

**OPTIMASI SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU DI SD  
NEGERI 12 SUNGAI SELAN BERBASIS WEB DENGAN MODEL FAST**

**SKRIPSI**



**RIZAL SAPUTRA**

**1622500110**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**INSTITUT SAINS DAN BISNIS (ISB)**

**ATMA LUHUR**

**PANGKALPINANG**

**2020**

**OPTIMASI SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU DI SD  
NEGERI 12 SUNGAI SELAN BERBASIS WEB DENGAN MODEL FAST**

**SKRIPSI**

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



**Oleh:**

**RIZAL SAPUTRA**

**1622500110**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**INSTITUT SAINS DAN BISNIS (ISB)**

**ATMA LUHUR**

**PANGKALPINANG**

**2020**

**LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG**

NIM : 1622500110  
Nama : Rizal Saputra  
Judul Skripsi : Optimasi Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Di Sd  
Negeri 12 Sungaiselan Berbasis Web Dengan Model Fast

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSAN DAN DISETUJUI  
PANGKALPINANG,.....2020



Fitriyani. M. Kom  
Dosen Pembimbing

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

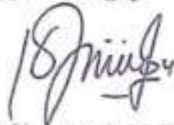
**OPTIMASI SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU DI SD NEGERI 12  
SUNGAISELAN BERBASIS WEB DENGAN MODEL FAST**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**RIZAL SAPUTRA  
1622500110**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal 15 Juli 2020

