

**OPTIMASI SISTEM AKADEMIK MENGGUNAKAN FRAMEWORK FAST
PADA MADRASAH IBTIDAIYAH NAHDATUL ULAMA
PANGKALPINANG BERBASIS WEB**

SKRIPSI



**MARYANI
1422500209**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**ATMA LUHUR
PANGKALPINANG**

2017/2018

**OPTIMASI SISTEM AKADEMIK MENGGUNAKAN FRAMEWORK FAST
PADA MADRASAH IBTIDAIYAH NAHDATUL ULAMA (MINU)
PANGKALPINANG BERBASIS WEB**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



Oleh :

MARYANI

1422500209

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



LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1422500209

Nama : Maryani

Judul Skripsi : OPTIMASI SISTEM AKADEMIK MENGGUNAKAN
FRAMEWORK FAST PADA MADRSYAH IBTIDAIYAH
NAHDATUL ULAMA (MINU) PANGKALPINANG
BERBASIS WEB

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, 06 Agustus 2018

(Maryani)

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI
OPTIMASI SISTEM AKADEMIK MENGGUNAKAN FRAMEWORK
FAST PADA MADRASAH IBTIDAIYAH NAHDATUL ULAMA (MINU)
PANGKALPINANG BERBASIS WEB

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

MARYANI
1422500210

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji pada tanggal :
Pada Tanggal, 06 Agustus 2018

Dosen Pembimbing

Susunan Dewan Penguji
Anggota



Hamidah, M.Kom
NIDN. 0210048302



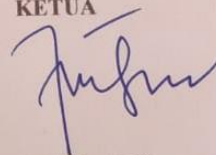
Kiswanto, ST., M.Kom
NIDN. 0228088401

Kaprodi Sistem Informasi

KETUA



Okkita Rizan, M.Kom
NIDN. 0211108306



Anisah, M.Kom
NIDN. 0226078302

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

KETUA STAFK MAJLIS ATMA LUHUR PANGKALPINANG



Prof. Dr. Husni Teja Sukma, S.T., M.Sc.
NIP. 197710302001121003



LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1422500209

Nama : Maryani

Judul Skripsi : OPTIMASI SISTEM AKADEMIK MENGGUNAKAN
FRAMEWORK FAST PADA MADRSYAH IBTIDAIYAH
NAHDATUL ULAMA (MINU) PANGKALPINANG
BERBASIS WEB

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, 06 Agustus 2018



(Maryani)

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur atas kehadiran Allah SWT serta shalawat dan salam kepada Rosullaulah Nabi Muhammad SAW yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang merupakan persyaratan untuk menyelesaikan program studi starata satu (S1) pada jurusan Sistem Informasi STIMIK ATMA LUHUR Pangkalpinang.

