

**SISTEM SELEKSI PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU SMPN 2
TOBOALI DENGAN METODE SAW**

SKRIPSI



Silga Ramadella

1522500061

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2019**

**SISTEM SELEKSI PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU
SMPN 2 TOBOALI DENGAN METODE SAW**

SKRIPSI

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



Oleh :

Silga Ramadella
1522500061

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



LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1522500061

Nama : Silga Ramadella

Judul Skripsi : SISTEM SELEKSI PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU
SMPN 2 TOBOALI DENGAN METODE SAW

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir atau program saya adalah **HASIL KARYA SENDIRI 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, Juni 2019



6000
ENAM RIBU RUPIAH
(Silga Ramadella)

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

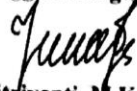
**SISTEM SELEKSI PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU SMPN 2
TOBOALI DENGAN METODE SAW**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

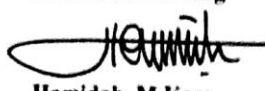
SILGA RAMADELLA
1522500061

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 03 Juli 2019

Anggota Penguji


Fitriyanti, M.Kom
NIDN. 0214087702

Dosen Pembimbing


Hamidah, M.Kom
NIDN. 0210048302

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 08 Juli 2019

KETUA STAF ATMA LUHUR PANGKAL PINANG



Dr. Husein Eddy Sukmana, S.T., M.Sc.

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan Sistem Informasi STMIK ATMA LUHUR.

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

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari 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. Ayah dan Ibu tercinta yang selalu mendoakan dan memberikan semangat, baik spirit maupun materi serta yang menjadi motivasi terbesar dalam hidup ini.
3. Bapak Drs. Djaetun Hs 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. Kepala SMP Negeri 2 Toboali yang bersedia memberikan bantuan kepada penulis dalam melakukan riset.
8. Bapak/Ibu Guru dan Staff Tata Usaha SMP Negeri 2 Toboali.
9. Ibu Delpiah Wahyuningsih, M.Kom yang telah membantu penulis dalam pembuatan program .
10. Seluruh Dosen STMIK Atma Luhur yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis.
11. Seluruh Guru yang telah mengajarkan banyak hal selama saya menuntut ilmu. Yang telah mengajarkanku bagaimana cara menulis dan membaca. Terima kasih untuk kalian semua.

12. Keluarga besar Alm. Mataridi tercinta yang telah memberikan dukungan kepada penulis baik secara moril maupun materil.
13. Sahabat-sahabatku yang selalu men-*support* dan menemani saya dalam pembuatan laporan skripsi ini (Desi Ms, Yolanda Ap, Widodo , Raja Gamal, Ririn Bindari , Anisya , Vidona dan Firly) . Terima kasih untuk waktu dan warna-warni yang telah kalian berikan dalam hidup ini. Sukses untuk kita semua.
14. Hendra Coklu yang selalu memberikan semangat dan mengingatkan dalam penyelesaian skripsi ini.
15. Saudara tersayang Melinda Oktasari S.Pd, terima kasih telah meluangkan waktu atas pengarahan, masukan dan dorongan dalam proses pengerjaan skripsi ini.
16. Teman – teman seperjuangan angkatan 2015 yang telah memberikan dukungan moral untuk terus menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih untuk kalian semua yang tidak bisa saya sebut satu persatu.