**Anggota Penguji**



**Elly Yanuarti, M.Kom  
NIDN. 0218018402**

**Dosen Pembimbing**




**Fitriyani, M.Kom  
NIDN. 0220028501**

**Kaprodi Sistem Informasi**



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

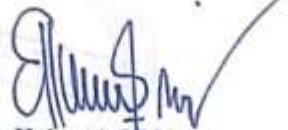
**Ketua Penguji**



**Dr. Hadi Santoso, M.Kom  
NIDN. 0225067701**

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 30 Juli 2020

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

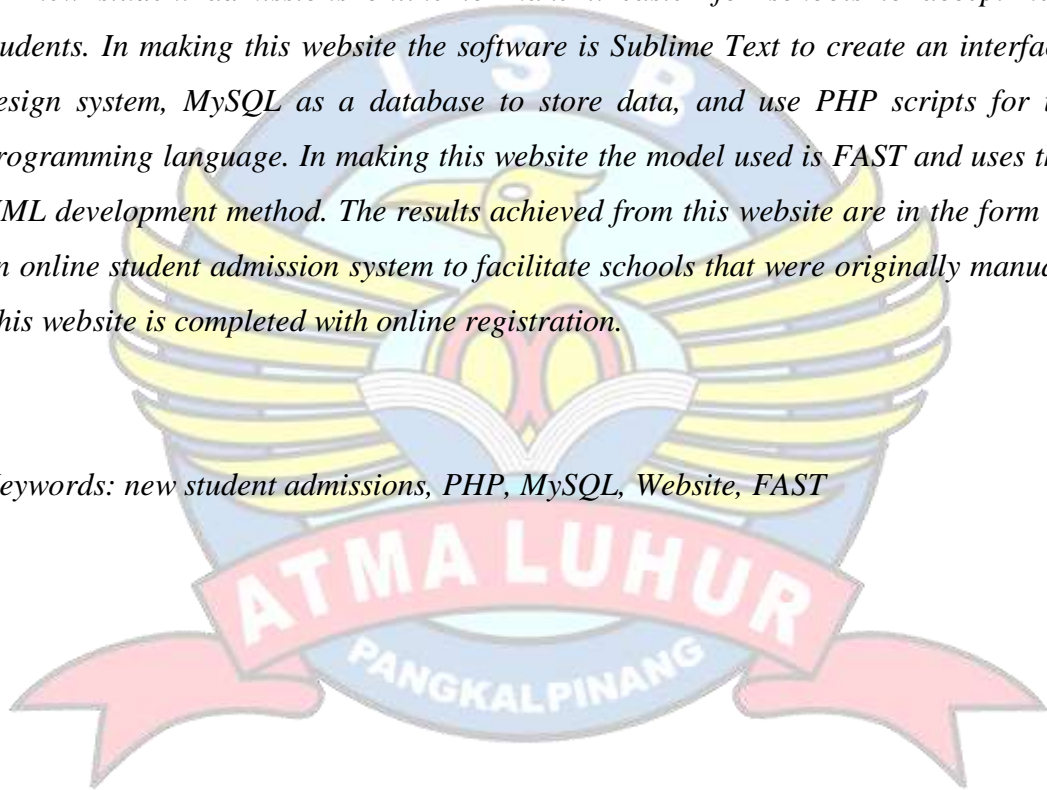


**Ellya Helmud, M.Kom  
NIDN. 0201027901**

## ABSTRACTION

*Admission of new students is one of the processes that exist in educational institutions such as schools that are useful for screening selected prospective students according to criteria determined by the school. In general, the process of admitting new students is done through the stages of registration, selection, and announcement of student admissions. The purpose of this study is to create a website for new student admissions online to make it easier for schools to accept new students. In making this website the software is Sublime Text to create an interface design system, MySQL as a database to store data, and use PHP scripts for its programming language. In making this website the model used is FAST and uses the UML development method. The results achieved from this website are in the form of an online student admission system to facilitate schools that were originally manual. This website is completed with online registration.*

*Keywords: new student admissions, PHP, MySQL, Website, FAST*



## ABSTRAK

Penerimaan siswa baru merupakan salah satu proses yang ada di instansi pendidikan seperti sekolah yang berguna untuk menyaring calon siswa yang terpilih sesuai dengan kriteria yang ditentukan oleh sekolah. Pada umumnya proses penerimaan siswa baru dilakukan melalui tahap pendaftaran, seleksi, dan pengumuman penerimaan siswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat sebuah website penerimaan siswa baru secara online untuk mempermudah sekolah dalam penerimaan siswa baru. Dalam pembuatan website ini *software* ialah *Sublime Text* untuk membuat sistem desain interfacenya, MySQL sebagai database untuk menyimpan data, dan menggunakan skrip PHP untuk bahasa pemrogramannya. Dalam pembuatan website ini model yang digunakan adalah *FAST* serta menggunakan metode pengembangan *UML*. Hasil yang dicapai dari website ini adalah berupa sebuah sistem penerimaan siswa baru secara online untuk mempermudah sekolah yang awalnya manual. Pada website ini dilengkapi dengan penerimaan pendaftaran secara online.

Kata kunci: penerimaan siswa baru, PHP, MySQL, Website, FAST

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Mahas Esa karena atas berkat, rahmat dan segala karunia dan izin-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada jurusan Sistem Informasi ISB ATMA LUHUR.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun akan senantiasa penulis harapkan

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadaribahwa laporan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia.
2. Orangtua yang tercinta, yang selalu memberikan dukungan baik moral, materi, doa, semangat dan kasih sayangnya.
3. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Atma Luhur.
4. Bapak Dr. Husni Teja Sukmana, S.T., M.Sc, selaku Rektor ISB Atma Luhur.
5. Bapak Ellya Helmud, M.Kom, selaku Dekan FTI ISB Atma Luhur.
6. Bapak Okkita Rizan, M.Kom selaku Kaprodi Sistem Informasi.
7. Ibu Fitriyani, M.Kom selaku dosen pembimbing.
8. Saudara dan teman-temanku yang telah memberikan dukungan moral untuk terus menyelesaikan skripsi ini dan mensupport saya.
9. Kepala dan guru SD Negeri 12 Sungai selan yang bersedia memberikan saya bantuan kepada penulis dalam melakukan riset

Pangkalpinang, Juli 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRACTION .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	2
1.4.1 Tujuan Penelitian.....	2
1.4.2 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3



