

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN PENDAFTARAN  
SISWA BARU DAN DATA SISWA BERBASIS WEB  
DI SD NEGERI 12 MERAWANG**

**SKRIPSI**



**ALVA EDISON LODEWEK**

**1622500032**

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

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN PENDAFTARAN  
SISWA BARU DAN DATA SISWA BERBASIS WEB  
DI SD NEGERI 12 MERAWANG**

**SKRIPSI**

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



**ALVA EDISON LODEWEK**

**1622500032**

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

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 1622500032

Nama : Alva Edison Lodewek

Judul Skripsi : PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN  
PENDAFTARAN SISWA BARU DAN DATA SISWA  
BERBASIS WEB DI SD NEGERI 12 MERAWANG

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir atau program saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apakah 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... 14 Agustus ..... 2018



**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI  
PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN  
PENDAFTARAN SISWA BARU DAN DATA SISWA BERBASIS WEB DI  
SD NEGERI 12 MERAWANG**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Alva Edison Lodewek**

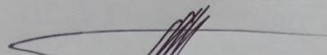
**1622500032**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada Tanggal 14 Agustus 2018

**Susunan Dewan Penguji**

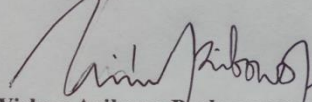
**Dosen Pembimbing**



**Sujono, M.Kom.**

**NIDN. 0211037702**

**Anggota**



**Wishnu Aribowo Probonegoro, M.Kom.**

**NIDN. 0226037701**

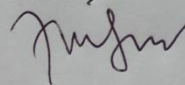
**Kaprodi Sistem Informasi**



**Okkita Rizan, M.Kom.**

**NIDN. 0211108306**

**Ketua**



**Anisah, M.Kom.**

**NIDN. 0226078302**

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 kepada Allah SWT atas anugrah yang telah diberikan serta segala rahmat karunianya, Sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (SI) pada Jurusan Sistem Informasi STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG.

Sebagai penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih sangat 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, atas rahmat dan karunia-Nya yang tak terhingga.
2. Keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada saya dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Husni Teja Sukmana, S.T., M.Sc. selaku ketua STMIK ATMA LUHUR.
4. Bapak Okkita Rizan, S.Kom, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
5. Bapak Sujono, S.Kom, M.Kom selaku dosen pembimbing dalam penyusunan skripsi ini, yang telah memberikan masukan yang sangat berarti dan membimbing penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
6. Bapak Kasful Anwar, S.Pd.SD selaku kepala sekolah SD Negeri 12 Merawang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk Melakukan riset.
7. Teman-teman seperjuangan yang ada di STMIK Atma Luhur yang mau berbagi ilmu kepada kita semua.

Semoga semua jasa telah diberikan mendapat balasan dari Allah SWT

Akhirnya, Penulis berharap semoga karya yang sangat sederhana ini dapat memberikan manfaat bagi banyak orang lain.

Pangkalpinang.....2018

(Alva Edison Lodewek)



## **ABSTRACTION**

*SD Negeri 12 Merawang is still using manual system to support new student registration process, both in new student enrollment and in processing of student data, so it takes a long time to do the activity and the result is not necessarily accurate. From here came the desire of the authors to create an application program Development of New Student Registration Information System and Web Based Student Data Based on the Waterfall Concept to support daily operational activities at the school. With this web-based application program will create an organized data processing, so that the enrollment activities of new students in the school becomes more computerized in a structured and facilitate in accessing data and information delivery available. This application program is built using PHP (Personal Home Page, Database, MySQL, Xampp Web Server and supported by other programs such as Notepad ++.In developing the system using Waterfall method, this model proposes an approach to systematic and sequential software development starting from level system analysis, analysis, design, code, testing and research The purpose of this thesis is to analyze the problems that occur in the process of enrollment of new students at SD Negeri 12 Merawang in order to be one solution of the existing problems.*

