

**SISTEM INFORMASI *E – LIBRARY* DENGAN METODE OOAD
: STUDI KASUS SD N 8 AIRGEGAS**

SKRIPSI



DEVILIYANI

1522500008

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**ATMA LUHUR
PANGKALPINANG**

2019

**SISTEM INFORMASI *E – LIBRARY* DENGAN METODE OOAD
: STUDI KASUS SD N 8 AIRGEGAS**

SKRIPSI

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



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**ATMA LUHUR
PANGKALPINANG**

2019

LEMBAR PERNYATAAN



Yang Bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 1522500008

Nama : DEVILIYANI

Judul : SISTEM INFORMASI E-LIBRARY DENGAN METODE OOAD :
STUDI KASUS SD N 8 AIRGEGAS

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi saya adalah hasil sendiri, tidak membeli, tidak membayar pihak lain untuk membuat dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan dalam laporan skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang, 26 Juni 2019



(DEVILIYANI)

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI E-LIBRARY DENGAN METODE OOAD : STUDI KASUS SD N 8
AIRGEGAS**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**DEVILIYANI
1522500008**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 04 Juli 2019

Anggota Penguji

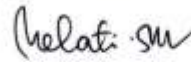


**Anisah, S.Kom, M.Kom
NIDN. 0226078302**

Kaprodi Sistem Informasi


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

Dosen Pembimbing



**Melati Suci Mayasari, M.Kom
NIDN. 0206098301**

Kerua Penguji



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

Skrripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 10 Juli 2019

KETUA STMIK ATMALUHUR PANGKALPINANG



Dr. Husni Teja 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 (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 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 didunia.
2. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Atma Luhur.
3. Bapak Dr.Husni Teja Sukmana,S.T., M.Sc, selaku Ketua STMIK Atma Luhur.
4. Bapak Okkita Rizan, M.Kom Selaku Kaprodi Sistem Informasi.
5. Ibu Melati Suci Mayasari, M.kom Selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan nasehat dan meluangkan waktunya untuk menuntun dan mengarahkan saya dalam pembuatan laporan skripsi hingga diselesaikan dengan baik.
6. Bapak Dindin Wahyudin, S.pd selaku Kepala Sekolah SD N 8 AIRGEGAS yang telah memberikan izin dan membantu dalam pelaksanaan riset.
7. Kedua Orang Tua dan Saudara tercinta yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan moral maupun materi.
8. Seluruh Dosen STMIK Atma Luhur yang telah mengajarkan saya banyak ilmu pengetahuan selama di bangku perkuliahan .

9. Untuk sahabat-sahabatku **Fitri Rahmawati** dan **Ersa Mayora** tanpa semangat, dukungan dan bantuan kalian berdua semua tak mungkin aku sampai disini, terima kasih untuk canda tawa, tangis, dan perjuangan yang kita lewati bersama. Terima kasih yang takkan pernah habis untuk kalian yang telah menciptakan sebuah cerita dan kenangan manis selama denganku. Semoga diberikan kemudahan dan kesuksesan untuk kita semua.
10. Seluruh teman-teman Sistem Informasi angkatan 2015 yang selalu berbagi ilmu yang bermanfaat.
11. Dan yang terakhir untuk ALMAMATER kebanggaanku.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan. Karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat saya butuhkan, sehingga berguna sebagai bahan masukan guna meningkatkan mutu dari skripsi ini.

Akhir kata penulis berharap semoga laporan ini berguna untuk para pembaca dan teman-teman mahasiswa Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Atma Luhur Pangkalpinang.