<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>5</b>
2.1 Definisi Sistem.....	5
2.2 Definisi Informasi .....	5
2.3 Definisi Sistem Informasi.....	5
2.4 Teori Metodologi OOAD .....	6
2.5 Teori Model FAST .....	6
2.5.1 Definisi Model FAST .....	6
2.5.2 Tahap Model FAST .....	7
2.6 Pengembangan Sistem .....	9
2.6.1 Definisi <i>Website</i> .....	9
2.6.2 Bahasa Pemrograman PHP .....	9
2.6.3 XAMPP .....	9
2.6.4 MySQL .....	9
2.7 Tools Pengembangan Sistem .....	10
2.6.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	10
2.6.2 <i>Activity Diagram</i> .....	11
2.6.3 <i>Package Diagram</i> .....	11
2.6.6 <i>Sequence Diagram</i> .....	11
2.8 Tools .....	12
2.8.1 <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	12
2.8.2 Transformasi ERD ke LRS .....	12
2.8.3 <i>Logical Record Structure</i> .....	12
2.8.4 Spesifikasi Basis Data.....	13
2.6 Penelitian Terdahulu.....	13
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>15</b>
3.1 Model Pengembangan Perangkat Lunak .....	15
3.2 Metodologi Penelitian Dalam Pengembangan Perangkat Lunak.....	16
3.3 <i>Tools</i> Pengembangan Sistem .....	16

<b>BAB IV PEMBAHASAN.....</b>	<b>17</b>
4.1 Tinjauan Organisasi .....	17
4.1.1 Sejarah SD Negeri 12 Sungaiselan .....	17
4.1.2 Visi SD Negeri 12 Sungaiselan .....	17
4.1.3 Misi SD Negeri 12 Sungaiselan .....	17
4.1.2 Struktur Organisasi .....	18
4.1.3 Tugas dan Wewenang .....	18
4.2 Analisa Sistem Berjalan .....	20
4.2.1 Proses Bisnis .....	20
4.3 <i>Activity Diagram</i> .....	22
4.4 Analisa Masukan Sistem Berjalan.....	26
4.5 Analisa Keluaran Sistem Berjalan.....	27
4.6 Rancangan Dokumen Masukan.....	28
4.7 Rancangan Dokumen Keluaran.....	29
4.8 Identifikasi Kebutuhan.....	30
4.9 <i>Use Case Diagram</i> .....	31
4.10 Deskripsi <i>Use Case</i> .....	33
4.11 <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	36
4.12 Transformasi ERD Ke LRS.....	37
4.13 LRS ( <i>Logical Record Structure</i> ) .....	38
4.14 Tabel Relasi.....	39
4.15 Spesifikasi Basis Data.....	42
4.16 Rancangan Layar .....	50
4.17 Sequence Diagram .....	63
4.18 Class Diagram .....	69
4.19 Deployment Diagram.....	70
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>71</b>
5.1 Kesimpulan .....	71

5.2 Saran.....	71
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>72</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>.....</b>
Lampiran A Masukan Sistem Berjalan .....	75
Lampiran B Keluaran Sistem Berjalan .....	78
Lampiran C Rancangan Masukan.....	80
Lampiran D Rancangan Keluaran .....	84
Lampiran E Kartu Konsultasi Bimbingan Skripsi .....	88
Lampiran F Surat Keterangan Riset.....	89
Lampiran G Biodata Penulis Skripsi .....	90



