

**SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA SISWA
BERBASIS WEB PADA SDN 2 AIRGEGAS**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



Oleh :
MAROZI
1522520051

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

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1522520051
Nama : Marozi
Judul Skripsi : **SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA
SISWA BERBASIS WEB PADA SDN 2
AIRGEGAS**

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

Pangkalpinang.....2018

METERAI
TEMPEL
A93B8AEF675672114
6000
ENAM RIBU RUPIAH



(Marozi)

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI
SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA SISWA
BERBASIS WEB PADA SDN 2 AIRGEGAS

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

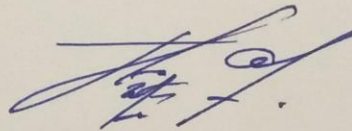
MAROZI

1522520051P

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada Tanggal 11 Agustus 2018

Dosen Pembimbing



Hengki, M.Kom.
NIDN. 0207049001

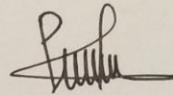
Kaprodi Sistem Informasi



Okkita Rizan, M.Kom.
NIDN. 0211108306

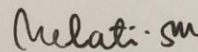
Susunan Dewan Penguji

Anggota



Fitriyani, M.Kom.
NIDN. 0220028501

Ketua



Melati Suci Mayasari, M.Kom.
NIDN. 0206098301

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

KETUA STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG



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

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan 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 kata sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan skripsi ini tidak akan 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. Orang tua saya yang telah memberikan dukungan dan doa.
3. Bapak Prof. Dr. Moedjiono, M.Sc. selaku Ketua STMIK ATMA LUHUR
4. Bapak Okkita Rizan, M.Kom. selaku Kaprodi Sistem Informasi.
5. Bapak Hengki, M.Kom. selaku dosen pembimbing.
6. Ibu Sandrawati, S.Pd.SD Selaku Kepala Sekolah SDN 2 Airgegas yang telah memberikan kemudahan kepada penulis dalam menyelesaikan laporan skripsi ini.
7. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Kepada semua teman-teman angkatan 2015 yang telah memberikan dukungan moral untuk terus menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata semoga segala kebaikan dari berbagai pihak tersebut di atas, menjadi amal ibadah yang diterima oleh Allah SWT, Amin...

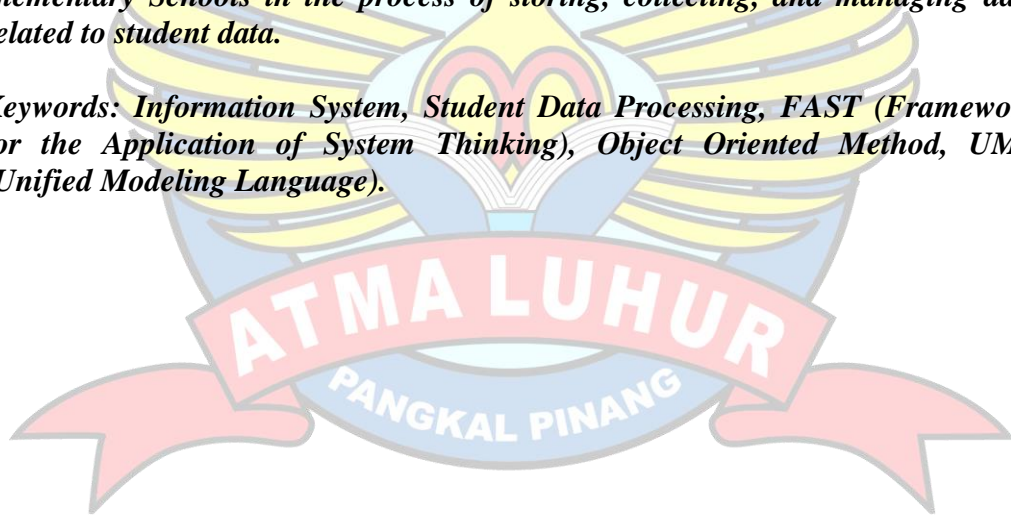
Pangkalpinang,.....2018

Penulis

ABSTRACTION

In the current era of globalization, the world of information is growing so rapidly because it is supported by increasingly sophisticated technological developments. Computers are one of the tools used to support the development of information technology. Educational institutions that use computers to process their information systems will have more value than manually processed systems. Currently the processing of student data is still done manually, so it is less effective and less optimal in processing student data. To overcome this in the data processing process students need a computerized based system to overcome existing problems. In analyzing and processing data the author uses the FAST model (Framework for the Application of System Thinking). The method used is using Object Oriented Method. The tools / tools used to model software in this case the author uses Unified Modeling Language (UML). For the stage of analyzing using activity diagrams (Activity Diagrams), and Use case Diagrams, while in the design stage using class diagrams and sequence diagrams. The results of this study are the formation of a Student Data Processing Information System that is used to help Airgegas 2 Public Elementary Schools in the process of storing, collecting, and managing data related to student data.