Pangkalpinang, Juli 2019

Penulis

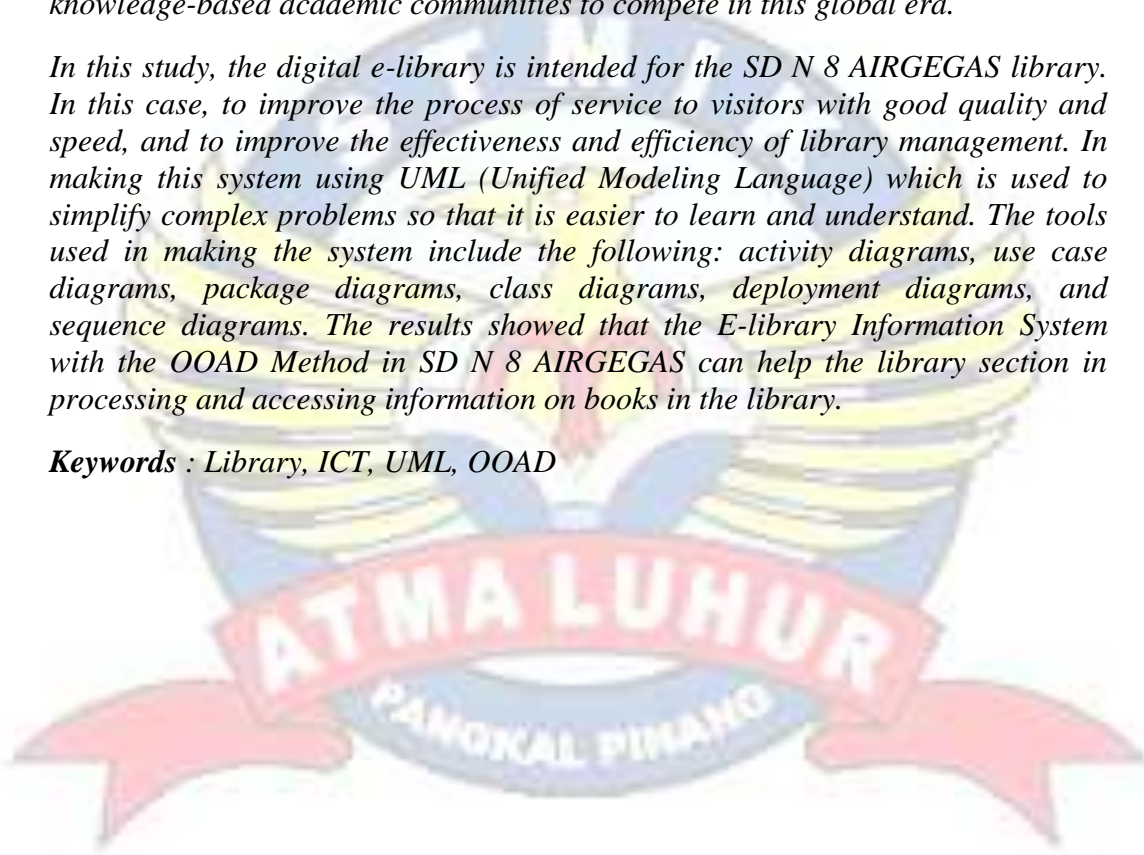
ABSTRACT

SD N 8 AIRGEGAS is an elementary school under the auspices of the government since 1977, processing library data in this school has not been optimized and has not been computerized. Therefore, SD N 8 AIRGEGAS requires an information system that can facilitate data collection, data processing.

21st Century Information Age Information and communication technology (ICT) is an integral part of everyday life, especially educational institutions. All, including libraries are competing to integrate ICT in order to build and empower knowledge-based academic communities to compete in this global era.

In this study, the digital e-library is intended for the SD N 8 AIRGEGAS library. In this case, to improve the process of service to visitors with good quality and speed, and to improve the effectiveness and efficiency of library management. In making this system using UML (Unified Modeling Language) which is used to simplify complex problems so that it is easier to learn and understand. The tools used in making the system include the following: activity diagrams, use case diagrams, package diagrams, class diagrams, deployment diagrams, and sequence diagrams. The results showed that the E-library Information System with the OOAD Method in SD N 8 AIRGEGAS can help the library section in processing and accessing information on books in the library.

Keywords : *Library, ICT, UML, OOAD*



ABSTRAK

SD N 8 AIRGEGAS merupakan sekolah dasar dibawah naungan pemerintah sejak tahun 1977, pengolahan data perpustakaan pada sekolah ini belum teroptimalkan dan belum terkomputerisasi. Oleh karena itu, SD N 8 AIRGEGAS membutuhkan sistem informasi yang dapat mempermudah dalam pengumpulan data, pengolahan data .

Era informasi abad 21 information and communication technology (ICT) menjadi bagian yang tak terpisahkan dalam kehidupan sehari-hari, terutama institusi pendidikan. Semua, termasuk perpustakaan berlomba untuk mengintegrasikan ICT guna membangun dan memberdayakan civitas akademiknya berbasis pengetahuan dalam bersaing di era global ini.