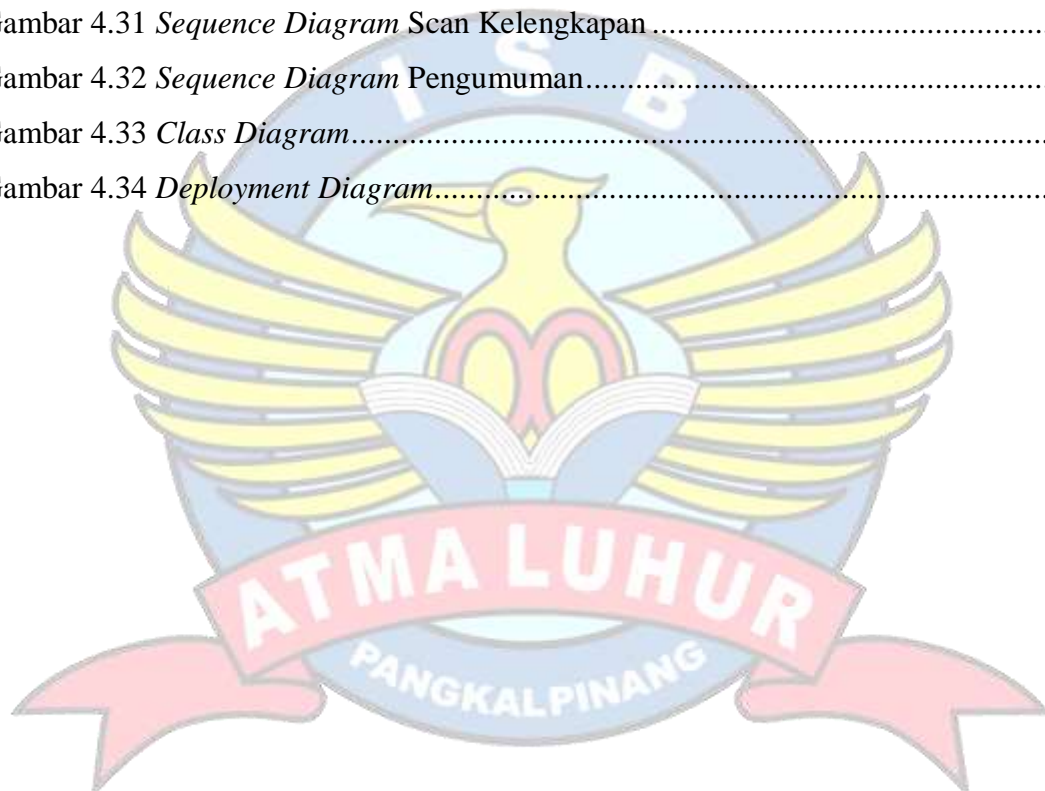
## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
<b>Lampiran A : Analisa Masukan Sistem Berjalan</b>	
Lampiran A-1 : Data Siswa Baru.....	75
Lampiran A-2 : Pendaftaran.....	76
Lampiran A-3 : Data Verifikasi.....	77
<b>Lampiran B : Analisa Keluaran Sistem Berjalan</b>	
Lampiran B-1 : Bukti Pendaftaran.....	78
Lampiran B-2 : Data Verifikasi.....	79
<b>Lampiran C : Rancangan Masukan Dokumen Usulan</b>	
Lampiran C-1 : Data Siswa.....	80
Lampiran C-2 : Pendaftaran.....	81
Lampiran C-3 : Data Verifikasi.....	82
<b>Lampiran D : Rancangan Keluaran Dokumen Usulan</b>	
Lampiran D-1 : Bukti Pendaftaran.....	84
Lampiran D-2 : Data Verifikasi.....	87

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Langkah-Langkah <i>FAST</i> .....	7
Gambar 2.2 Diagram UML .....	10
Gambar 4.1 Struktur Organisasi .....	18
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Proses Pendaftaran Siswa Baru.....	22
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Hasil Pengumuman Seleksi .....	23
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Daftar Ulang .....	24
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Laporan Ppdb.....	25
Gambar 4.6 <i>Package Diagram</i> .....	31
Gambar 4.7 <i>Use Case Diagram</i> Calon Siswa .....	32
Gambar 4.8 <i>Use Case Diagram</i> Admin .....	33
Gambar 4.9 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	36
Gambar 4.10 Transformasi ERD Ke LRS.....	37
Gambar 4.11 <i>Logical Record Structure</i> (LRS).....	38
Gambar 4.12 Rancangan Layar Menu Utama .....	50
Gambar 4.13 Rancangan Layar Ketentuan .....	51
Gambar 4.14 Rancangan Layar Data siswa .....	52
Gambar 4.15 Rancangan Layar Data Orang Tua/Wali .....	53
Gambar 4.16 Rancangan Layar Data Asal Sekolah.....	54
Gambar 4.17 Rancangan Layar Konfirmasi.....	55
Gambar 4.18 Rancangan Layar Login Siswa .....	56
Gambar 4.19 Rancangan Layar Dashboard Siswa .....	57
Gambar 4.20 Rancangan Layar Pengumuman .....	57
Gambar 4.21 Rancangan Layar Biodata Pendaftaran .....	58
Gambar 4.22 Rancangan Layar Login Admin .....	59
Gambar 4.23 Rancangan Layar Dashboard Admin .....	60