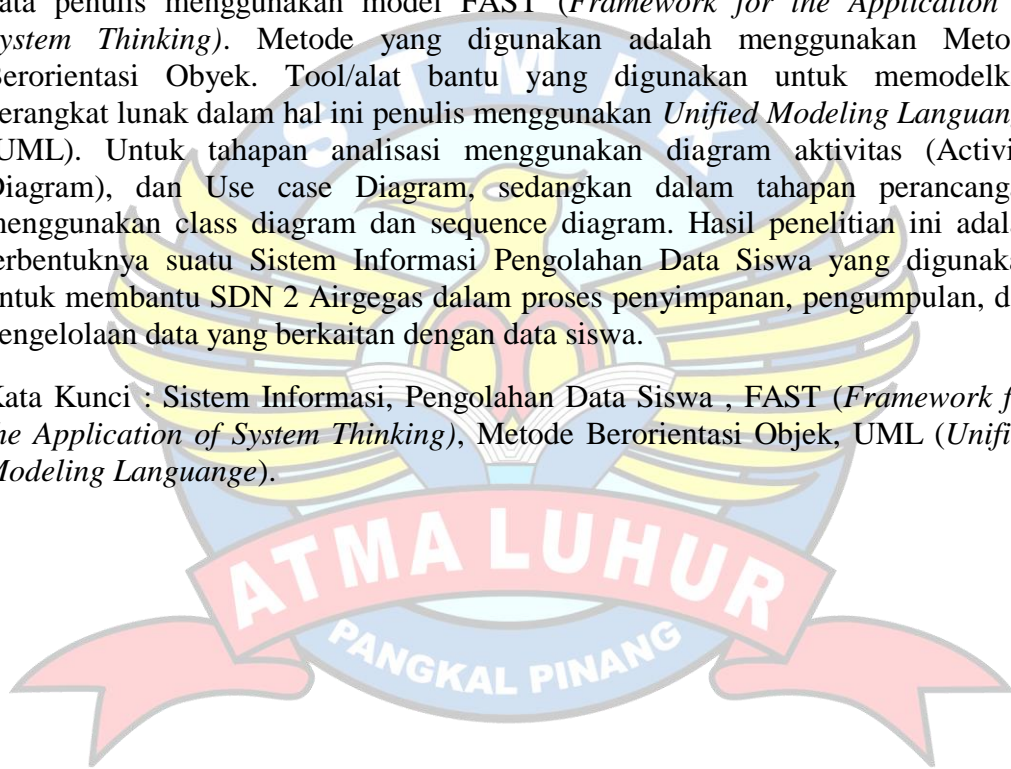
Keywords: Information System, Student Data Processing, FAST (Framework for the Application of System Thinking), Object Oriented Method, UML (Unified Modeling Language).



ABSTRAKSI

Dalam era globalisasi sekarang ini, dunia informasi berkembang begitu pesat karena didukung dengan perkembangan teknologi yang semakin canggih. Komputer merupakan salah satu alat yang digunakan untuk menunjang perkembangan teknologi informasi tersebut. Lembaga pendidikan yang menggunakan komputer dalam mengolah sistem informasinya akan mempunyai nilai lebih dari pada sistem yang diolah secara manual. Saat ini pengolahan data siswa masih dilakukan secara manual, sehingga kurang efektif dan kurang optimal dalam pengolahan data siswa. Untuk mengatasi hal tersebut dalam proses pengolahan data siswa membutuhkan sebuah sistem berbasis komputerisasi guna mengatasi masalah-masalah yang ada. Dalam melakukan analisis dan pengolahan data penulis menggunakan model FAST (*Framework for the Application of System Thinking*). Metode yang digunakan adalah menggunakan Metode Berorientasi Obyek. Tool/alat bantu yang digunakan untuk memodelkan perangkat lunak dalam hal ini penulis menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). Untuk tahapan analisis menggunakan diagram aktivitas (Activity Diagram), dan Use case Diagram, sedangkan dalam tahapan perancangan menggunakan class diagram dan sequence diagram. Hasil penelitian ini adalah terbentuknya suatu Sistem Informasi Pengolahan Data Siswa yang digunakan untuk membantu SDN 2 Airgegas dalam proses penyimpanan, pengumpulan, dan pengelolaan data yang berkaitan dengan data siswa.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Pengolahan Data Siswa , FAST (*Framework for the Application of System Thinking*), Metode Berorientasi Objek, UML (*Unified Modeling Language*).



DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRACTION	iv
ABSTRAKSI	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR SIMBOL	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Teori Pendukung Penelitian	5
2.2 FAST (<i>Framework For The Application Of System Thinking</i>).....	5
2.3 Metode Berorientasi Objek	9
2.4 Tool (Alat Bantu)	16
2.5 Tinjauan Penelitian Terdahulu	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Model Pengembangan Perangkat Lunak.....	22
3.2 Metode Penelitian Dalam Pengembangan Perangkat Lunak	23
3.3 Tools	24

BAB IV PEMBAHASAN

4.1 Tinjauan Organisasi	26
4.2 Struktur Organisasi	27
4.3 Tugas dan Wewenang	28
4.4 Proses Bisnis	32
4.5 Activity Diagram	34
4.6 Analisa Keluaran.....	37
4.7 Analisa Masukan.....	37
4.8 Identifikasi Kebutuhan.....	39
4.9 <i>Package Diagram</i>	42
4.10 <i>Use Case Diagram</i>	43
4.11 <i>Deskripsi Use Case</i>	44
4.12 Perancangan Basis data.....	47
4.13 Desain Layar Antar Muka.....	58
4.14 <i>Class Diagram</i>	61
4.15 <i>Deploymn Diagram</i>	62
4.16 Rancangan Dialog Layar.....	63
4.17 Rancangan Layar.....	64
4.18 <i>Squence Diagram</i>	72
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	79
5.2 Saran	79

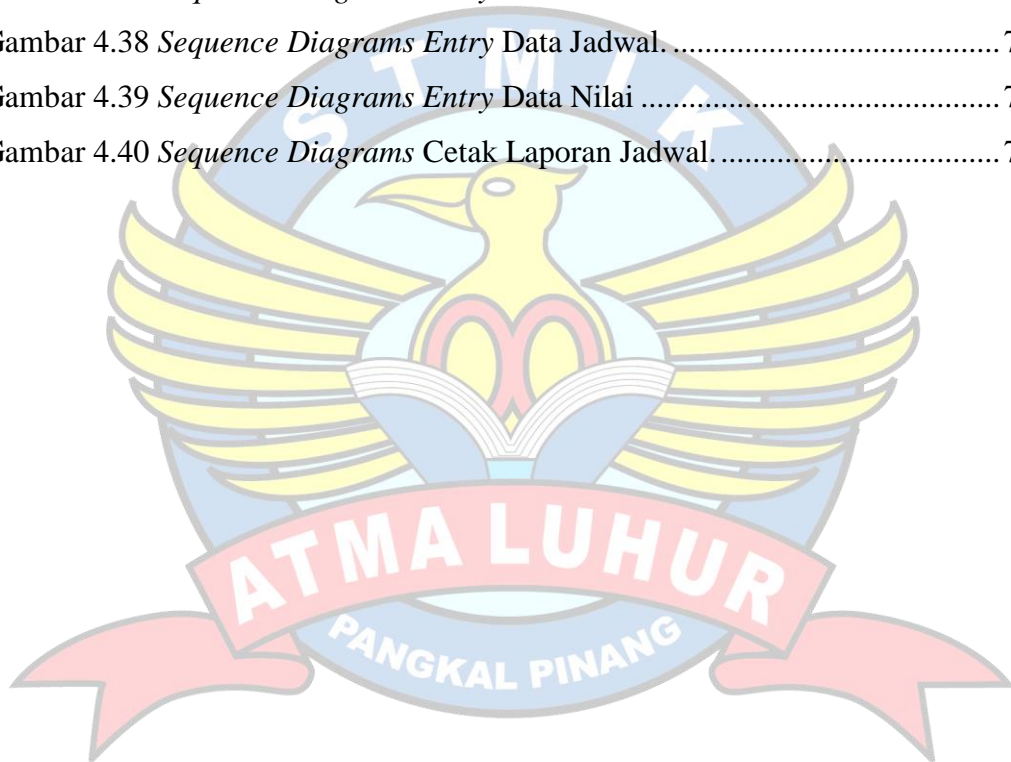
DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