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

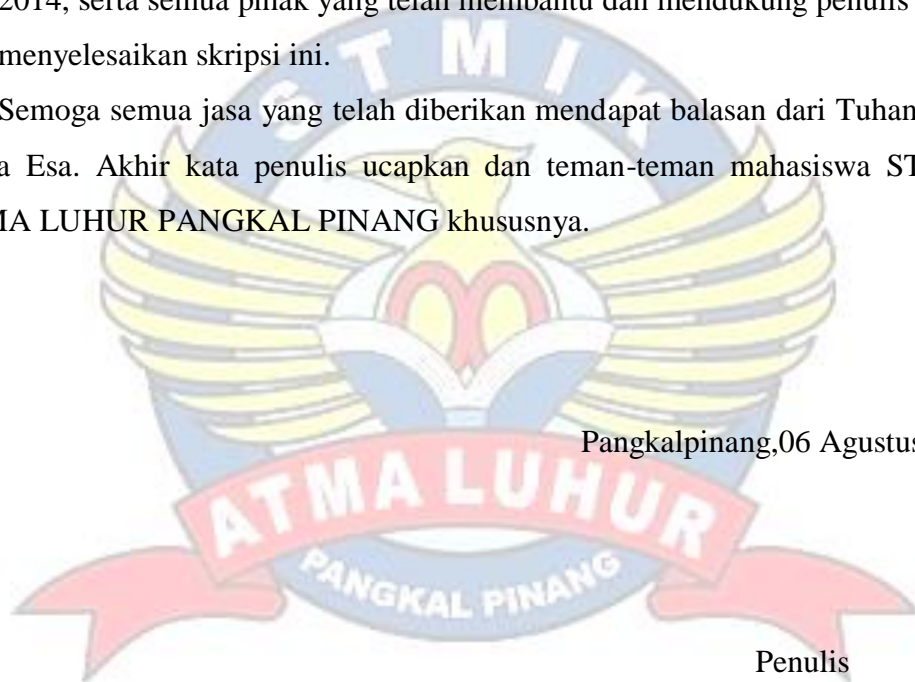
Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari tanpa dukungan dan dorongan dari banyak pihak, maka penulisan skripsi ini tidak akan berjalan dengan lancar. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan didunia.
2. Bapak Drs. Djaetun H.S yang telah mendirikan Atma Luhur.
3. Bapak Dr. Husni Teja Sukmana,ST.,M.Sc selaku Ketua STIMIK Atma Luhur.
4. Bapak Okkita Rizan, M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
5. Ibu Hamidah, M.Kom selaku dosen pembimbing teori dan program dalam penyusunan skripsi ini, yang telah memberikan masukan yang sangat berarti dan membimbing penulis sehingga skripsi ini terselesaikan.
6. Bapak Zainuddin, S.Pd.I selaku Kepala Sekolah Madrasah Ibtidaiyah Nahdatul Ulama (MINU) Pangkalpinang.
7. Staff BAAK STIMIK ATMA LUHUR PANGKAL PINANG yang telah banyak membantu penulis selama mengikuti perkuliahan dan penulisan skripsi.

8. Keluarga tercinta, Ayah, Ibu, dan kakak saya (Sopiah, Rosmalia, Ilman Somat, Zulhidayat, dan Yusuf), dan yang lainnya yang telah memberikan dukungan kepada penulis baik secara moril maupun materil.
9. Teman-teman seperjuangan Sindi Lestari, Zalika, Yuyun Mutriani yang telah membagi ilmu serta memberi warna dalam persahabatan dan kebersamaan yang telah terjalin selama masuk kuliah di STMIK ATMA LUHUR PANGKAL PINANG.
10. Rekan-rekan sesama mahasiswa (Yemi Puspita Sari, Matan Alpiah, Apriyani, Risnawati) terutama untuk mahasiswa jurusan Sistem Informasi angkatan 2014, serta semua pihak yang telah membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga semua jasa yang telah diberikan mendapat balasan dari Tuhan Yang Maha Esa. Akhir kata penulis ucapkan dan teman-teman mahasiswa STMIK ATMA LUHUR PANGKAL PINANG khususnya.