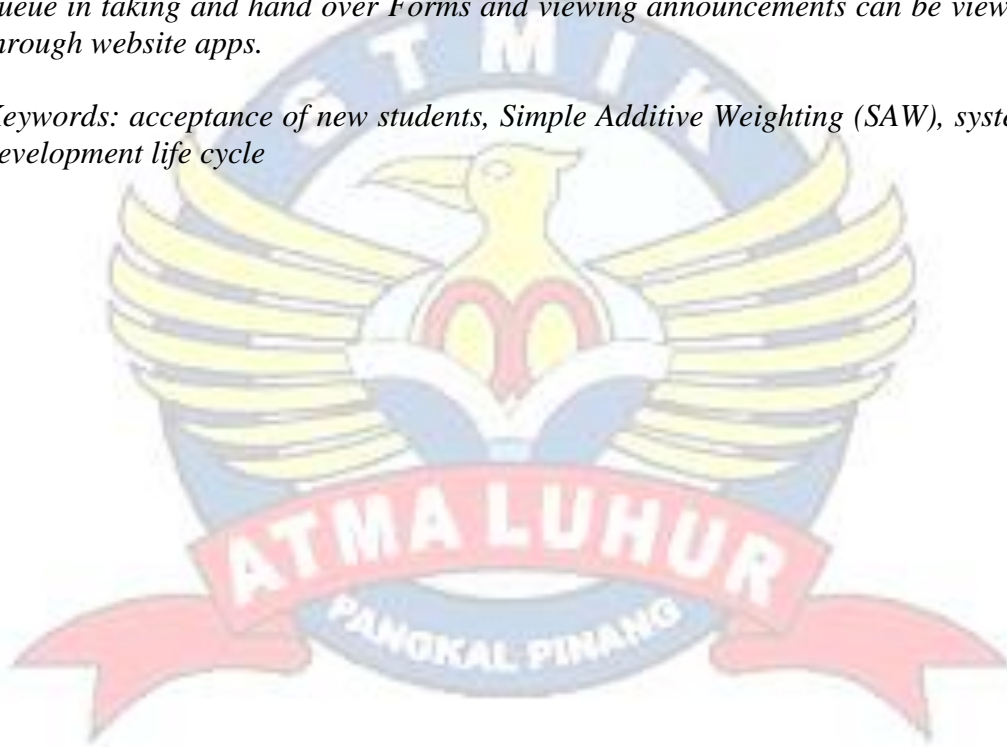
Pangkalpinang, Juni 2019

Penulis

ABSTRACTION

Every year SMP Negeri 2 Toboali accept new prospective learners with enough numbers. Difficulties that often occur is the taking and submission of the form, because it must queue in addition to see the announcement of the results of selection, parents prospective new learners must come to school. The purpose of this study is to produce a website decision making system in the selection of new students and to apply the simple additive weighting (SAW) method which will be useful and as needed in SMP Negeri 2 Toboali. In this development, the writer uses System Development Life Cycle model, Object Oriented Programming (OOP) method and Simple Additive Weighting (SAW) method and Unified Modeling Language (UML) tool . The result is the application of new student enrollment of SMP Negeri 2 Toboali with the method of Simple Additive Wighting (SAW) based on website and succeed to determine the prospective new learners who will be accepted in accordance with the quota that is selected by rank and no queue in taking and hand over Forms and viewing announcements can be viewed through website apps.

Keywords: acceptance of new students, Simple Additive Weighting (SAW), system development life cycle



ABSTRAKSI

Setiap tahun SMP Negeri 2 Toboali menerima calon peserta didik baru dengan kuota terbatas. Kesulitan yang sering terjadi yaitu pengambilan dan penyerahan formulir, karena harus mengantri selain itu melihat pengumuman hasil seleksi, orang tua calon peserta didik baru harus datang ke sekolah. Tujuan penelitian ini untuk menghasilkan *Website* Sistem Pengambilan Keputusan dalam pemilihan peserta didik baru serta menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang nantinya berguna dan sesuai kebutuhan di SMP Negeri 2 Toboali. Dalam pengembangan ini penulis menggunakan model *System Development Life Cycle* (SDLC), metode *Object Oriented Programming* (OOP) dan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *tool* yang digunakan *Unified Modelling Language* (UML). Hasil yang di capai adalah aplikasi pendaftaran peserta didik baru SMP Negeri 2 Toboali dengan metode *Simple Additive Wighting* (SAW) berbasis *website* dan berhasil menentukan calon peserta didik baru yang akan diterima sesuai dengan *kuota* yang diseleksi berdasarkan peringkat dan tidak ada lagi antrian dalam pengambilan dan menyerahkan formulir serta melihat pengumuman dapat dilihat melalui *website*.

Kata Kunci: penerimaan peserta didik baru, *Simple Additive Weighting* (SAW), *System Development Life Cycle* (SDLC)