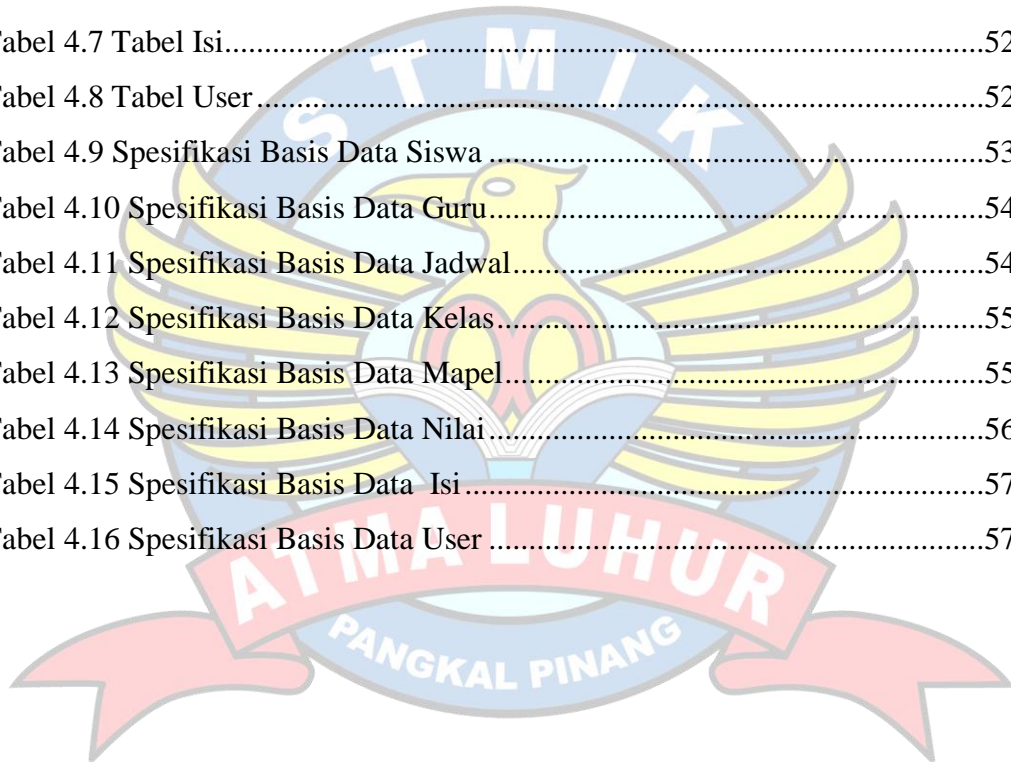
	Halaman
Gambar 4.1 Struktur Organisasi.....	28
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Pendataan Guru.....	34
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Pendataan Siswa.....	34
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Mata Pelajaran.....	35
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Pendataan Kelas	35
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Jadwal Pelajaran.....	36
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Daftar Nilai	36
Gambar 4.8 <i>Package Diagram</i>	42
Gambar 4.9 <i>Use Case Diagram</i> Master.....	43
Gambar 4.10 <i>Use Case Diagram</i> Transaksi	43
Gambar 4.11 <i>Use Case Diagram</i> Laporan	44
Gambar 4.12 <i>Entity Relationship Diagrams</i> (ERD)	48
Gambar 4.13 Tranformasi ERD ke LRS	49
Gambar 4.14 <i>Logical Record Structure</i> (LRS)	50
Gambar 4.15 <i>Class Diagram</i>	61
Gambar 4.16 <i>Deploymen Diagram</i>	62
Gambar 4.17 Struktur Tampilan	63
Gambar 4.18 Rancangan Layar Menu Master	64
Gambar 4.19 Rancangan Layar <i>Entry Data</i> Guru	64
Gambar 4.20 Rancangan Layar Data Guru	65
Gambar 4.21 Rancangan Layar <i>Entry Data</i> Mapel	65
Gambar 4.22 Rancangan Layar Data Mapel	66
Gambar 4.23 Rancangan Layar <i>Entry Data</i> Siswa.....	66
Gambar 4.24 Rancangan Layar Data Siswa.....	67
Gambar 4.25 Rancangan Layar <i>Entry Data</i> Kelas	67
Gambar 4.26 Rancangan Layar Data Kelas	68
Gambar 4.27 Rancangan Layar Menu Transaksi.....	68
Gambar 4.28 Rancangan Layar <i>Entry Data</i> Jadwal	69

Gambar 4.29 Rancangan Layar Data Jadwal	69
Gambar 4.30 Rancangan Layar Entry Nilai	70
Gambar 4.31 Rancangan Layar Data Nilai	70
Gambar 4.32 Rancangan Layar Menu Laporan	71
Gambar 4.33 Rancangan Cetak Laporan	71
Gambar 4.34 <i>Sequence Diagrams</i> Entry Data Guru	72
Gambar 4.35 <i>Sequence Diagrams</i> Entry Data Mapel	73
Gambar 4.36 <i>Sequence Diagrams</i> Entry Data Siswa.....	74
Gambar 4.37 <i>Sequence Diagrams</i> Entry Data Kelas	75
Gambar 4.38 <i>Sequence Diagrams</i> Entry Data Jadwal.	76
Gambar 4.39 <i>Sequence Diagrams</i> Entry Data Nilai	77
Gambar 4.40 <i>Sequence Diagrams</i> Cetak Laporan Jadwal.....	78