Gambar 4.24 Rancangan Layar Verifikasi.....	61
Gambar 4.25 Rancangan Layar Scan Kelengkapan .....	61
Gambar 4.26 Rancangan Layar Setting Pengumuman .....	62
Gambar 4.27 <i>Sequence Diagram</i> Input Pendaftaran .....	63
Gambar 4.28 <i>Sequence Diagram</i> Upload Data .....	64
Gambar 4.29 <i>Sequence Diagram</i> Cetak Bukti Pendaftaran .....	65
Gambar 4.30 <i>Sequence Diagram</i> Verifikasi .....	66
Gambar 4.31 <i>Sequence Diagram</i> Scan Kelengkapan .....	67
Gambar 4.32 <i>Sequence Diagram</i> Pengumuman.....	68
Gambar 4.33 <i>Class Diagram</i> .....	69
Gambar 4.34 <i>Deployment Diagram</i> .....	70



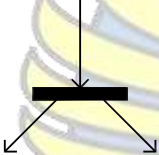




## DAFTAR TABEL

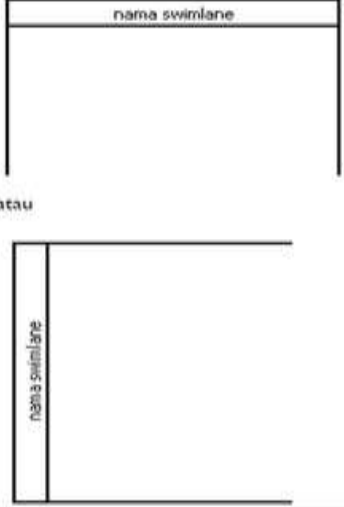
	Halaman
Tabel 4.1 Tugas Dan Wewenang Kepala Sekolah.....	18
Tabel 4.2 Tugas Dan Wewenang Wakil Kepala Sekolah .....	19
Tabel 4.3 Tugas Dan Wewenang Wali Kelas.....	19
Tabel 4.4 Tugas Dan Wewenang Guru .....	20
Tabel 4.5 Tabel Calon Siswa.....	39
Tabel 4.6 Tabel Pendidikan.....	40
Tabel 4.7 Tabel Penghasilan .....	40
Tabel 4.8 Tabel Pekerjaan.....	41
Tabel 4.9 Tabel Pengumuman.....	41
Tabel 4.10 Tabel Calon Verifikasi.....	41
Tabel 4.11 Tabel Daftar Ulang.....	41
Tabel 4.12 Tabel Status.....	42
Tabel 4.13 Spesifikasi Pendidikan.....	42
Tabel 4.14 Spesifikasi Pekerjaan.....	43
Tabel 4.15 Spesifikasi Penghasilan .....	43
Tabel 4.16 Spesifikasi Pengumuman.....	44
Tabel 4.17 Spesifikasi Calon Siswa.....	45
Tabel 4.18 Spesifikasi Daftar Ulang.....	48
Tabel 4.19 Spesifikasi Verifikasi.....	49
Tabel 4.20 Spesifikasi Status.....	49

## DAFTAR SIMBOL


### 1. Simbol *Activity Diagram*

Simbol	Deskripsi
<b>Status awal</b> 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
<b>Aktivitas</b> 	Aktivitas yang dilakukan sistem, biasanya diawali dengan kata kerja.
<b>Pencabangan/decision</b> 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
<b>Penggabungan/join</b> 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
<b>Status akhir</b> 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.