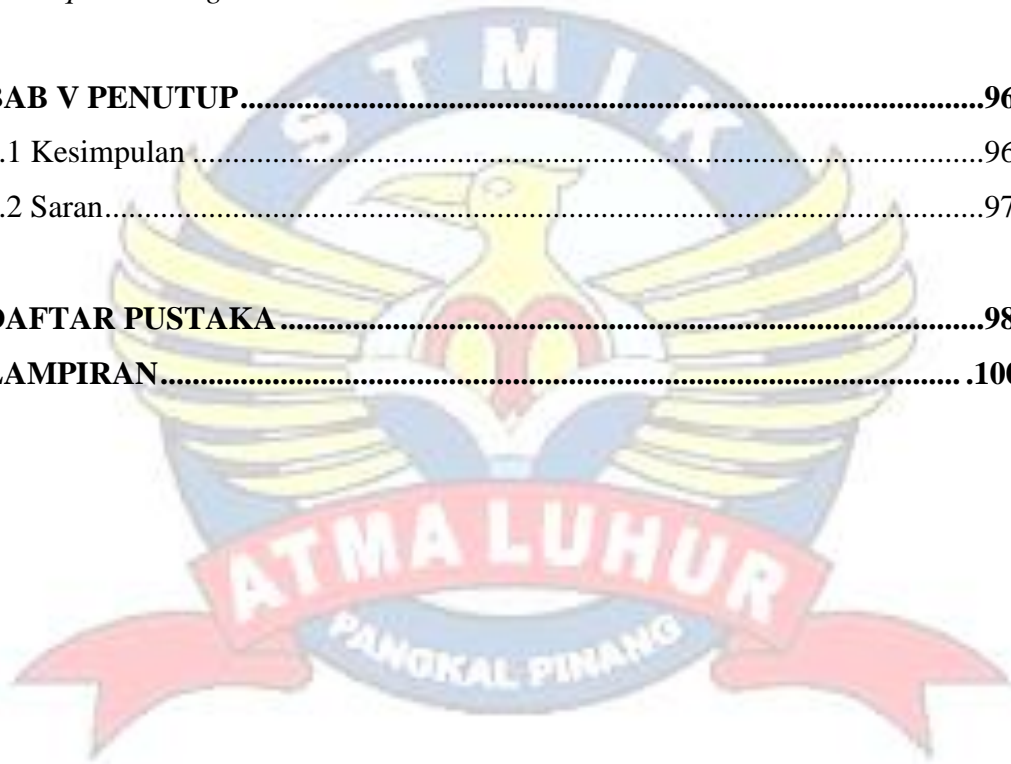
DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRACTION	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR SIMBOL	xii
DAFTAR ISTILAH	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penulisan.....	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Sistem Pengambilan Keputusan.....	6
2.2 Metode SAW.....	9
2.3 <i>Fuzzy Multiple Attribute Decision Making</i>	10
2.4 Pemilihan Peserta Didik Baru	11
2.5 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	11
2.6 <i>Website</i>	13
2.7 PHP	13
2.8 <i>Mysql</i> dan Basis Data	15
2.9 Xampp.....	15
2.10 <i>Bootstrap</i>	15
2.11 Html	16

2.12 <i>System Development Life Cycle (SDLC)</i>	16
2.13 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	17
2.14 <i>Class Diagram</i>	17
2.15 <i>Sequence Diagram</i>	18
2.16 Tinjauan Penelitian Terlebih Dahulu	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	21
3.1 Model Pengembangan Perangkat Lunak.....	21
3.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak.....	22
3.3 <i>Tools</i> Pengembangan Perangkat Lunak	23
BAB IV PEMBAHASAN.....	25
4.1 Tinjauan Organisasi	25
4.1.1 Profil SMP Negeri 2 Toboali	25
4.1.2 Visi dan Misi SMP Negeri 2 Toboali	26
4.1.3 Tujuan Sekolah	27
4.1.4 Struktur SMP Negeri 2 Toboali	28
4.1.5 Pembagian Tugas dan Wewenang	28
4.2 Tahapan Model <i>Iterative</i>	35
4.2.1 Analisis Proses Bisnis Sistem Berjalan.....	35
4.2.1.1 <i>Activity Diagram</i> Sistem Berjalan	36
4.2.1.2 Analisa Dokumen Sistem Berjalan.....	37
4.2.2 Analisis Sistem Usulan	39
4.2.2.1 Identifikasi Kebutuhan	39
4.2.2.2 <i>Use Case Diagram</i>	43
4.2.2.3 Deskripsi <i>Use Case</i>	44
4.2.2.4 Analisis Metode <i>Fuzzy SAW</i>	49
4.3 Rancangan Basis Data.....	59
4.3.1 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	59
4.3.2 <i>Transformasi ERD ke LRS</i>	60
4.3.3 <i>LRS (Logical Record Structure)</i>	61

