

**RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM INFORMASI BERBASIS  
WEBSITE DALAM PENGOLAHAN DATA NILAI AKADEMIK PADA  
SD NEGERI 04 MERAWANG DENGAN MODEL *WATERFALL***

**SKRIPSI**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
INSTITUT SAINS DAN BISNIS  
ATMA LUHUR PANGKALPINANG  
2020**

**RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM INFORMASI BERBASIS  
WEBSITE DALAM PENGOLAHAN DATA NILAI AKADEMIK PADA  
SD NEGERI 04 MERAWANG DENGAN MODEL *WATERFALL***

**SKRIPSI**

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



Oleh:

MARTHA HERU

1422500160

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
INSTITUT SAINS DAN BISNIS  
ATMA LUHUR PANGKALPINANG  
2020**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1422500160  
Nama : Martha Heru  
Judul Skripsi : RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM  
INFORMASI BERBASIS WEBSITE DALAM  
PENGOLAHAN DATA NILAI AKADEMIK  
DENGAN MODEL *WATERFALL* STUDI KASUS:  
SD NEGERI 04 MERAWANG

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.....2020



(Martha Heru)

## LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG

NIM : 1622500001

Nama : Martha Heru

Judul Skripsi :RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM  
INFORMASI BERBASIS *WEBSITE* DALAM  
PENGOLAHAN DATA NILAI AKADEMIK PADA SD  
NEGERI 04 MERAWANG DENGAN MODEL  
*WATERFALL*.



Bambang Adiwino M. Kom

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**  
**RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM INFORMASI BERBASIS**  
**WEBSITE DALAM PENGOLAHAN DATA NILAI AKADEMIK DENGAN**  
**MODEL WATERFALL STUDI KASUS : SD NEGERI 04 MERAWANG**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**MARTHA HERU**  
**1422500160**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada Tanggal 20 Jul 2020

**Anggota Penguji**



**Hengki, S.Kom, M.Kom**  
**NIDN. 0207049001**

**Dosen Pembimbing**



**Bambang Adiwidoto, S.Kom, M.Kom**  
**NIDN. 0216107102**

**Kaprodi Sistem Informasi**



**Okkita Rizan, M.Kom.**  
**NIDN.0211108306**

**Ketua Penguji**



**Okkita Rizan, M.Kom.**  
**NIDN.0211108306**

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 20 Juli 2020

**DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**  
**INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR**



**Ellya Helmud, M.Kom**  
**NIDN. 0201027901**

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur atas kehadiran Allah SWT serta salawat dan salam kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW yang selalu memberikan taufik dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini sebagaimana yang diharapkan.

Adapun maksud dan tujuan penyusunan laporan skripsi ini program studi Strata (S1) jurusan Sistem Informasi. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan, namun penulis telah berusaha keras untuk menyelesaikan laporan skripsi ini dengan sebaik-baiknya.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, pemimbing, dan dorongan berbagai pihak, Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia.
2. Ayahanda Chairul AB dan Ibunda Cik Mas tercinta, terima kasih untuk dukungannya baik itu berupa materi maupun doa.
3. Kakak Laki-lakiku Muhammad Ero Khadafi, S.Kom dan Kakak Perempuan Riska Julita, M.Kom dan tidak lupa juga Istri Saya Setia Ariska, S.Kom. yang telah memberikan semangat kepadaku untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Ustad Wiwin/Awin yang telah mendoakan saya agar Lulus
5. Bapak Drs. Djaetun HS yang telah mendirikan Atma Luhur.
6. Bapak Prof. Drs. Harry Sudjianto, MBA. MM. selaku ketua ISB Atma Luhur.
7. Bapak Okkita Rizan, S.Kom, M.Kom Selaku Kaprodi Sistem Informasi.
8. Bapak Bambang Adiwino, M.Kom selaku pembimbing skripsi dalam penyusunan skripsi ini yang telah memberikan masukan yang sangat berarti

dan membimbing penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

9. Bapak Hengki, M.Kom selaku penasehat saya selama mengerjakan skripsi.
10. Bapak Hazali, selaku Kepala Sekolah SD Negeri 04 Merawang yang telah memberikan izin untuk riset.
11. Teman-teman seperjuangan yang ada di ISB Atma Luhur Pangkalpinang yang mau berbagi ilmu kepada kita semua.