Pangkalpinang, 06 Agustus 2018



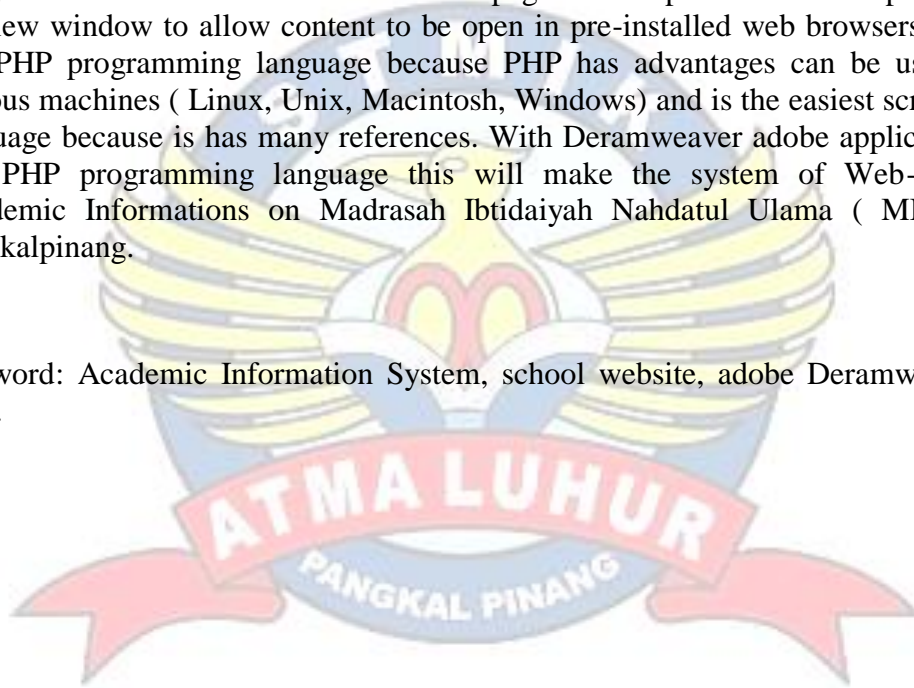
Penulis

ABSTRACT

Elementary School Madrasah Ibtidaiyah Nahdatul Ulama (MINU) Pangkalpinang is one of the institutions engaged in education located di jalan KH. Abdul Hamid (Belakang Masjid Jamik) Pangkalpinang, which has a goal to realize efforts to educate and print the life of a nation that is devoted love and pride to the nation and the state, skilled creative, polite and courteous character Able to solve problems environment.

This web-based academic information system is created using Deramweaver adobe and Framework Code igniter applications because adobe Deramweaver has an integrated browser feature to view web pages developed in its own program preview window to allow content to be open in pre-installed web browsers. And use PHP programming language because PHP has advantages can be used in various machines (Linux, Unix, Macintosh, Windows) and is the easiest scripting language because it has many references. With Deramweaver adobe applications and PHP programming language this will make the system of Web-Based Academic Informations on Madrasah Ibtidaiyah Nahdatul Ulama (MINU) Pangkalpinang.

Keyword: Academic Information System, school website, adobe Deramweaver, PHP.

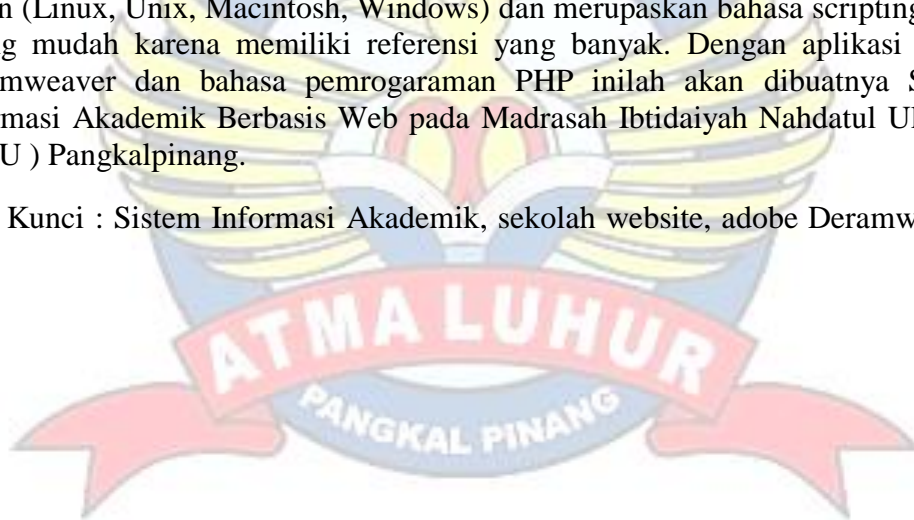


ABSTRAK

Sekolah Madrasah Ibtidaiyah Nahdatul Ulama (MINU) Pangkalpinang merupakan salah satu instansi yang bergerak dibidang pendidikan yang terletak di jalan KH. Abdul Hamid (Belakang Masjid Jamik) Pangkalpinang, yang memiliki tujuan untuk mewujudkan upaya untuk mencerdaskan dan mencetak kehidupan bangsa yang bertaqwa cinta dan bangga terhadap bangsa dan Negara, terampil kreatif, berbudi pekerti yang santun serta mampu menyelesaikan masalah dilingkungannya.

Sistem Informasi Akademik Berbasis Web ini dibuat menggunakan aplikasi adobe Dreamweaver dan Framework Code Igniter dikarenakan adobe Dreamweaver memiliki fitur *browser* yang terintegrasi untuk melihat halaman web yang dikembangkan di jendela pratinjau program sendiri agar konten memungkinkan untuk terbuka di *web browser* yang telah terinstal. Serta menggunakan bahasa pemrograman PHP karena PHP memiliki kelebihan dapat digunakan diberbagai mesin (Linux, Unix, Macintosh, Windows) dan merupakan bahasa scripting yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak. Dengan aplikasi adobe Dreamweaver dan bahasa pemrograman PHP inilah akan dibuatnya Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada Madrasah Ibtidaiyah Nahdatul Ulama (MINU) Pangkalpinang.