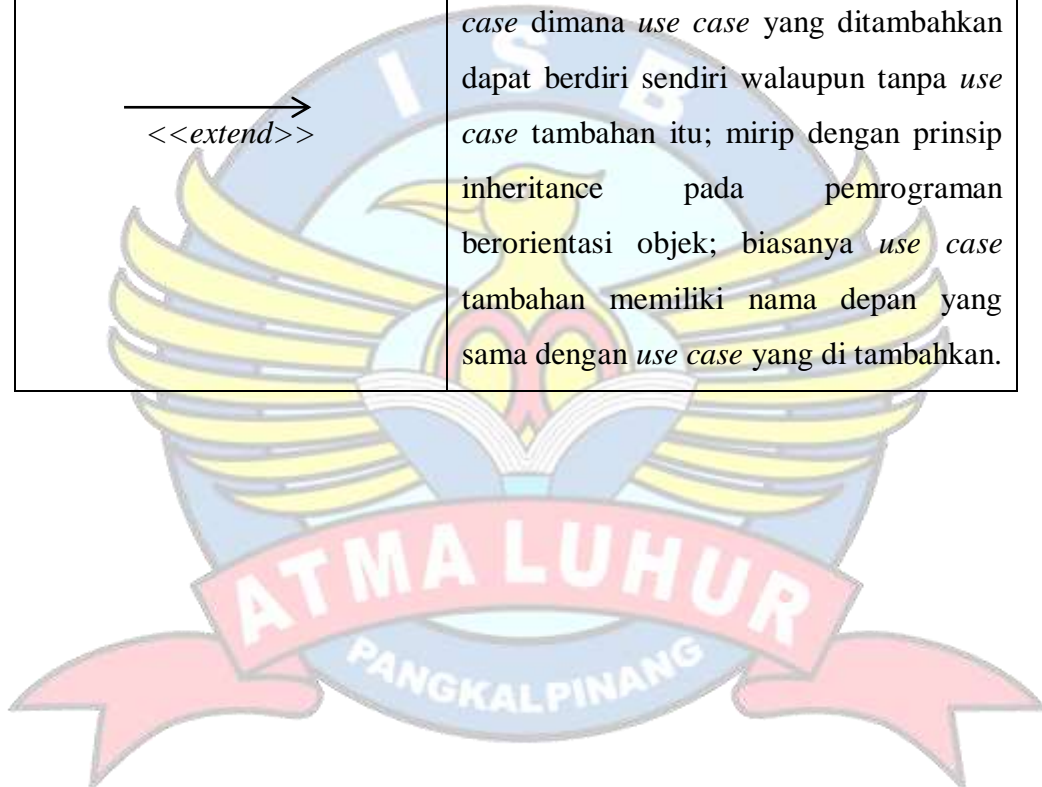


<p><b>Swimlane</b></p> 	<p>Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi</p>
--	--

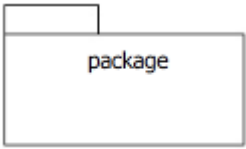
## 2. Simbol Use Case Diagram

simbol	Deskripsi
<p><b>Use Case</b></p>	<p>Fungsionalisasi yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antara unit atau aktor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja diawali diawal <i>frase</i> nama <i>use case</i>.</p>
<p><b>Aktor / Actor</b></p>  <p><b>nama actor</b></p>	<p>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</p>


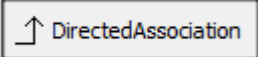
	merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal <i>frase</i> nama aktor.
<b>Asosiasi / Association</b> —————	Komunikasi antar aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.
<b>Ekstensi / Extend</b>  → <<extend>>	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walaupun tanpa <i>use case</i> tambahan itu; mirip dengan prinsip inheritance pada pemrograman berorientasi objek; biasanya <i>use case</i> tambahan memiliki nama depan yang sama dengan <i>use case</i> yang di tambahkan.