Semoga semua jasa yang telah diberikan mendapat balasan dari Allah SWT. Akhirnya, penulis berharap semoga karya yang sederhana ini dapat memberikan manfaat bagi pihak lain.

Pangkalpinang, 14 Juli 2020

Penulis

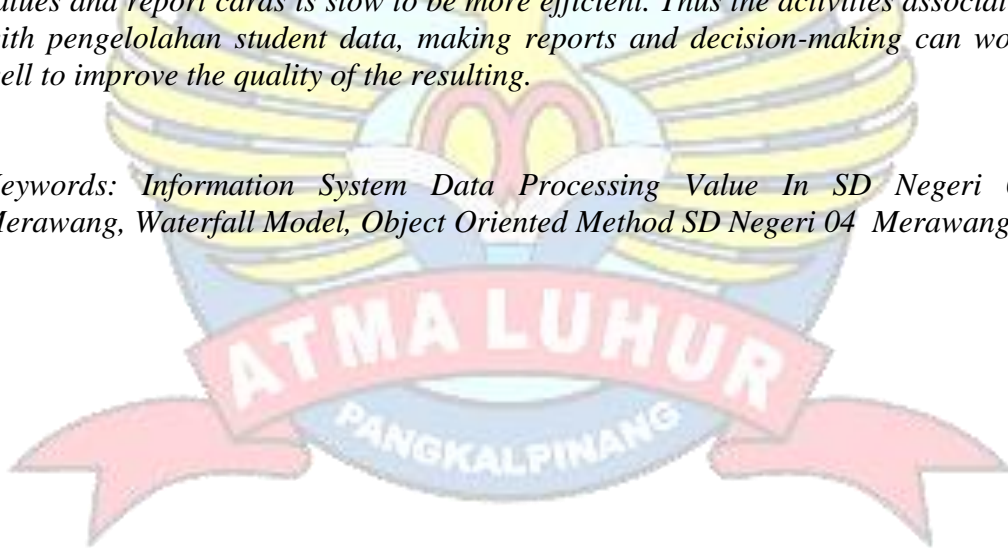
MARTHA HERU



## **ABSTRACTION**

*Along with the development of science of technology at this time, almost all human activities require the support of computer technology. In fact almost all areas began to apply information technology. So there needs to be a good and proper system. The use of computers as data management tools can be said to be the best for now because it can increase the speed of work so that the power and time in pengolahan data becomes more efficient. Similarly, in the world of education, gradually now the value pengolahan system has been keeping an important role in the world of education, especially in the present. In the science of education is growing and sophisticated in the process of using programs, both in communication media, pengolahan data values and so forth. To the authors try to create a website that can perform control over value pengolahan system by way of computerized system pengolahan residual value to save time and cost, so there is no loss on the school. It is expected that with this computerized information system, the process of processing students' grades in SD Negeri 04 Merawang regarding the processing of student data, teachers, cargo, class, values and report cards is slow to be more efficient. Thus the activities associated with pengolahan student data, making reports and decision-making can work well to improve the quality of the resulting.*

*Keywords: Information System Data Processing Value In SD Negeri 04 Merawang, Waterfall Model, Object Oriented Method SD Negeri 04 Merawang.*