Kata Kunci : Sistem Informasi Akademik, sekolah website, adobe Dreamweaver, PHP



DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRACT	v
ABSTARK	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR SIMBOL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xx
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Sistematika Penulis	3
 BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Definisi Optimasi Sistem Informas	5
2.1.1 Pengertian Optimasi	5
2.1.2 Konsep Dasar Sistem Informasi	5
2.1.3 Konsep Dasar Informasi	6

2.1.4	Konsep Dasar Sistem	7
2.2	Siklus Sistem Informasi.....	8
2.3	Konsep Sistem Informasi Akademik.....	8
2.3.1	Pengertian Akademik	8
2.3.2	Sistem Informasi Akademik.....	8
2.3.3	Konsep Dasar Sistem Informasi Akademik	9
2.4	Model Framework FAST	10
2.5	Pengertian Analisa Berorientasi Objek	11
2.5.1	<i>Unified Modelling Language (UML)</i>	11
2.5.2	Analisa Berorientasi Objek	12
2.6	Perancangan Basis Data	16
2.6.1	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	16
2.6.2	<i>Logical Record Structure (LRS)</i>	18
2.6.3	Tabel/Relasi.....	18
2.6.4	Spesifikasi Basis Data	18
2.7	Pemrograman Berbasis Web	21
2.7.1	Web	21
2.7.2	PHP.....	22
2.7.3	MySQL.....	22
2.8	Tinjauan Penelitian	22

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Model Pengembangan Perangkat Lunak	24
3.2	Metode Pengembangan Perangkat Lunak	26
3.3	Tool/Alat bantu Pengembangan Sistem	26

BAB IV ANALISI DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1	Tinjauan Organisasi.....	29
4.1.1	Profil Singkat Sekolah.....	29
4.1.2	Letak Geografis Sekolah	29
4.1.3	Visi dan Misi	30
4.1.4	Struktur Organisasi.....	31
4.1.5	Pembagian Tugas dan Wewenang.....	33
4.2	Analisa Masalah Sistem yang Berjalan	35
4.3	Proses Bisnis.....	36
4.4	<i>Activity Diagram</i>	38
4.5	Analisa Dokumen Keluaran	46
4.6	Analisa Dokumen Masukan	47
4.7	Identifikasi Kebutuhan Sistem	49
4.8	<i>Pakage Diagram</i>	51
4.9	<i>Use Case Diagram</i>	52
4.9.1	Deskripsi <i>Use Case Diagram</i>	54
4.9.1.1	Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Admin	54
4.9.1.2	Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Wali Siswa.....	57
4.9.1.3	Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Guru	59
4.9.1.4	Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Orangtua/Siswa	60
4.10	<i>Entity Relationship Diagram</i>	62
4.11	<i>Tranformasi ERD ke LRS</i>	63
4.12	LRS (<i>Logical Record Structure</i>)	64
4.13	Tabel.....	65
4.14	Spesifikasi Basis Data	68
4.15	Rancangan Antarmuka	77
4.15.1	Rancangan Dokumen Keluaran.....	77
4.15.2	Rancangan Dokumen Masukan.....	78
4.16	Rancangan Layar Utama	80
4.17	<i>Sequence Diagram</i>	94

4.18	<i>Class Diagram</i>	111
4.19	<i>Deployment Diagram</i>	112

BAB V PENUTUP

5.1	KESIMPULAN	113
5.2	SARAN.....	113

DAFTAR PUSTAKA 115

LAMPIRAN A	KELUARAN SISTEM BERJALAN	117
LAMPIRAN B	MASUKAN SISTEM BERJALAN	120
LAMPIRAN C	RANCANGAN DOKUMEN KELUARAN SISTEM USULAN	125
LAMPIRAN D	RANCANGAN DOKUMEN KELUARAN SISTEM USULAN	130
LAMPIRAN E	SURAT KETERANGAN RISET	135
LAMPIRAN F	KARTU BIMBINGAN	137