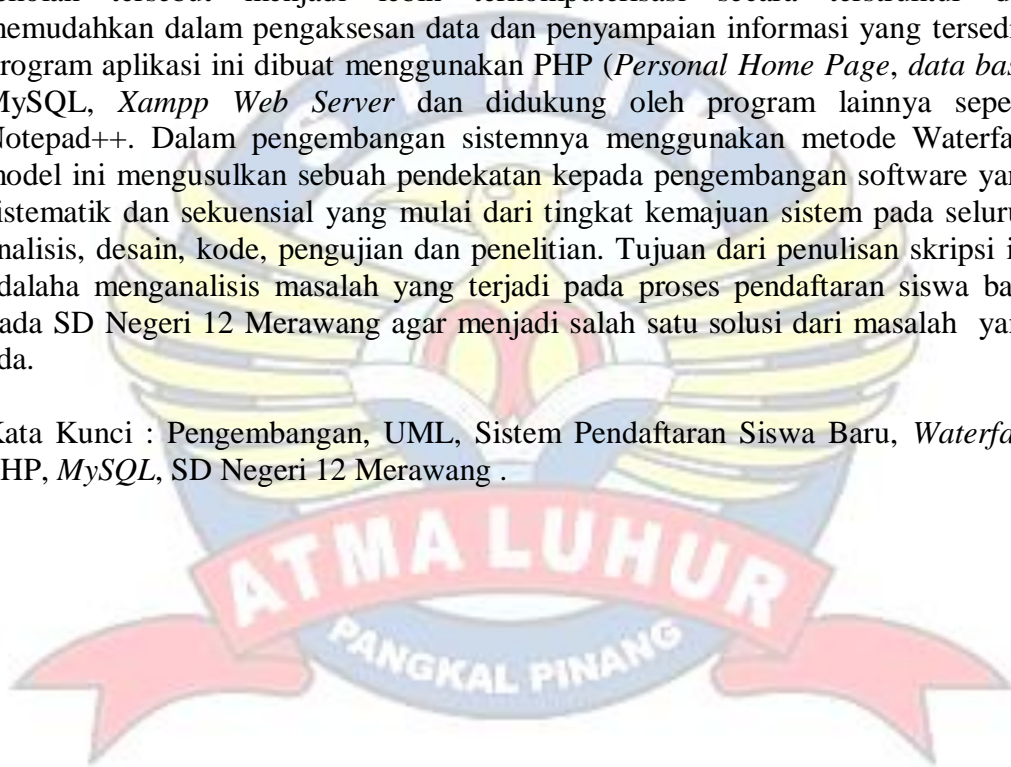
*Keywords: Development, UML, New Student Enrollment System, Waterfall, PHP, MySQL, SD Negeri 12 Merawang.*



## ABSTRAKSI

SD Negeri 12 Merawang saat ini masih menggunakan sistem manual untuk mendukung kegiatan proses pendaftaran siswa baru, Baik dalam pendaftaran siswa baru maupun dalam pengolahan data siswa, sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama untuk melakukan kegiatan tersebut dan hasilnya belum tentu akurat. Dari sinilah muncul keinginan dari penulis untuk membuat suatu program aplikasi Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Pendaftaran Siswa Baru dan Data Siswa Berbasis Web Berdasarkan Konsep Waterfall untuk mendukung kegiatan operasional sehari-hari pada sekolah tersebut. Dengan adanya program aplikasi berbasis web ini akan menciptakan pengolahan data yang terorganisir, sehingga kegiatan pendaftaran siswa baru di sekolah tersebut menjadi lebih terkomputerisasi secara terstruktur dan memudahkan dalam pengaksesan data dan penyampaian informasi yang tersedia. Program aplikasi ini dibuat menggunakan PHP (*Personal Home Page*, *data base*, *MySQL*, *Xampp Web Server* dan didukung oleh program lainnya seperti *Notepad++*. Dalam pengembangan sistemnya menggunakan metode *Waterfall*, model ini mengusulkan sebuah pendekatan kepada pengembangan software yang sistematis dan sekuensial yang mulai dari tingkat kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian dan penelitian. Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah menganalisis masalah yang terjadi pada proses pendaftaran siswa baru pada SD Negeri 12 Merawang agar menjadi salah satu solusi dari masalah yang ada.

Kata Kunci : Pengembangan, UML, Sistem Pendaftaran Siswa Baru, *Waterfall*, PHP, *MySQL*, SD Negeri 12 Merawang .





## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PERNYATAAN PLAGIAT .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACTION .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAKSI .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR SIMBOL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah .....	2
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	3
1.5. Tinjauan Penelitian Terdahulu .....	4
1.6. Sistematika Penulisan Laporan .....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1. Pengertian Sekolah .....	6
2.2. Pendaftaran Siswa Baru .....	6
2.3. Analisa Sistem Berorientasi Objek Dengan UML .....	7
2.3.1 Unified Modelling Language (UML) .....	7
2.4. Perancangan Berorientasi Objek .....	8
2.4.1 Entity Relationship Diagram (ERD) .....	8
2.5. Model Pengembangan Perangkat Lunak .....	10
2.6. Tinjauan Penelitian Terdahulu .....	13

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1. Model Pengembangan Perangkat Lunak .....	16
3.2. Metode Penelitian .....	17
3.2.1 Observasi .....	17
3.2.2 Wawancara .....	17
3.2.3 Study Literatur .....	17
3.3. Alat Bantu Pengembangan Sistem .....	17

### **BAB IV PEMBAHASAN**

4.1. Tinjauan Umum .....	19
4.1.1 Sejarah Sekolah .....	19
4.1.2 Visi Sekolah .....	19
4.1.3 Misi Sekolah .....	19
4.1.4 Tujuan Sekolah .....	20
4.1.5 Struktur Organisasi .....	20
4.1.6 Jabatan Tugas dan Wewenang .....	22
4.2. Analisa Kebutuhan Sistem Usulan .....	23
4.3. Analisa Sistem .....	25
4.3.1 Analisa Sistem Berjalan .....	25
4.4. Perancangan Sistem .....	37
4.4.1 Package Diagram .....	37
4.4.2 Use Case Diagram .....	38
4.5. Deskripsi Use Case .....	39
4.5.1 Deskripsi Use Case Admin .....	39
4.5.2 Deskripsi Use Case User/Orangtua/Wali .....	42
4.5.3 Entity Relationship Diagram (ERD) .....	44
4.5.4 Transformasi ERD ke LRS .....	45
4.5.5 Logical Record Structure (LRS) .....	46
4.5.6 Tabel .....	47
4.5.7 Spesifikasi Basis Data .....	49

4.5.8 Struktur Tampilan .....	56
4.5.9 Rancangan Keluaran .....	57
4.5.10 Rancangan Masukan .....	57
4.5.11 Rancangan Layar .....	59
4.5.12 Sequence Diagram .....	69
4.5.12.1 Sequence Diagram Admin .....	69
4.5.12.2 Sequence Diagram User Calon Siswa .....	76
4.5.13 Class Diagram .....	78
4.5.14 Deployment Diagram .....	79

**BAB V PENUTUP**

5.1. Kesimpulan .....	80
5.2 Saran .....	80

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	82
-----------------------------	----

<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	83
------------------------------	----



## DAFTAR GAMBAR

### HALAMAN

Gambar 2.1 Cara Menghindarai Relasi Ternary .....	10
Gambar 2.2 Siklus Pengembangan Dengan <i>Model Waterfall</i> .....	11
Gambar 4.1 Struktur Organisasi .....	21
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Pendaftaran Calon Siswa .....	27
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Seleksi Usia Calon Siswa .....	28
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Pendaftaran Ulang Calon Siswa .....	29
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Proses Pembagian Kelas .....	30
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Proses Pembagian Guru Wali Kelas .....	31
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Pengesahan Calon Siswa .....	32
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Pengumuman Penerimaan Siswa Baru .....	33
Gambar 4.9 <i>Package Diagram</i> .....	37
Gambar 4.10 <i>Use Case Diagram</i> Admin .....	38
Gambar 4.11 <i>Use Case Diagram</i> User .....	39
Gambar 4.12 <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	44
Gambar 4.13 Transformasi ERD ke LRS .....	45
Gambar 4.14 Transformasi LRS .....	46
Gambar 4.15 Struktur Tampilan .....	56
Gambar 4.16 Rancangan Layar Login .....	59
Gambar 4.17 Rancangan Layar Dashboard .....	60
Gambar 4.18 Rancangan Layar Menu Utama .....	61
Gambar 4.19 Rancangan Layar Data Guru .....	62
Gambar 4.20 Rancangan Layar Tambah Guru .....	62
Gambar 4.21 Rancangan Layar Mata Pelajaran .....	63
Gambar 4.22 Rancangan Layar Tambah Mata Pelajaran .....	63
Gambar 4.23 Rancangan Layar Data Siswa .....	64
Gambar 4.24 Rancangan Layar Tambah Data Siswa .....	64
Gambar 4.25 Rancangan Layar Data Kelas .....	65