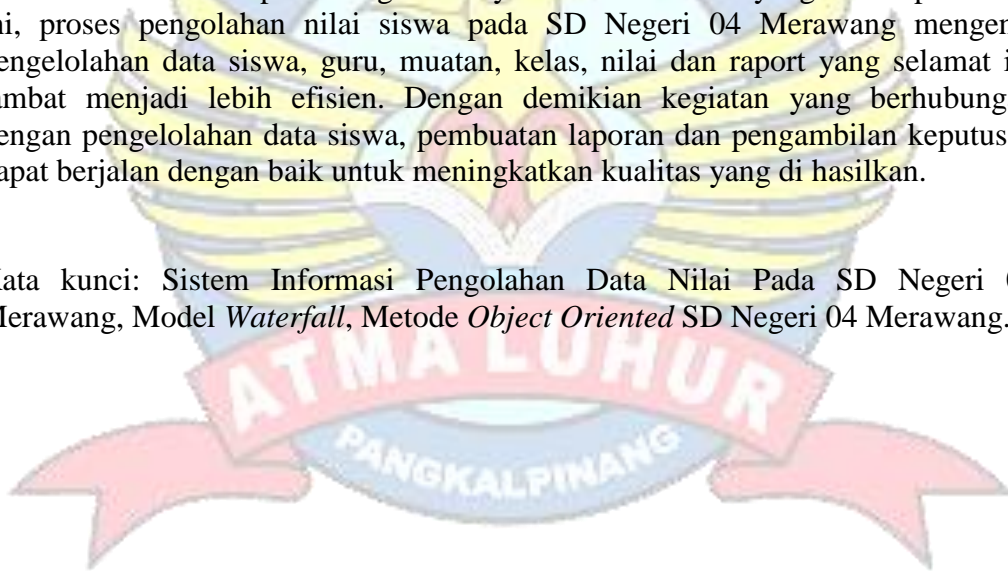




## ***ABSTRAKSI***

Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan teknologi pada saat ini, hampir seluruh kegiatan manusia memerlukan dukungan teknologi komputer. Bahkan hampir semua bidang mulai menerapkan teknologi informasi. Maka perlu adanya suatu sistem yang baik dan tepat. Pemakaian komputer sebagai alat pengolahan data dapat dikatakan yang terbaik untuk saat ini karena dapat meningkatkan kecepatan pekerjaan sehingga tenaga dan waktu dalam pengolahan data menjadi lebih efisien. Begitu pula di dunia pendidikan, secara perlahan kini sistem pengolahan nilai sudah menepati peran penting di dalam dunia pendidikan, khususnya pada masa sekarang ini. Dalam ilmu pendidikan yang semakin berkembang dan canggih dalam proses menggunakan program-program, baik dalam media komunikasi, pengolahan data nilai dan sebagainya. Untuk itu penulis mencoba membuat website yang dapat melakukan pengendalian atas sistem pengolahan nilai dengan cara mengkomputerisasi sistem pengolahan nilai siswa untuk menghemat waktu dan biaya, sehingga tidak terjadi kerugian pada pihak sekolah. Diharapkan dengan adanya sistem informasi yang terkomputerisasi ini, proses pengolahan nilai siswa pada SD Negeri 04 Merawang mengenai pengolahan data siswa, guru, muatan, kelas, nilai dan raport yang selamat ini lambat menjadi lebih efisien. Dengan demikian kegiatan yang berhubungan dengan pengolahan data siswa, pembuatan laporan dan pengambilan keputusan dapat berjalan dengan baik untuk meningkatkan kualitas yang di hasilkan.

Kata kunci: Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Pada SD Negeri 04 Merawang, Model *Waterfall*, Metode *Object Oriented* SD Negeri 04 Merawang.



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>COVER</b> .....	i
<b>JUDUL</b> .....	ii
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>ABSTRACTION</b> .....	vii
<b>ABSTRAKSI</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xvi
<b>DAFTAR SIMBOL</b> .....	xix
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xxv
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Manfaat dan Tujuan Penelitian .....	3
1.4.1 Manfaat Penelitian .....	3
1.4.2 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Sistematika Penulisan .....	3

## **BAB II LANDASAN TEORI**

2.1	Pengertian Rancang Bangun.....	5
2.2	Konsep Dasar Sistem.....	5
2.3	Definisi Informasi.....	5
2.4	Definisi Sistem Informasi.....	6
2.5	Definisi Model <i>Waterfall</i> .....	6
2.6	Definisi Metode Berorientasi Objek.....	7
2.6.1	Konsep Dasar Berorientasi Objek.....	8
2.6.2	UML ( <i>Unified Modelling Language</i> ) .....	11
2.6.3	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	17
2.6.4	Transformasi ERD ke LRS.....	17
2.6.5	<i>Logical Record Structure</i> .....	18
2.6.6	Tabel / Relasi.....	19
2.6.7	Spesifikasi Basis Data.....	19
2.7	<i>Software</i> Pengembangan Perangkat Lunak .....	19
2.8	Tinjauan Penelitian Terdahulu.....	22