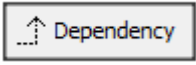



### 3. Simbol Package Diagram

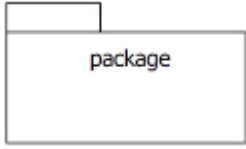
Simbol	Deskripsi
<p><b>Package</b></p> 	<p><i>Package</i> merupakan sebuah bungkus dari satu atau lebih kelas atau elemen diagram UML lainnya.</p>

### 4. Simbol Class Diagram



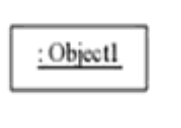

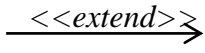
Simbol	Deskripsi
<p><b>Kelas</b></p> 	<p>Kelas pada struktur sistem</p>
<p><b>Antarmuka</b></p> 	<p>Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek</p>
<p><b>Asosiasi</b></p> 	<p>Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i></p>
<p><b>Asosiasi berarah</b></p> 	<p>Relasi antarkelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i></p>
<p><b>Generalisasi</b></p> 	<p>Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)</p>
<p><b>Kebergantungan</b></p>	<p>Relasi antar kelas dengan makna</p>

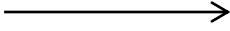
 Dependency	kebergantungan antar kelas
<b>Agregasi/aggregation</b>  Aggregation	Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian ( <i>whole-part</i> )

### 5. Simbol Deployment Diagram

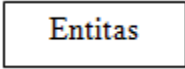
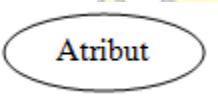


Simbol	Deskripsi
<b>Package</b>  package	<i>Package</i> merupakan sebuah bungkus dari satu atau lebih <i>node</i> .
<b>Node</b>  nama_node	Biasanya mengacu pada perangkat keras ( <i>hardware</i> ), perangkat lunak yang tidak dibuat sendiri ( <i>software</i> ), jika didalam <i>node</i> disertakan komponen untuk mengkonsistenkan rancangan maka komponen yang diikut sertakan harus sesuai dengan komponen yang telah didefinisikan sebelumnya pada diagram komponen.
<b>Kebergantungan / dependency</b> 	Kebergantungan antara <i>node</i> , arah panah mengarah pada <i>node</i> yang dipakai.
<b>Link</b> 	Relasi antar <i>node</i> .

## 6. Simbol Sequence Diagram

Simbol	Deskripsi
<p><b>Aktor</b></p>  <p>nama aktor</p>	<p>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 <i>frase</i> nama aktor.</p>
<p><b>Garis hidup/life line objek</b></p> 	<p>Menyatakan kehidupan suatu objek</p>
<p><b>Objek</b></p> 	<p>Menyatakan objek yang berinteraksi pesan</p>
<p><b>Waktu aktif</b></p> 	<p>Menyatakan objek dalam keadaa aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan didalamnya.</p> <p>Aktor tidak memiliki waktu aktif</p>
<p><b>Pesan tipe create</b></p> 	<p>Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.</p>
<p><b>Pesan tipe call</b></p>	<p>Menyatakan suatu objek memanggil</p>

<p>1 : nama_metode()  </p>	<p>operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri.</p>
---	--

### 7. Simbol Entity Relationship Diagram (ERD)

Simbol	Deskripsi
<p><b>Entitas</b></p> 	<p>Objek yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain (Fathansyah, 1999: 30). Simbol dari entitas ini biasanya digambarkan dengan persegi panjang</p>
<p><b>Atribut</b></p> 	<p>Untuk mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut. Isi dari atribut mempunyai sesuatu yang dapat mengidentifikasi isi elemen satu dengan yang lain.</p>
<p><b>Relasi</b></p> 	<p>Hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda.</p>
<p><b>Link</b></p> 	<p>Penghubung antara himpunan relasi dengan himpunan entitas dan atribut</p>