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 : Model FAST	11
Gambar 4.1 : Struktur Organisasi MINU Pangkalpinang	32
Gambar 4.2 : <i>Activity Diagram</i> Proses Pendataan Guru	38
Gambar 4.3 : <i>Activity Diagram</i> Proses Pendataan Siswa.....	39
Gambar 4.4 : <i>Activity Diagram</i> Proses Pendataan Mata Pelajaran.....	40
Gambar 4.5 : <i>Activity Diagram</i> Proses Pendataan Data Kelas.....	41
Gambar 4.6 : <i>Activity Diagram</i> Proses Pembuatan Penjadwal Mata Pelajaran	42
Gambar 4.7 : <i>Activity Diagram</i> Proses Pencatatan Rekap Absensi.....	43
Gambar 4.8 : <i>Activity Diagram</i> Proses Penilaian	44
Gambar 4.9 : <i>Activity Diagram</i> Proses Pembuatan Raport Siswa.....	45
Gambar 4.10 : <i>Package Diagram</i>	51
Gambar 4.11 : <i>Use Case Diagram</i> Admin	52
Gambar 4.12 : <i>Use Case Diagram</i> Wali Kelas	52
Gambar 4.13 : <i>Use Case Diagram</i> Guru	53
Gambar 4.14 : <i>Use Case Diagram</i> Orangtua/Siswa.....	53
Gambar 4.15 : <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	62
Gambar 4.16 : Transformasi ERD ke LRS.....	63
Gambar 4.17 : <i>Logical Record Structure</i> (LRS)	64
Gambar 4.48 : Rancangan Layar Halaman Utama.....	80
Gambar 4.49 : Rancangan Layar Form Data Guru	81
Gambar 4.50 : Rancangan Layar Form Data Siswa	82
Gambar 4.51 : Rancangan Layar Form Data Kelas.....	83
Gambar 4.52 : Rancangan Layar Form Entry Jadwal Mapel	84
Gambar 4.53 : Rancangan Layar Form Cetak Jadwal Mapel.....	85
Gambar 4.54 : Rancangan Layar Form Entry Data Nilai Siswa	86
Gambar 4.55 : Rancangan Layar Form Entry Absensi	87

Gambar 4.56 : Rancangan Layar Form Entry Data Nilai Siswa	88
Gambar 4.57 : Rancangan Layar Form Entry Raport	89
Gambar 4.58 : Rancangan Layar Form Cetak Raport	89
Gambar 4.59 : Rancangan Layar Lihat Jadwal Guru	90
Gambar 4.60 : Rancangan Layar Form Update Data Guru	90
Gambar 4.61 : Rancangan Layar Form Lihat Raport	91
Gambar 4.62 : Rancangan Layar Form Lihat Absensi	92
Gambar 4.63 : Rancangan Layar Form Lihat Jadwal Kelas.....	93
Gambar 4.64 : Rancangan Layar Form Update Data Siswa.....	93
Gambar 4.65 : <i>Sequence Diagram</i> Form Entry Data Guru	94
Gambar 4.66 : <i>Sequence Diagram</i> Form Entry Data Siswa.....	95
Gambar 4.67 : <i>Sequence Diagram</i> Form Entry Data Kelas	96
Gambar 4.68 : <i>Sequence Diagram</i> Form Cetak Jadwal Mata Pelajaran	97
Gambar 4.69 : <i>Sequence Diagram</i> Form Entry Jadwal Mata Pelajaran.....	98
Gambar 4.70 : <i>Sequence Diagram</i> Form Entry Data Nilai Siswa.....	99
Gambar 4.71 : <i>Sequence Diagram</i> Form Entry Absensi	100
Gambar 4.72 : <i>Sequence Diagram</i> Form Entry Data Nilai Siswa.....	101
Gambar 4.73 : <i>Sequence Diagram</i> Form Entry Absensi	102
Gambar 4.74 : <i>Sequence Diagram</i> Form Entry Raport	103
Gambar 4.75 : <i>Sequence Diagram</i> Form Cetak Raport.....	104
Gambar 4.76 : <i>Sequence Diagram</i> Form Lihat Jadwal Guru	105
Gambar 4.77 : <i>Sequence Diagram</i> Form Update Data Guru	106
Gambar 4.78 : <i>Sequence Diagram</i> Form Lihat Raport	107
Gambar 4.79 : <i>Sequence Diagram</i> Form Lihat Absensi	108
Gambar 4.80 : <i>Sequence Diagram</i> Form Lihat Jadwal Kelas	109
Gambar 4.81 : <i>Sequence Diagram</i> Form Update Data Siswa	110
Gambar 4.82 : <i>Class Diagram</i>	111
Gambar 4.83 : <i>Deployment Diagram</i>	112