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1	Model Pengembangan Perangkat Lunak <i>Waterfall</i> .....	26
3.2	Metode Berorientasi Objek.....	27
3.3	Alat Bantu Pengembangan Sistem.....	27

## **BAB IV PEMBAHASAN**

4.1	Tinjauan Organisasi.....	31
4.1.1	Gambaran Umum Organisasi.....	31
4.1.2	Sejarah.....	31
4.1.3	Visi & Misi.....	32
4.1.4	Struktur Organisasi.....	33
4.1.5	Tenaga Pendidik dan Kependidikan.....	33
4.1.6	Pembagian Tugas Dan Wewenang.....	37

4.2	Analisa Masalah.....	42
4.3	Analisa Proses Bisnis Sistem Berjalan .....	43
4.4	<i>Activity Diagram</i> .....	44
4.5	Analisa Dokumen Masukan.....	48
4.6	Analisa Dokumen Keluaran.....	50
4.7	Identifikasi Kebutuhan.....	51
4.8	<i>Package Diagram</i> .....	54
4.9	<i>Usecase Diagram</i> .....	55
4.10	Deskripsi <i>usecase diagram</i> .....	58
4.11	<i>Entity Relationship Diagram</i> .....	68
4.12	Transformasi ERD ke LRS.....	69
4.13	<i>Logical Record Structure</i> .....	70
4.14	Tabel.....	71
4.15	Spesifikasi Basis Data.....	75
4.16	Rancangan Layar Antarmuka .....	84
4.17	<i>Class Diagram</i> .....	92
4.18	Rancangan Layar .....	94
4.19	<i>Sequence Diagram</i> .....	108
4.20	<i>Deployment Diagram</i> .....	126
 <b>BAB V PENUTUP</b>		
5.1	Kesimpulan.....	127
5.2	Saran .....	127
 <b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		
<b>LAMPIRAN A Masukan Sistem Berjalan</b> .....		131
<b>LAMPIRAN B Keluaran Sistem Berjalan</b> .....		134
<b>LAMPIRAN C Rancangan Keluaran Sistem</b> .....		136
<b>LAMPIRAN D Rancangan Masukan Sistem</b> .....		141
<b>LAMPIRAN E Surat Keterangan Riset</b> .....		149
<b>LAMPIRAN F Kartu Konsultasi Pembimbing</b> .....		152



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1	Gambar SD Negeri 04 Merawang ..... 31
Gambar 4.2	Struktur Organisasi SD Negeri 04 Merawang ..... 33
Gambar 4.3	<i>Activity Diagram</i> Penilaian Kompetensi Dasar Mapel Siswa ..... 44
Gambar 4.4	<i>Activity Diagram</i> Penilaian Harian M Siswa ..... 45
Gambar 4.5	<i>Activity Diagram</i> Penilaian Ujian Tengah Semester Siswa..... 46
Gambar 4.6	<i>Activity Diagram</i> Penilaian Ujian Akhir Semester Siswa..... 47
Gambar 4.7	<i>Package Diagram</i> ..... 54
Gambar 4.8	<i>Use Case Diagram</i> Tata Usaha ..... 55
Gambar 4.9	<i>Use Case Diagram</i> Guru ..... 56
Gambar 4.10	<i>Use Case Diagram</i> Guru Kelas ..... 57
Gambar 4.11	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)..... 68
Gambar 4.12	Transformasi ERD ke LRS ..... 69
Gambar 4.13	<i>Logical Record Structure</i> ..... 70
Gambar 4.14	<i>Class Diagram</i> ..... 93
Gambar 4.15	Rancangan Layar Form Login..... 94
Gambar 4.16	Rancangan Layar <i>Dashboard</i> Tata Usaha..... 94
Gambar 4.17	Rancangan Layar Tambah Data Siswa ..... 95
Gambar 4.18	Rancangan Layar Lihat Data Siswa ..... 95
Gambar 4.19	Rancangan Layar Tambah Data Guru ..... 96
Gambar 4.20	Rancangan Layar Lihat Data Guru..... 96
Gambar 4.21	Rancangan Layar Tambah Data Muatan ..... 97
Gambar 4.22	Rancangan Layar Lihat Data Muatan..... 97
Gambar 4.23	Rancangan Layar Tambah Data Kelas ..... 98
Gambar 4.24	Rancangan Layar Lihat Data Kelas..... 98
Gambar 4.25	Rancangan Layar Tambah Data Pembagian Kelas ..... 99