4.3.4 Tabel	61
4.3.5 Spesifikasi Basis Data.....	63
4.4 Rancangan Keluaran	66
4.5 Rancangan Masukan	67
4.6 Rancangan Layar Program.....	69
4.6.1 Rancangan Layar User (Calon Peserta Didik Baru)	69
4.6.2 Rancangan Layar Administrator (PPDB)	74
4.7 <i>Class Diagram</i>	81
4.8 <i>Sequence Diagram</i>	82
BAB V PENUTUP.....	96
5.1 Kesimpulan	96
5.2 Saran.....	97
DAFTAR PUSTAKA.....	98
LAMPIRAN.....	100

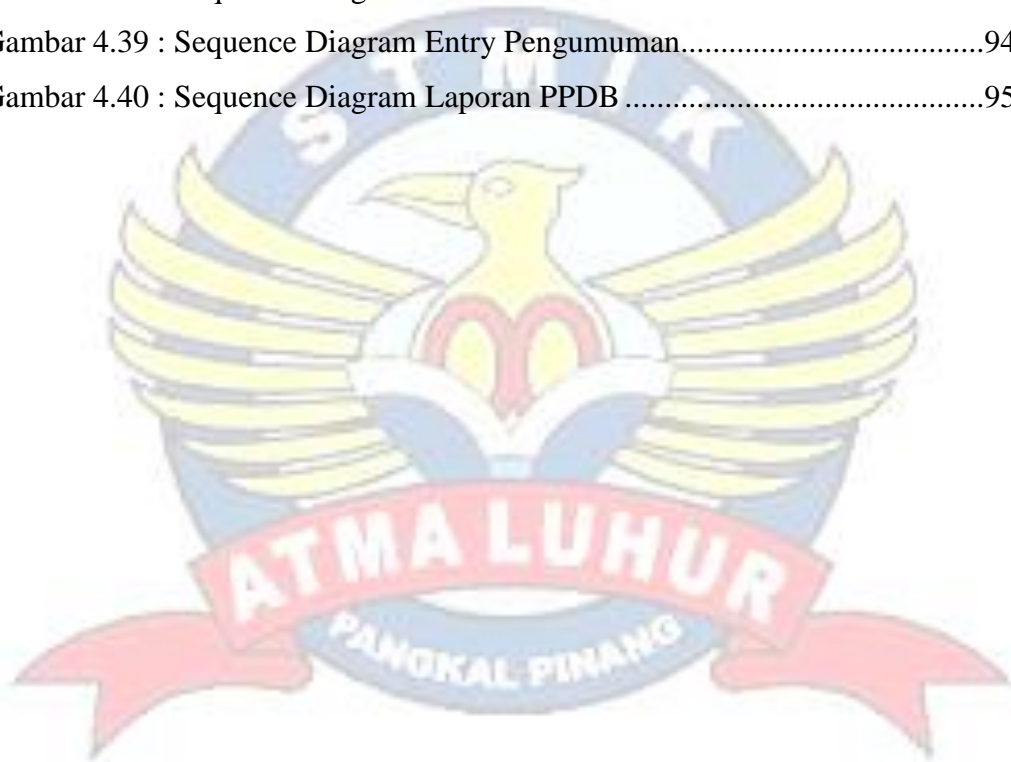


DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 : Tahapan Proses Pengambilan Keputusan.....	7
Gambar 4.1 : Halaman Upacara SMP Negeri 2 Toboali.....	25
Gambar 4.2 : Halaman Depan SMP Negeri 2 Toboali.....	26
Gambar 4.3 : Struktur Organisasi SMP Negeri 2 Toboali	28
Gambar 4.4 : Activity Diagram Sistem Berjalan	36
Gambar 4.5 : Use Case Calon Peserta Didik Baru.....	43
Gambar 4.6 : Use Case Panitia PPDB.....	44
Gambar 4.7 : Grafik Bobot C1 Sampai Dengan C6.....	51
Gambar 4.8 : Entity Relationship Diagram (ERD)	60
Gambar 4.9 : Tranformasi ERD ke LRS	60
Gambar 4.10 : LRS (Logical Record Structure)	61
Gambar 4.11 : Rancangan Layar Login	69
Gambar 4.12 : Rancangan Layar Daftar Akun.....	69
Gambar 4.13 : Rancangan Layar Menu Home.....	70
Gambar 4.14 : Rancangan Layar Formulir Pendaftaran	71
Gambar 4.15 : Rancangan Layar Data Nilai	72
Gambar 4.16 : Rancangan Layar Pengumuman.....	73
Gambar 4.17 : Rancangan Layar Login Admin	74
Gambar 4.18 : Rancangan Layar Menu Home Admin	74
Gambar 4.19 : Rancangan Layar Entry Pendaftaran.....	75
Gambar 4.20 : Rancangan Layar Lihat Pendaftaran	77
Gambar 4.21 : Rancangan Layar Lihat Data Nilai.....	77
Gambar 4.22 : Rancangan Layar Data Verifikasi	78
Gambar 4.23 : Rancangan Layar Proses SAW	79
Gambar 4.24 : Rancangan Layar Entry Pengumuman.....	80
Gambar 4.25 : Rancangan Layar Laporan PPDB	80
Gambar 4.26 : Class Diagram	81
Gambar 4.27 : Sequence Diagram Daftar Akun	82
Gambar 4.28 : Sequence Diagram Login.....	83
Gambar 4.29 : Sequence Diagram Entry Data Formulir.....	84

