city. The processing of academic data at min 1 pangkalpinang still done manually, this fulfilling akademik need still require a high level of accuracy and relatively need more time. To data processing then built an information system Web-based, which can increase the time's efficiencz of processing data.

The developing system use PHP programming language and MySQL database for data storage. Research methodology used is FAST (*Framework for the Application of System Thinking*).

The final result is a Optimization of Web-based Akademik Data Information System at MIN 1 Pangkalpinang, that can assist homeroom teachers and administrative staff to processing the student's academic data. The school principal can monitor various information related to the school. This system also provides access for student's who want to know the value of learning outcomes. Student's can also see various information related to the school.

Keyword: *Academic Information System, FAST*



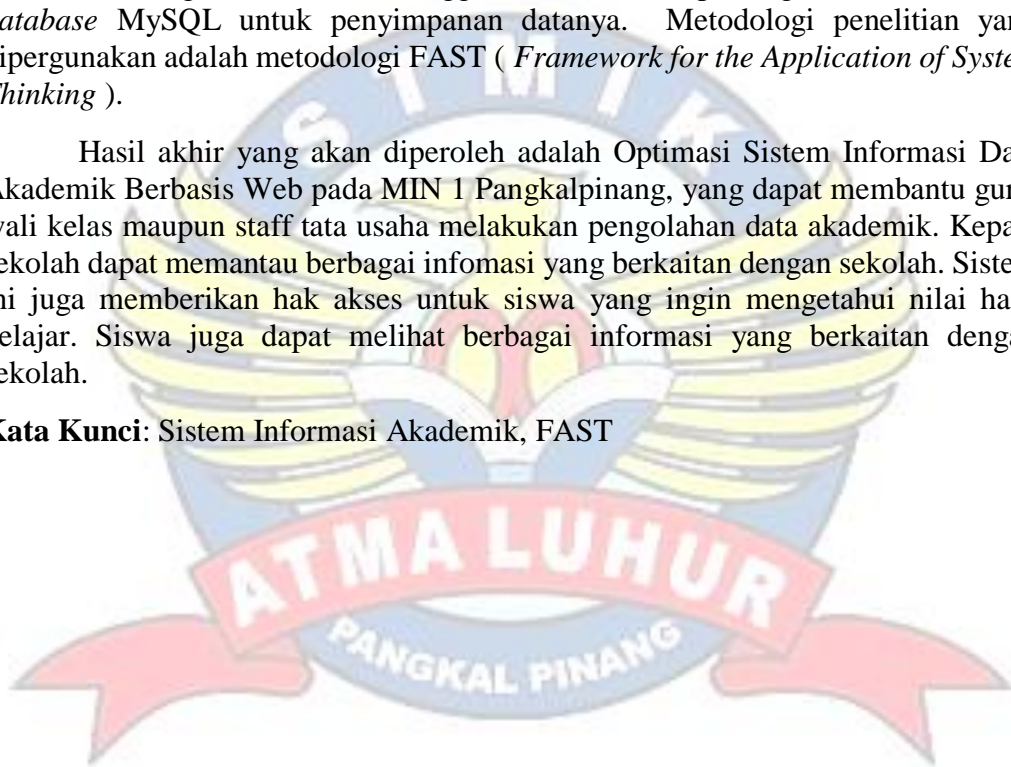
ABSTRAK

MIN 1 Pangkalpinang merupakan salah satu madrasah ibtidaiyah negeri di kecamatan pangkalbalam kota Pangkalpinang. Pengolah data akademik di min 1 pangkalpinang masih dilakukan secara manual, sehingga pemenuhan kebutuhan akademik masih membutuhkan tingkat ketelitian yang tinggi dan waktu yang relatif lama. Untuk dapat membantu pengolahan data akademik maka dibangun sistem informasi berbasis *web*, yang dapat meningkatkan efisien waktu pengolahan data akademik.

Pembangunan sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP serta *database* MySQL untuk penyimpanan datanya. Metodologi penelitian yang dipergunakan adalah metodologi FAST (*Framework for the Application of System Thinking*).

Hasil akhir yang akan diperoleh adalah Optimasi Sistem Informasi Data Akademik Berbasis Web pada MIN 1 Pangkalpinang, yang dapat membantu guru, wali kelas maupun staff tata usaha melakukan pengolahan data akademik. Kepala sekolah dapat memantau berbagai informasi yang berkaitan dengan sekolah. Sistem ini juga memberikan hak akses untuk siswa yang ingin mengetahui nilai hasil belajar. Siswa juga dapat melihat berbagai informasi yang berkaitan dengan sekolah.