Gambar 4.26	Rancangan Layar Lihat Data Pembagian Kelas .....	99
Gambar 4.27	Rancangan Layar <i>Dashboard</i> Guru .....	100
Gambar 4.28	Rancangan Layar Pilih Entry Nilai KD .....	100
Gambar 4.29	Rancangan Layar <i>Form</i> Pilih Kode PK Nilai KD .....	101
Gambar 4.30	Rancangan Layar Cetak Nilai KD .....	101
Gambar 4.31	Rancangan Layar <i>Entry</i> Nilai Harian .....	102
Gambar 4.32	Rancangan Layar Pilih Kode PK Nilai Harian .....	102
Gambar 4.33	Rancangan Layar Cetak Nilai Harian .....	103
Gambar 4.34	Rancangan Layar Pilih Kode PK Nilai UTS .....	103
Gambar 4.35	Rancangan Layar <i>Entry</i> Nilai UTS .....	104
Gambar 4.36	Rancangan Layar Cetak Nilai UTS .....	104
Gambar 4.37	Rancangan Layar Pilih Kode PK Nilai UAS .....	105
Gambar 4.38	Rancangan Layar <i>Entry</i> Nilai UAS .....	105
Gambar 4.39	Rancangan Layar Cetak Nilai UAS .....	106
Gambar 4.40	Rancangan Layar <i>Dashboard</i> Guru Kelas .....	106
Gambar 4.41	Rancangan Layar Cetak Raport .....	107
Gambar 4.42	<i>Sequence Diagram</i> Login .....	108
Gambar 4.43	<i>Sequence Diagram</i> Entry Data Siswa .....	109
Gambar 4.44	<i>Sequence Diagram</i> Lihat Data Siswa .....	110
Gambar 4.45	<i>Sequence Diagram</i> Entry Data Guru .....	111
Gambar 4.46	<i>Sequence Diagram</i> Lihat Data Guru .....	112
Gambar 4.47	<i>Sequence Diagram</i> Entry Data Mapel .....	113
Gambar 4.48	<i>Sequence Diagram</i> Lihat Data Mapel .....	114
Gambar 4.49	<i>Sequence Diagram</i> Entry Data Kelas .....	115
Gambar 4.50	<i>Sequence Diagram</i> Lihat Data Kelas .....	116
Gambar 4.51	<i>Sequence Diagram</i> Entry Data Pembagian Kelas .....	117
Gambar 4.52	<i>Sequence Diagram</i> Entry Nilai KD .....	118
Gambar 4.53	<i>Sequence Diagram</i> Cetak Nilai KD .....	119
Gambar 4.54	<i>Sequence Diagram</i> Entry Nilai Harian .....	120
Gambar 4.55	<i>Sequence Diagram</i> Cetak Nilai Harian .....	121
Gambar 4.56	<i>Sequence Diagram</i> Entry Nilai UTS .....	122

Gambar 4.57	<i>Sequence Diagram</i> Cetak Nilai UTS.....	123
Gambar 4.58	<i>Sequence Diagram</i> Entry Nilai UAS.....	124
Gambar 4.59	<i>Sequence Diagram</i> Cetak Nilai UAS .....	125
Gambar 4.60	<i>Deployment Diagram</i> .....	126