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 4.18	: Tabel Mapel.....	65
Tabel 4.19	: Tabel ada	65
Tabel 4.20	: Tabel Jadwal Guru.....	65
Tabel 4.21	: Tabel Guru.....	65
Tabel 4.22	: Tabel punya	65
Tabel 4.23	: Tabel butuh.....	66
Tabel 4.24	: Tabel Jadwal Kelas.....	66
Tabel 4.25	: Tabel Kelas	66
Tabel 4.26	: Tabel Absensi	66
Tabel 4.27	: Tabel lakukan	66
Tabel 4.28	: Tabel Siswa	67
Tabel 4.29	: Tabel Daftar Nilai.....	67
Tabel 4.30	: Tabel Raport.....	67
Tabel 4.31	: Tabel tulis	67
Tabel 4.32	: Tabel Eskul.....	67
Tabel 4.33	: Spesifikasi Basis Data Mapel	68
Tabel 4.34	: Spesifikasi Basis Data ada	69
Tabel 4.35	: Spesifikasi Basis Data Jadwal Guru	69
Tabel 4.36	: Spesifikasi Basis Data Guru	70
Tabel 4.37	: Spesifikasi Basis Data punya.....	70
Tabel 4.38	: Spesifikasi Basis Data butuh	71
Tabel 4.39	: Spesifikasi Basis Data Jadwal Kelas	72
Tabel 4.40	: Spesifikasi Basis Data Kelas	72
Tabel 4.41	: Spesifikasi Basis Data Absensi.....	73
Tabel 4.42	: Spesifikasi Basis Data lakukan.....	73

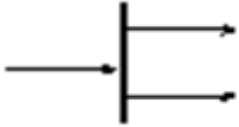
Tabel 4.43	: Spesisifikasi Basis Data Siswa	74
Tabel 4.44	: Spesisifikasi Basis Data Daftar Nilai	74
Tabel 4.45	: Spesisifikasi Basis Data Raport.....	75
Tabel 4.46	: Spesisifikasi Basis Data tulis.....	76
Tabel 4.47	: Spesisifikasi Basis Data Eskul	76



DAFTAR SIMBOL

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

	satu.
---	-------

Simbol-simbol Use case Diagram

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

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.

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.

Simbol Package Diagram

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

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.

<p><i>Message</i></p> 	<p>Menggambarkan pesan/hubungan antar obyek yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.</p>
<p><i>Looping Logic</i></p> 	<p>Menggambarkan dengan sebuah frame dengan label loop dan sebuah kalimat yang mengindikasikan pengulangan dan interaction operator loop.</p>



DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

LAMPIRAN A : KELUARAN SISTEM BERJALAN

Lampiran A-1 : Raport.....	118
Lampiran A-2 : Mata Pelajaran	119

LAMPIRAN B : MASUKAN SISTEM BERJALAN

Lampiran B-1 : Data Guru	121
Lampiran B-2 : Data Siswa.....	122
Lampiran B-3 : Data Nilai Siswa.....	123
Lampiran B-4 : Data Mata Pelajaran	124
Lampiran B-5 : Data Kelas	125
Lampiran B-6 : Data Absensi Siswa.....	126

LAMPIRAN C : RANCANGAN KELUARAN SISTEM USULAN

Lampiran C-1 : Jadwal Mata Pelajaran.....	128
Lampiran C-2 : Raport.....	129

LAMPIRAN D : RANCANGAN MASUKAN SISTEM USULAN

Lampiran D-1 : Data Siswa	131
Lampiran D-2 : Data Guru.....	132
Lampiran D-3 : Data Absensi	133
Lampiran D-4 : Daftar Nilai	134

LAMPIRAN E : SURAT KETERANGAN RISET

Lampiran E-1 : Surat Keterangan Balasan Riset 136

LAMPIRAN F : KARTU BIMBINGAN

Lampiran F-1 : Kartu Bimbingan 138