Gambar 4.30 : Sequence Diagram Input Nilai	85
Gambar 4.31 : Sequence Diagram Lihat Pengumuman	86
Gambar 4.32 : Sequence Diagram Login	87
Gambar 4.33 : Sequence Diagram Entry Data Formulir	88
Gambar 4.34 : Sequence Diagram Lihat Data Pendaftar	89
Gambar 4.35 : Sequence Diagram Entry Nilai	90
Gambar 4.36 : Sequence Diagram Lihat Data Nilai	91
Gambar 4.37 : Sequence Diagram Verifikasi	92
Gambar 4.38 : Sequence Diagram Proses SAW	93
Gambar 4.39 : Sequence Diagram Entry Pengumuman	94
Gambar 4.40 : Sequence Diagram Laporan PPDB	95



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 : Tabel Keterangan Kriteria.....	50
Tabel 4.2 : Tabel Bobot Kriteria	50
Tabel 4.3 : Tabel Kriteria Nilai Bahasa Indonesia.....	51
Tabel 4.4 : Tabel Kriteria Nilai Matematika.....	52
Tabel 4.5 : Tabel Kriteria Nilai IPA.....	52
Tabel 4.6 : Tabel Kriteria Sertifikat Kabupaten.....	53
Tabel 4.7 : Tabel Kriteria Sertifikat Provinsi.....	53
Tabel 4.8 : Tabel Kriteria Sertifikat Nasional.....	54
Tabel 4.9 : Tabel Rating Kecocokan.....	54
Tabel 4.10 : Tabel Konversi Nilai ke dalam Crisp.....	55
Tabel 4.11 : Tabel Hasil Perangkingan.....	59
Tabel 4.12 : Tabel User.....	61
Tabel 4.13 : Tabel Biodata.....	62
Tabel 4.14 : Tabel Nilai	62
Tabel 4.15 : Tabel Verifikasi	62
Tabel 4.16 : Tabel Seleksi.....	62
Tabel 4.17 : Tabel Spesifikasi User	63
Tabel 4.18 : Tabel Spesifikasi Biodata	64
Tabel 4.19 : Tabel Spesifikasi Nilai	65
Tabel 4.20 : Tabel Spesifikasi Verifikasi.....	65
Tabel 4.21 : Tabel Spesifikasi Seleksi	66

DAFTAR SIMBOL

Simbol *Activity Diagram*



Start Point

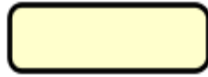
Menggambarkan awal aktifitas



End Point

Menggambarkan akhir aktifitas

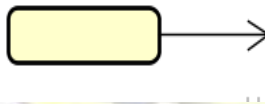
Activity



Menggambarkan proses bisnis

Simbol Black Hold Activies

Digunakan bila dikehendaki ada satu atau lebih transisi



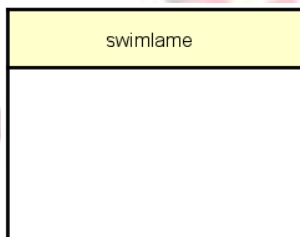
Decision

Menggambarkan keputusan/ pilihan



Swimlane

Menggambarkan pemisahan aktifitas



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 dan mengerti mengenai sistem yang akan dibangun.



Association

Menggambarkan hubungan antara actor dengan Use Case.



Simbol Asosiasi antara Actor dan Use Case

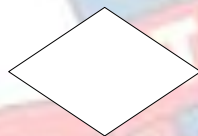
Ujung panah association antara actor dan Use Case mengindikasikan siapa/ apa yang meminta interaksi dan bukannya mengindikasikan aliran data.