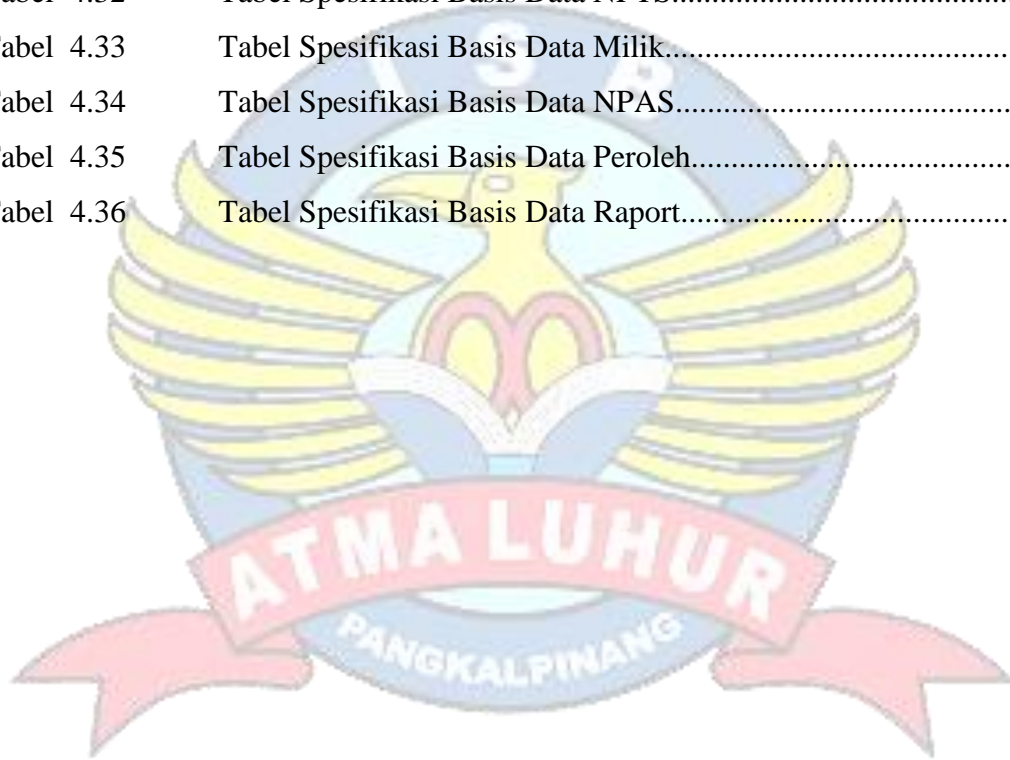




## DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 2.1	Tabel Simbol <i>Activity Diagram</i> .....	12
Tabel 2.2	Tabel Simbol <i>Usecase Diagram</i> .....	13
Tabel 4.1	Tabel Kualifikasi Guru.....	34
Tabel 4.2	Tabel Kualifikasi Kependidikan Guru.....	35
Tabel 4.3	Tabel Data Siswa Tahun 2017.....	35
Tabel 4.4	Tabel Data Rombongan Siswa.....	36
Tabel 4.5	Tabel Data Tugas Pendidikan Dan Kependidikan.....	37
Tabel 4.6	Tabel Siswa.....	71
Tabel 4.7	Tabel Guru .....	71
Tabel 4.8	Tabel Kelas.....	71
Tabel 4.9	Tabel Mapel.....	72
Tabel 4.10	Tabel PK.....	72
Tabel 4.11	Tabel Relasi Ada.....	72
Tabel 4.12	Tabel NKD.....	72
Tabel 4.13	Tabel Relasi Dapat.....	73
Tabel 4.14	Tabel NPH.....	73
Tabel 4.15	Tabel Relasi Punya.....	73
Tabel 4.16	Tabel NUTS.....	73
Tabel 4.17	Tabel Relas Milik.....	74
Tabel 4.18	Tabel NPAS.....	74
Tabel 4.19	Tabel Relasi Peroleh.....	74
Tabel 4.20	Tabel Raport.....	74
Tabel 4.21	Tabel Relasi Hasil.....	75
Tabel 4.22	Tabel Spesifikasi Basis Data Siswa.....	75
Tabel 4.23	Tabel Spesifikasi Basis Data Guru.....	76