Kata Kunci: Sistem Informasi Akademik, FAST



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR SIMBOL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Teori Tentang Optimasi	5
2.1.1 Optimasi	5
2.2 Model FAST (<i>Framework For the Application of Systems Thinking</i>)	5
2.3 Analisa Berorientasi Obyek.....	6

2.4 UML (<i>Unified Modelling Language</i>).....	7
2.4.1 Activity Diagram	7
2.4.2 Use Case Diagram.....	8
2.4.3 Package Diagram.....	9
2.4.4 Sequence Diagram.....	10
2.4.5 Class Diagram	11
2.4.6 Deployment Diagram	11
2.5 Perancangan Basis Data	12
2.5.1 Entity Relationship Diagram	12
2.5.2 Logical Record Structure	12
2.5.3 Tabel/Relasi.....	13
2.5.4 Spesifikasi Basis Data	13
2.5.5 Rancangan Dokumen Keluaran.....	13
2.5.6 Rancangan Dokumen Masukan.....	14
2.6 Definsi software Pengembangan Perangkat Lunak.....	14
2.6.1 Web	14
2.6.2 Adobe Dreamweaver.....	14
2.6.3 MySQL.....	15
2.6.4 PHP.....	15
2.6.5 XAMPP	15
2.6.6 Adobe Photoshop CS6	15
2.7 Sistem Informasi Akademik.....	16
2.7.1 Pengertian Sistem Infromasi Akademik.....	16
2.7.2 Pengertian Pendidikan.....	16
2.7.3 Pengertian Sistem Pengajaran	17
2.8 Adapun Tinjauan Penelitian Terdahulu.....	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Model Pengembangan Perangkat Lunak.....	20

3.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak	21
3.3 Tools Pengembangan Sistem	21
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM	
4.1 Sejarah Organisasi.....	23
4.2 Stuktur Organisasi	25
4.3 Jabatan, Tugas, dan Wewenang	26
4.4 Definisi Lingkup/Persiapan Awal Menggunakan Model FAST (Framework For the Application of Systems Thinking)	29
4.4.1 Analisa Masalah Sistem yang Berjalan	29
4.4.2 Analisa Proses Bisnis	29
4.4.3 Activity Diagram.....	31
4.4.4 Analisa Keluaran.....	35
4.4.5 Analisa Masukan	37
4.4.6 Identifikasi Kebutuhan	39
4.4.7 Package Diagram.....	47
4.4.8 Use Case Diagram.....	48
4.4.9 Deskripsi Use Case.....	45
4.5 Desain Basis Data.....	53
4.5.1 Entity Relationship Diagram.....	53
4.5.2 Transformasi ERD ke LRS	54
4.5.3 Logical Record Structure	55
4.5.4 Tabel.....	58
4.5.5 Spesifikasi Basis Data	59
4.6 Rancangan Antar Muka.....	67
4.6.1 Rancangan Dokumen Keluaran.....	65
4.6.2 Rancangan Dokumen Masukan.....	66
4.7 Rancangan Layar Utama	70
4.8 Sequence Diagram.....	82

4.9 Class Diagram	98
4.10 Deployment Diagram	99
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan.....	100
5.2 Saran.....	100
DAFTAR PUSTAKA	101
LAMPIRAN A KELUARAN SISTEM BERJALAN.....	103
LAMPIRAN B KELUARAN SISTEM BERJALAN.....	107
LAMPIRAN C RANCANGAN DOKUMEN KELUARAN SISTEM USULAN	114
LAMPIRAN D RANCANGAN DOKUMEN MASUKAN SISTEM USULAN	118
LAMPIRAN E SURAT KETERANGAN RISET	126
LAMPIRAN F KARTU BIMBINGAN.....	128