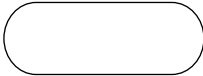



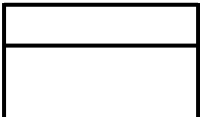
DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Tabel Siswa.....	51
Tabel 4.2 Tabel Guru	51
Tabel 4.3 Tabel Jadwal	51
Tabel 4.4 Tabel Kelas	51
Tabel 4.5 Tabel Mapel	51
Tabel 4.6 Tabel Nilai.....	52
Tabel 4.7 Tabel Isi.....	52
Tabel 4.8 Tabel User.....	52
Tabel 4.9 Spesifikasi Basis Data Siswa	53
Tabel 4.10 Spesifikasi Basis Data Guru.....	54
Tabel 4.11 Spesifikasi Basis Data Jadwal.....	54
Tabel 4.12 Spesifikasi Basis Data Kelas.....	55
Tabel 4.13 Spesifikasi Basis Data Mapel.....	55
Tabel 4.14 Spesifikasi Basis Data Nilai.....	56
Tabel 4.15 Spesifikasi Basis Data Isi.....	57
Tabel 4.16 Spesifikasi Basis Data User.....	57



DAFTAR SIMBOL

Simbol Activity Diagram

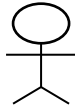
	<p>Start Point (status awal) Status awal aktivitas sistem</p>
	<p>Activites (Aktivitas) Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.</p>
	<p>Decision (Percabangan) Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.</p>
	<p>Join (Penggabungan) Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.</p>
	<p>End Point (Status Akhir) Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.</p>
	<p>Swimlane Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.</p>

Simbol Use Case Diagram



Use case

Mengerjakan apa yang dikerjakan sistem.



Actor (Aktor)

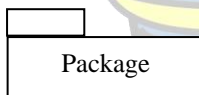
Menggambarkan Orang, *system*, atau *external* entitas.

Association (Asosiasi)



Komunikasi antara aktor dan *use case* yang berpartisipasi pada *use case* memiliki interaksi dengan aktor.

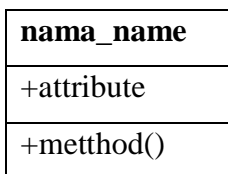
Simbol Package Diagram



Package

Package merupakan sebuah bungkus dari satu atau lebih kelas atau elemen diagram UML lainnya.

Simbol Class Diagram



Class Name

Menggambarkan kumpulan/ himpunan objek-objek dengan atribut dan operasi yang sama.

Attribute

Adalah data yang dimiliki suatu dalam suatu kelas.

Metthod/Operasi

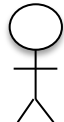
Sesuatu yang dapat dilakukan oleh sebuah kelas.

Association (Asosiasi)



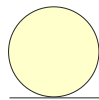
Relasi antarkelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan *multiplicity*.

Simbol Sequence Diagram



Actor (Aktor)

Menggambarkan Orang, *system*, atau *external* entitas.



Entity

Entitas yang mempunyai atribut memiliki data yang bisa direkam.



Boundary

Adalah untuk menghubungkan *user* dengan sistem.



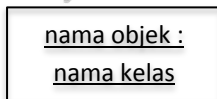
Control

Untuk mengontrol aktifitas-aktifitas yang di lakukan oleh sebuah kegiatan.



Lifeline (Garis hidup)

Menyatakan kehidupan suatu objek.



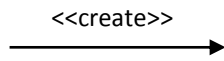
Obyek (Objek)

Menyatakan suatu objek yang berinteraksi pesan.



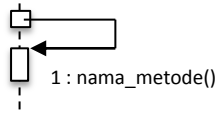
Waktu aktif

Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi.



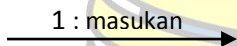
Pesan tipe *create*

Menyatakan suatu objek membuat objek lain, arah panah mengarahpada objek yang dibuat.



Pesan tipe *call*

Menyatakan suatu objek memanggil operasi/ metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri, Arah panah mengarah pada objek yang memiliki operasi/ metode, karena ini memanggil operasi/ metode maka operasi metode yang dipanggil harus ada pada diagram kelas sesuai dengan kelas objek yang berinteraksi.



Pesan tipe *send*

Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/ masukan/ informasi ke objek lain, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.