Gambar 4.26 Rancangan Layar Tambah Data Kelas .....	65
Gambar 4.27 Rancangan Layar Pembagian Kelas .....	66
Gambar 4.28 Rancangan Layar Tambah Pembagian Kelas .....	66
Gambar 4.29 Rancangan Layar Formulir Pendaftaran .....	67
Gambar 4.30 Rancangan Layar Tambah Formulir Pendaftaran .....	67
Gambar 4.31 Rancangan Layar Cetak Daftar Ulang .....	68
Gambar 4.32 Sequence Diagram Formulir Pendaftaran .....	69
Gambar 4.33 Sequence Diagram Terima Formulir .....	70
Gambar 4.34 Sequence Diagram Daftar Ulang .....	71
Gambar 4.35 Sequence Diagram Data Siswa .....	72
Gambar 4.36 Sequence Diagram Pembagian Kelas .....	73
Gambar 4.37 Sequence Diagram Data Kelas .....	74
Gambar 4.38 Sequence Diagram Data Guru .....	75
Gambar 4.39 Sequence Diagram Formulir Pendaftaran .....	76
Gambar 4.40 Sequence Diagram Daftar Ulang .....	77
Gambar 4.42 Class Diagram .....	78
Gambar 4.43 Deployment Diagram .....	79



## DAFTAR TABEL

## HALAMAN

Tabel 4.1 Tabel Formulir .....	47
Tabel 4.2 Tabel Terima Formulir .....	47
Tabel 4.3 Tabel Daftar Ulang .....	47
Tabel 4.4 Tabel Siswa .....	47
Tabel 4.5 Tabel Terima .....	48
Tabel 4.6 Tabel Pembagian Kelas .....	48
Tabel 4.7 Tabel Tabel Kelas .....	48
Tabel 4.8 Tabel Guru .....	48
Tabel 4.9 Tabel Isi .....	48
Tabel 4.10 Tabel Mapel .....	49
Tabel 4.11 Tabel Spesifikasi Basis Data Untuk Formulir Pendaftaran .....	50
Tabel 4.12 Tabel Spesifikasi Basis Data Untuk Terima Formulir .....	51
Tabel 4.13 Tabel Spesifikasi Basis Data Untuk Daftar Ulang .....	51
Tabel 4.14 Tabel Spesifikasi Basis Data Untuk Siswa .....	52
Tabel 4.15 Tabel Spesifikasi Basis Data Untuk Terima .....	53
Tabel 4.16 Tabel Spesifikasi Basis Data Untuk Pembagian Kelas .....	53
Tabel 4.17 Tabel Spesifikasi Basis Data Untuk Kelas .....	54
Tabel 4.18 Tabel Spesifikasi Basis Data Untuk Guru .....	54
Tabel 4.19 Tabel Spesifikasi Basis Data Untuk Isi .....	55
Tabel 4.20 Tabel Spesifikasi Basis Data Untuk Mata Pelajaran .....	55

## DAFTAR SIMBOL

### 1. Simbol Activity Diagram

#### Start Point



Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.

#### Activites



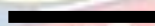
Aktivitas yang dilakukan sistem, biasanya diawali dengan kata kerja.

#### Decision



Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.

#### Penggabungan



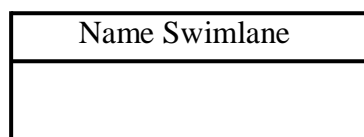
Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.

#### End Point



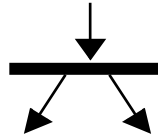
Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.

#### Swimlane



Memisahkan organisasi bisnis yang

bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi



### **Fork**

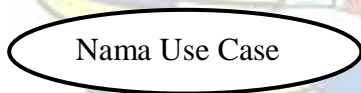
Digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel



### **Join**

Digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang digabungkan

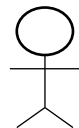
## **2. Simbol Use Case Diagram**



### **Use Case**

Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagian unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau faktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja diawal frase nama *use case*.