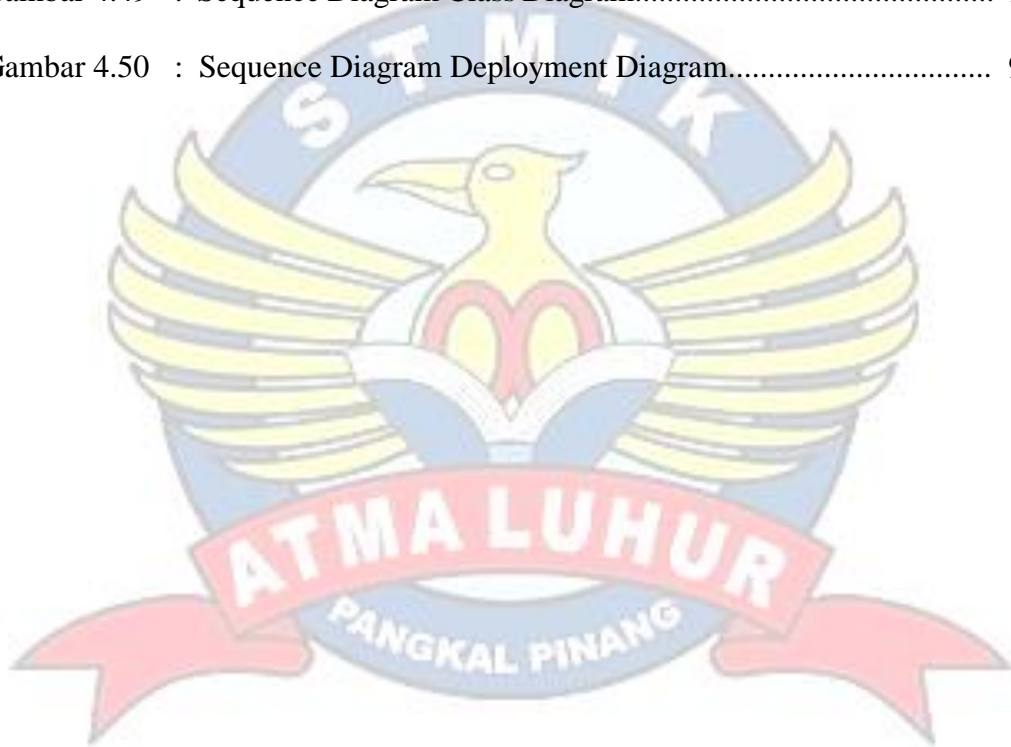


DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1 : Struktur Organisasi MIN 1 Pangkalpinang.....	25
Gambar 4.2 : Activity Diagram Proses Pendataan Guru.....	31
Gambar 4.3 : Activity Diagram Proses Pendataan Siswa.....	32
Gambar 4.4 : Activity Diagram Proses Pendataan Kelas.....	32
Gambar 4.5 : Activity Diagram Proses Pendataan Mata Pelajaran.....	33
Gambar 4.6 : Activity Diagram Proses Pembuatan Jadwal Mata Pelajaran....	33
Gambar 4.7 : Activity Diagram Proses Absensi Siswa.....	34
Gambar 4.8 : Activity Diagram Proses Pembuatan Daftar Nilai.....	34
Gambar 4.9 : Activity Diagram Proses Pembuatan Raport.....	35
Gambar 4.10 : Package Diagram.....	43
Gambar 4.11 : Use Case Diagram Bagian Tata Usaha.....	43
Gambar 4.12 : Use Case Diagram Bagian Wali Kelas.....	44
Gambar 4.13 : Use Case Diagram Bagian Guru.....	44
Gambar 4.14 : Use Case Diagram Bagian Siswa.....	45
Gambar 4.15 : Entity Relationship Diagram (ERD).....	67
Gambar 4.16 : Transformasi ERD ke LRS.....	68
Gambar 4.17 : Logical Record Structure (LRS).....	69
Gambar 4.18 : Rancangan Layar Halaman Awal Login.....	70
Gambar 4.19 : Rancangan Layar Halaman Form Guru.....	71
Gambar 4.20 : Rancangan Layar Halaman Form Siswa.....	72

Gambar 4.21	: Rancangan Layar Halaman Form Kelas.....	73
Gambar 4.22	: Rancangan Layar Halaman Form Mapel.....	74
Gambar 4.23	: Rancangan Layar Halaman Form Jadwal.....	75
Gambar 4.24	: Rancangan Layar Halaman Form Cetak Jadwal.....	76
Gambar 4.25	: Rancangan Layar Halaman Form Absensi.....	77
Gambar 4.26	: Rancangan Layar Halaman Form Daftar Nilai.....	78
Gambar 4.27	: Rancangan Layar Halaman Form Data Guru.....	79
Gambar 4.28	: Rancangan Layar Halaman Form Cetak Jadwal.....	79
Gambar 4.29	: Rancangan Layar Halaman Form Data Siswa.....	80
Gambar 4.30	: Rancangan Layar Halaman Form Daftar Nilai.....	80
Gambar 4.31	: Rancangan Layar Halaman Form Cetak Jadwal.....	81
Gambar 4.32	: Rancangan Layar Halaman Cetak Raport.....	81
Gambar 4.33	: Sequence Diagram Entry Data Guru.....	82
Gambar 4.34	: Sequence Diagram Entry Data Siswa.....	83
Gambar 4.35	: Sequence Diagram Entry Data Kelas.....	84
Gambar 4.36	: Sequence Diagram Entry Data Mapel.....	85
Gambar 4.37	: Sequence Diagram Entry Jadwal Kelas.....	86
Gambar 4.38	: Sequence Diagram Entry Jadwal Guru.....	87
Gambar 4.39	: Sequence Diagram Cetak Jadwal.....	88
Gambar 4.40	: Sequence Diagram Entry Absensi.....	89
Gambar 4.41	: Sequence Diagram Entry Daftar Nilai.....	90
Gambar 4.42	: Sequence Diagram Cetak Raport.....	91