Simbol ERD (Entity Relationship Diagram)



Entity

Menunjukkan obyek-obyek dasar yang terkait dalam sistem.



Relationship

Adalah hubungan yang terjadi antara satu atau lebih entity.

Simbol Sequence Diagram



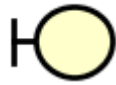
Actor

Menggambarkan orang yang sedang berinteraksi dengan sistem.



Entity Class

Menggambarkan hubungan kegiatan yang akan dilakukan.



Activity

Menggambarkan sebuah penggambaran dari form.



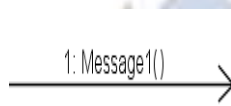
Control Class

Menggambarkan penghubung antara boundary dengan tabel.



A Focus of Control & A life Line

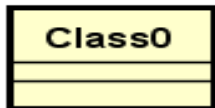
Menggambarkan tempat mulai dan berakhir sebuah message.



A Message

Menggambarkan pengiriman pesan.

Simbol Class Diagram



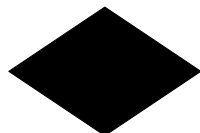
Class

Penggambaran Class name, atribut, atau property atau data dan metod atau function atau behavior.



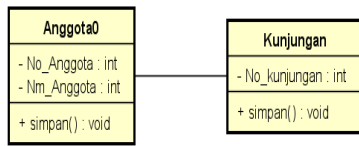
Asociation

Menggambarkan hubungan antar objek yang saling membutuhkan. Hubungan ini bisa disebut satu arah atau lebih satu arah.



Agregation

Bentuk khusus dari asosiasi yang menggambarkan seluruh bagian suatu obyek merupakan bagian dari obyek lain.



powered by Astah

Multiplicity

Menggambarkan batasan terendah dan tertinggi untuk obyek-obyek yang berpartisipasi.



DAFTAR ISTILAH

- SAW = *Simple Additive Weighting*
CBIS = *Computer Based Information Systems*
FMDM = *Fuzzy Multiple Attribute Decission Making*
UML = *Unifed Modeling Language*
SDLC = *System Development Life Cycle*
ERD = *Entity Relationship Diagram*
LRS = *Logical Record Structure*



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN A : Keluaran Sistem Berjalan	100
Lampiran A-1 : Laporan Penerimaan Peserta Didik Baru	101
Lampiran A-2 : Pengumuman	102
LAMPIRAN B : Masukan Sistem Berjalan	103
Lampiran B-1 : Formulir Pendaftaran	104
Lampiran B-2 : SKHUN Alternatif 1	105
Lampiran B-2.1 : SKHUN Alternatif 2	106
Lampiran B-2.2 : SKHUN Alternatif 3	107
Lampiran B-2.3 : SKHUN Alternatif 4	108
Lampiran B-3 : Sertifikat Prestasi Alternatif 3	109
Lampiran B-3 : Sertifikat Prestasi Alternatif 3.1	110
Lampiran B-3 : Sertifikat Prestasi Alternatif 3.2	111
Lampiran B-3 : Sertifikat Prestasi Alternatif 4	112
Lampiran B-3 : Sertifikat Prestasi Alternatif 4.1	113
Lampiran B-3 : Sertifikat Prestasi Alternatif 4.2	114
Lampiran B-3 : Sertifikat Prestasi Alternatif 4.3	115
Lampiran B-3 : Sertifikat Prestasi Alternatif 4.4	116
Lampiran B-3 : Sertifikat Prestasi Alternatif 4.5	117
LAMPIRAN C : Keluaran Sistem Usulan	118
Lampiran C-1 : Pengumuman	119
Lampiran C-2 : Laporan PPDB	120
LAMPIRAN D : Masukan Sistem Usulan	121
Lampiran D-1 : Data Formulir	122
Lampiran D-2 : Data Nilai	123
Lampiran D-3 : Data Verifikasi	124

LAMPIRAN E : DOKUMEN WAWANCARA	125
Lampiran E-1 : Wawancara	126
LAMPIRAN F : SURAT KETERANGAN RISET.....	129
Lampiran F-1 : Surat Keterangan Riset	130
Lampiran F-2 : Surat Balasan Riset	131
Lampiran F-3 : Surat Selesai Riset.....	132
LAMPIRAN G: KARTU KONSULTASI.....	133
Lampiran G-1: Kartu Bimbingan	134
LAMPIRAN H : BIODATA PENULIS	135