### **Actor**



Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang. Biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal frase nama aktor.



### Association

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

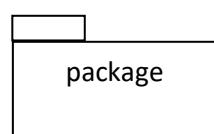
### Extend

Relasi *use case* tambahan ke sebuah *use case* dimana *use case* yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walaupun tanpa *use case* tambahan itu sendiri. Mirip dengan prinsip *inheritance* pada pemrograman berorientasi obyek. Biasanya *use case* tambahan memiliki nama depan yang sama dengan *use case* yang ditambahkan.

### Generalization

Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah *use case* dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.

## 3. Simbol Package Diagram



### Package

*Package* merupakan sebuah bungkusan dari satu atau lebih kelas

atau elemen diagram UML lainnya.

#### 4. Simbol Class Diagram

<b>nama_kelas</b>
+atribut
+operasi()

##### Class

Kelas pada struktur sistem

##### Interface

Sama dengan konsep *interface* dalam pemrograman berorientasi obyek.



##### Association

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



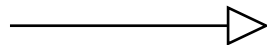
##### Directed association

Relasi antarkelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai *multiplicity*.



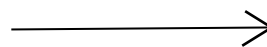
##### Generalisasi

Relasi antarkelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum-khusus).

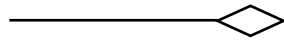


##### Dependency

Relasi antarkelas dengan makna kebergantungan antarkelas



### Aggregation



Relasi antarkelas dengan makna semua-bagian(*whole-part*)

## 5. Simbol Sequence Diagram

### Aktor

Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.



### Lifeline

Menyatakan kehidupan suatu objek.



### Boundary

Digunakan untuk menggambarkan sebuah form.



### Control Class

Digunakan untuk menghubungkan *boundary* dengan tabel



### Entry Class

Digunakan untuk menggambarkan



\_\_\_\_\_ hubungan kegiatan yang akan dilakukan.

Nama Obyek : Nama Kelas

### Object

Menyatakan obyek yang berinteraksi pesan.

### Pesan Tipe Create

Menyatakan suatu obyek membuat obyek lain, arah panah mengarah pada obyek yang dibuat.

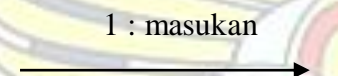
<<Create>>



### Pesan Tipe Send

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

1 : masukan



### Pesan Tipe Return

Menyatakan bahwa suatu obyek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke obyek tertentu, arah panah mengarah pada obyek yang menerima kembalian.

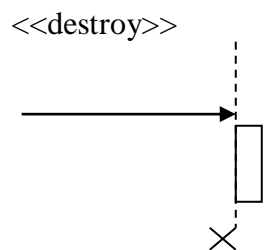
1 : keluaran



### Pesan Tipe Destroy

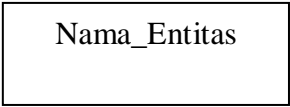
Menyatakan suatu obyek mengakhiri hidup obyek lain, arah panah mengarah pada obyek yang diakhiri, sebaiknya jika ada create maka ada

<<destroy>>



destroy.

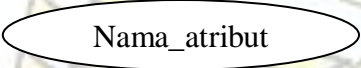
## 6. Simbol ERD



Nama\_Entitas

### Entity

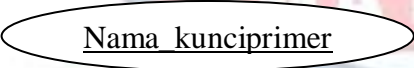
Entitas merupakan data inti yang akan disimpan, bakal tabel pada basis data, benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi komputer, penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel.



Nama\_atribut

### Atribut

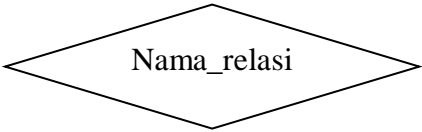
*Field* atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas



Nama\_kunciprimer

### Atribut Kunci Primer

*Field* atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses record yang diinginkan, biasanya berupa id, kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik(berbeda tanpa ada yang sama)



Nama\_relasi

### Relasi

Relasi yang menghubungkan antara entitas, biasanya diawali dengan kata kerja.

### **Association**

Penghubung antara relasi dan entitas dimana di kedua ujungnya memiliki *multiplicity* kemungkinan jumlah pemakaiannya.