Tabel 4.24	Tabel Spesifikasi Basis Data Kelas.....	77
Tabel 4.25	Tabel Spesifikasi Basis Data Mapel.....	77
Tabel 4.26	Tabel Spesifikasi Basis Data PK.....	78
Tabel 4.27	Tabel Spesifikasi Basis Data Ada ,.....	78
Tabel 4.28	Tabel Spesifikasi Basis Data NKD.....	79
Tabel 4.29	Tabel Spesifikasi Basis Data Dapat.....	80
Tabel 4.30	Tabel Spesifikasi Basis Data NPH.....	80
Tabel 4.31	Tabel Spesifikasi Basis Data Punya.....	81
Tabel 4.32	Tabel Spesifikasi Basis Data NPTS.....	81
Tabel 4.33	Tabel Spesifikasi Basis Data Milik.....	82
Tabel 4.34	Tabel Spesifikasi Basis Data NPAS.....	83
Tabel 4.35	Tabel Spesifikasi Basis Data Peroleh.....	83
Tabel 4.36	Tabel Spesifikasi Basis Data Raport.....	84



## DAFTAR SIMBOL

### Simbol *Activity Diagram*



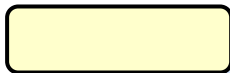
#### **Start Point**

Menggambarkan awal aktifitas.



#### **End Point**

Menggambarkan akhir dari aktifitas.



#### **Activity**

Menggambarkan proses bisnis.



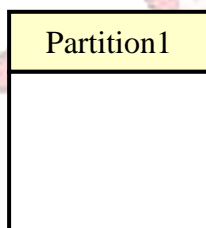
#### **Decision**

Menggambarkan keputusan/pilihan.



#### **State Transition**

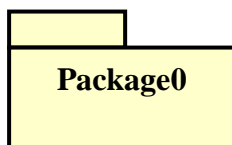
Menggambarkan aliran perpindahan kontrol antara *state*.



#### **Swimlane**

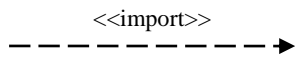
Menggambarkan pemisahan aktifitas.

### Simbol *Package Diagram*



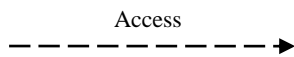
#### **Package**

Pengelompokan dan pengorganisasian kelas-kelas dan *interface* yang sekelompok menjadi suatu unit tunggal dalam *library*.



### **Import**

Suatu *dependency* yang mengindikasikan isi tujuan paket secara umum yang ditambahkan kedalam sumber paket.



### **Access**

Suatu *dependency* yang mengindikasikan isi tujuan paket secara umum yang bisa digunakan pada nama sumber paket.

### **Simbol Use Case Diagram**



#### **Actor**

Menggambarkan orang atau sistem yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem atau menggambarkan pengguna *software* aplikasi (*user*).



#### **Use Case**

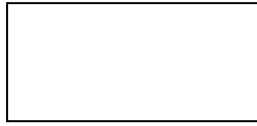
Menggambarkan fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham & mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun.



#### **Association**

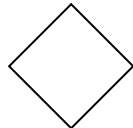
Menggambarkan hubungan antara *actor* dengan *usecase*.

### Simbol ERD (*Entity Relationship Diagram*)



#### Entity

Menunjukkan obyek-obyek dasar yang terkait dalam sistem.



#### Relationship

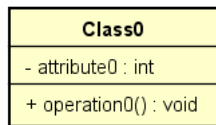
Adalah hubungan yang terjadi antara satu atau lebih entity.



#### Atribut/Property

Merupakan keterangan yang terkait pada sebuah entitas.

### Simbol *Class Diagram*



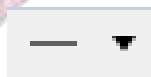
#### Class

Kelas pada struktur sistem.