Gambar 4.43	: Sequence Diagram Entry Data Guru.....	92
Gambar 4.44	: Sequence Diagram Cetak Jadwal.....	93
Gambar 4.45	: Sequence Diagram Entry Data Siswa.....	94
Gambar 4.46	: Sequence Diagram Lihat Nilai.....	95
Gambar 4.47	: Sequence Diagram Cetak Jadwal.....	96
Gambar 4.48	: Sequence Diagram Cetak Raport.....	97
Gambar 4.49	: Sequence Diagram Class Diagram.....	98
Gambar 4.50	: Sequence Diagram Deployment Diagram.....	99



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 : Tabel Guru	56
Tabel 4.2 : Tabel Jadwal Mapel	56
Tabel 4.3 : Tabel Ada.....	56
Tabel 4.4 : Tabel Jadwal Kelas	56
Tabel 4.5 : Tabel Punya	56
Tabel 4.6 : Tabel Mapel.....	57
Tabel 4.7 : Tabel Butuh	57
Tabel 4.8 : Tabel Kelas	57
Tabel 4.9 : Tabel Absensi	57
Tabel 4.10 : Tabel Lakukan	57
Tabel 4.11 : Tabel Siswa.....	58
Tabel 4.12 : Tabel Daftar Nilai	58
Tabel 4.13 : Tabel Raport	58
Tabel 4.14 : Tabel Tulis	58
Tabel 4.15 : Tabel Ekstrakurikuler.....	58
Tabel 4.16 : Tabel Spesifikasi Basis Data Guru	59
Tabel 4.17 : Tabel Spesifikasi Basis Data Jadwal Mapel	59
Tabel 4.18 : Tabel Spesifikasi Basis Data Ada.....	60
Tabel 4.19 : Tabel Spesifikasi Basis Data Jadwal Kelas	60
Tabel 4.20 : Tabel Spesifikasi Basis Data Punya	60
Tabel 4.21 : Tabel Spesifikasi Basis Data Mapel	61
Tabel 4.22 : Tabel Spesifikasi Basis Data Butuh.....	61
Tabel 4.23 : Tabel Spesifikasi Basis Data Kelas	62
Tabel 4.24 : Tabel Spesifikasi Basis Data Absensi.....	62

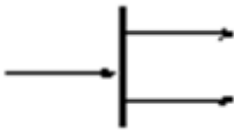
Tabel 4.25	: Tabel Spesifikasi Basis Data Lakukan	62
Tabel 4.26	: Tabel Spesifikasi Basis Data Siswa	63
Tabel 4.27	: Tabel Spesifikasi Basis Data Daftar Nilai	63
Tabel 4.28	: Tabel Spesifikasi Basis Data Raport.....	64
Tabel 4.29	: Tabel Spesifikasi Basis Data Tulis	64
Tabel 4.30	: Tabel Spesifikasi Basis Data Ekstrakurikuler	65



DAFTAR SIMBOL

1. Simbol *Activity Diagram*

Simbol	Deskripsi
Status awal	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
Percabangan/ <i>decision</i>	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
Penggabungan/ <i>join</i>	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan.
Status akhir	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
Swimlane	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.
<i>Black Hold Activies</i>	Digunakan bila dikehendaki ada satu atau lebih transisi.
<i>Miracle Activies</i>	Digunakan pada waktu start point dikehendaki ada satu atau lebih transisi.