#### Interface

Sama dengan konsep *interface* dalam pemrograman berorientasi objek.



#### Association

Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya disertai juga dengan *multiplicity*.



#### Association Dependency

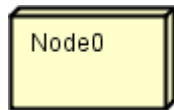
Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas.



### **Generalization**

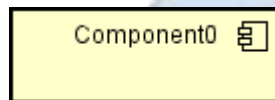
Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi.

### **Simbol *Deployment Diagram***



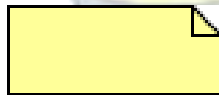
#### **Node**

Digunakan untuk menggambarkan infrastrukturapayasa yang terdapat pada sistem.



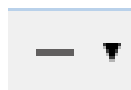
#### **Component**

Digunakan untuk menggambarkan elemen-elemen apa saja yang terdapat pada suatu *node*.



#### **Note**

Digunakan untuk memberikan keterangan atau komentar tambahan dari suatu elemen sehingga bisa langsung terlampir dalam model.



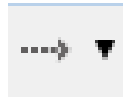
#### **Association**

Digambarkan sebuah garis yang menghubungkan dua *node* yang mengindikasikan jalur komunikasi antara komponen-komponen *hardware*.



#### **Generalization**

Menunjukkan hubungan antara elemen yang lebih umum ke elemen yang lebih spesifik.



### Association Dependency

Merupakan relasi yang menunjukkan bahwa perubahan pada salah satu elemen memberi pengaruh pada elemen lain

### Simbol *Sequence Diagram*



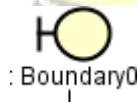
#### Aktor

Menggambarkan orang yang berinteraksi dengansistem.



#### Entity Class

Menggambarkan hubungan kegiatan yang akan dilakukan.



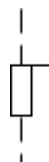
#### Boundary Class

Menggambarkan sebuah penggambaran dari *form*.



#### Control Class

Menggambarkan penghubung antara *boundary* dengan tabel.



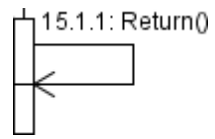
#### Lifeline

Menggambarkan tempat mulai dan berakhirnya sebuah pesan.



#### Line Message

Menggambarkan pengiriman pesan.



### **Return**

Pesan yang dikirim untuk balikan objek tertentu.





## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
<b>Lampiran A Dokumen Masukan</b>	
Lampiran A-1 Data Siswa.....	132
Lampiran A-2 Data Guru.....	133
Lampiran A-3 Data Kelas.....	134
<b>Lampiran B Dokumen Keluaran</b>	
Lampiran B-1 Laporan Raport Siswa .....	135
<b>Lampiran C Rancangan Dokumen Keluaran Sistem</b>	
Lampiran C-1 Cetak Nilai KD.....	136
Lampiran C-2 Cetak Nilai Harian.....	137
Lampiran C-3 Cetak Nilai UTS.....	138
Lampiran C-4 Cetak Nilai UAS.....	139
Lampiran C-5 Cetak Raport.....	140
<b>Lampiran D Rancangan Dokumen Masukan Sistem</b>	
Lampiran D-1 Data Siswa.....	142
Lampiran D-2 Data Guru.....	142
Lampiran D-3 Data Kelas.....	143
Lampiran D-4 Data Muatan.....	143
Lampiran D-5 Data Pembagian Kelas.....	144

Lampiran D-6 Data Nilai KD.....	145
Lampiran D-7 Data Nilai Harian.....	146
Lampiran D-8 Data Nilai UTS.....	147
Lampiran D-9 Data Nilai UAS.....	148
<b>LAMPIRAN E Surat Keterangan Riset</b>	
Lampiran E-1 Permohonan Riset Skripsi.....	150
Lampiran E-1 Surat Balasan Permohonan Riset Skripsi.....	151
<b>LAMPIRAN F Kartu Bimbingan</b>	
Lampiran F-1 Kartu Bimbingan.....	153
<b>LAMPIRAN G Biodata Penulis Skripsi</b>	
Lampiran G-1 Biodata Penulis Skripsi.....	155