<p>Percabangan/<i>fork</i></p> 	<p>Digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel, untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu.</p>
--	---

2. Simbol Use Case Diagram

<p>Actors/aktor</p>	<p>Menggambarkan orang atau sistem yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem atau menggambarkan pengguna software aplikasi (user).</p>
<p>Use case</p>	<p>Menggambarkan fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai sistem yang akan dibangun.</p>
<p>Association/asosiasi</p>	<p>Menggambarkan komunikasi antara <i>actor</i> dan <i>use case</i> berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan <i>actor</i>.</p>
<p>Ekstensi/<i>extend</i></p>	<p>Menggambarkan bahwa dimana use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walupun tanpa use case tambahan lain.</p>
<p>Generalisasi/<i>generalization</i></p>	<p>Menggambarkan hubungan generalisasi dan spesialisasi antara dua buah use case dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.</p>
<p><i>Include</i></p>	<p>Menggambarkan relasi use case tambahan ke sebuah use case yang ditambahkan untuk menjalankan fungsinya.</p>

3. Simbol ERD (*Entity Relationship Diagram*)

<i>Entity</i>	Menunjukkan obyek-obyek dasar yang terkait dalam sistem.
<i>Relationship</i>	Menggambarkan hubungan yang terjadi antara satu atau lebih entity.
<i>Link</i>	Garis penghubung antara himpunan relasi dengan himpunan entitas dan himpunan entitas dengan atributnya.



4. Simbol Class Diagram

<i>Class</i>	Penggambaran dari class name, attribute, atau property atau data dan method atau function atau behavior.
<i>Asociation</i>	Menggambarkan hubungan antara objek yang saling membutuhkan. Hubungan ini bisa satu arah atau lebih satu arah.
<i>Agregation</i>	Bentuk khusus dari asosiasi yang menggambarkan seluruh bagian suatu obyek merupakan bagian dari obyek lain.
<i>Multiplicity</i>	Menggambarkan batasan terendah dan tertinggi untuk obyek-obyek yang berpatisiasi.

5. Simbol Package Diagram

<i>Paket/package</i>	Menggambarkan pengelompokkan class dan package digunakan untuk setiap class harus mempunyai nama yang unik dan tidak boleh sama pada package yang lainnya.
----------------------	--

6. Simbol Sequence Diagram

<i>Actor</i>	Menggambarkan seseorang atau sesuatu (seperti perangkat, sistem lain) yang berinteraksi dengan sistem.
<i>Control</i>	Menggambarkan “perilaku untuk mengatur atau kegiatan mengontrol”. Mengkoordinasikan perilaku sistem dan dinamika dari suatu sistem, menangani tugas utama dan mengontrol alur kerja suatu sistem.
<i>Boundary</i>	Menggambarkan interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem, memodelkan bagian dari sistem yang bergantung pada pihak lain disekitarnya dan merupakan pembatas sistem dengan dunia luar.
<i>Entity</i>	Menggambarkan informasi yang harus disimpan oleh sistem (struktur data dari sebuah sistem).
<i>Activation</i>	Menunjukkan periode selama suatu object atau actor sedang melakukan suatu tindakan.
<i>Object</i>	Menggambarkan abstraksi dari sebuah entitas nyata/tidak nyata yang informasinya harus disimpan.
<i>Return</i>	Pesan yang dikirim untuk dirinya sendiri.
<i>Message</i> 	Menggambarkan pesan/hubungan antar obyek yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.
<i>Looping Logic</i> 	Menggambarkan dengan sebuah frame dengan label loop dan sebuah kalimat yang mengindikasikan pengulangan dan interaction operator loop.

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN A : KELUARAN SISTEM BERJALAN	
Lampiran A-1 : Raport	104
Lampiran A-2 : Jadwal Mata Pelajaran	105
Lampiran A-3 : Laporan Data Siswa	106
LAMPIRAN B : MASUKAN SISTEM BERJALAN	
Lampiran B-1 : Data Guru	108
Lampiran B-2 : Data Siswa	109
Lampiran B-3 : Data Kelas	110
Lampiran B-4 : Data Mata Pelajaran	111
Lampiran B-5 : Data Absensi	112
Lampiran B-6 : Data Nilai	113
LAMPIRAN C : RANCANGAN DOKUMEN KELUARAN SISTEM USULAN	
Lampiran C-1 : Jadwal Kelas	115
Lampiran C-2 : Jadwal Kelas	116
Lampiran C-3 : Jadwal Kelas	117
LAMPIRAN D : RANCANGAN DOKUMEN KELUARAN SISTEM USULAN	
Lampiran D-1 : Data Siswa	119
Lampiran D-2 : Data Siswa	120
Lampiran D-3 : Data Siswa	121

Lampiran D-4 : Data Siswa	122
Lampiran D-5 : Data Siswa	123
Lampiran D-6 : Data Siswa	124
Lampiran D-7 : Data Siswa	125
LAMPIRAN E : SURAT KETERANGAN RISET	
Lampiran E-1 Surat Keterangan Balasan Riset	127
LAMPIRAN F : KARTU BIMBINGAN	
Lampiran F-1 : Kartu Bimbingan	129