Pada penelitian ini, akan dipaparkan mengenai digital e-library yang ditujukan untuk perpustakaan SD N 8 AIRGEGAS. Dalam hal ini, untuk meningkatkan proses pelayanan pada pengunjung dengan kualitas dan kecepatan yang baik, serta meningkatkan efektifitas dan efisiensi penata laksanaan perpustakaan. Dalam pembuatan sistem ini menggunakan UML (Unified Modelling Language) yang digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami. Alat bantu yang digunakan dalam pembuatan sistem diantaranya sebagai berikut : activity diagram, use case diagram, package diagram, class diagram, deployment diagram, dan sequence diagram. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sistem Informasi E-library dengan Metode OOAD pada SD N 8 AIRGEGAS dapat membantu bagian perpustakaan dalam mengolah dan mengakses informasi buku-buku yang ada pada perpustakaan.

Kata Kunci : Perpustakaan, ICT, UML, OOAD

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERNYATAAN	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRACTION	vi
ABSTRAKSI	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR SIMBOL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II. LANDASAN TEORI	
2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi Perpustakaan.....	5
2. 1.1 Perpustakaan.....	5
2.1.2 Pengertian Sistem Informasi Perpustakaa.....	5
2.1.3 Fungsi Perpustakaan.....	6
2.2 Model <i>Fast</i>	6
2.3 Metode Berorientasi objek.....	10
2.4 <i>Unified Modelling Language</i> (UML).....	11

2.5	Tinjauan Penelitian Terdahulu.....	23
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN		
3.1	Model Pengembangan Sistem Informasi.....	25
3.2	Metode Pengembangan Sistem Inromasi.....	26
3.3	<i>Tools</i> / Alat Bantu Pengembangan Sistem.....	27
BAB IV. PEMBAHASAN		
4.1	Struktur Organisasi Perpustakaan SD N 8 AIRGEGAS	28
	4.1.1 Visi Perpustakaan.....	28
	4.1.2 Misi Perpustakaan.....	28
4.2	Tugas dan Wewenang.....	29
4.3	Analisa Sistem Berjalan.....	30
	4.3.1 Proses Bisnis.....	30
	4.3.2 <i>Activity Diagram</i>	32
4.4	Analisa Kebutuhan Sistem Usaha.....	36
	1. Analisa Dokumen Keluaran.....	36
	2. Analisa Dokumen Masukan.....	37
4.5	Identifikasi Kebutuhan.....	39
4.6	<i>Package Diagram</i>	41
4.7	<i>Use Case Diagram</i>	41
4.8	Deskripsi <i>Use Case Diagram</i>	42
4.9	Rancangan Basis Data.....	48
	4.9.1 <i>Entity Relationship Diagram</i>	48
	4.9.2 Transformasi ERD ke LRS	49
	4.9.3 <i>Logical Record Structure</i>	50
	4.9.4 Tabel <i>Logical Record Structure</i>	51
4.10	Rancangan Antar Muka.....	61
	4.10.1 Rancangan Dokumen Keluaran.....	61
	4.10.2 Rancangan Dokumen Masukan.....	62
4.11	Rancangan Layar.....	64
	1. Struktur Tampilan.....	66
	2. Rancangan Layar.....	67
4.12	<i>Sequence Diagram</i>	78
4.13	<i>Class Diagram</i>	91
4.14	<i>Deployment Diagram</i>	92

BAB V. PENUTUP	
5.1 Kesimpulan.....	93
5.2 Saran.....	94
DAFTAR PUSTAKA.....	95
LAMPIRAN.....	96



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1 Struktur Organisasi Perpustakaan SD N 8 AIRGEGAS.....	28
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Pendaftaran Anggota.....	32
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Pengunjung Perpustakaan.....	32
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Peminjaman Buku.....	33
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Pengembalian Buku.....	33
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Pendataan Buku.....	34
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Laporan Pengunjung Perpustakaan.....	34
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Laporan Peminjaman dan Pengembalian Buku.....	35
Gambar 4.9 <i>Package Diagram</i>	42
Gambar 4.10 <i>Use Case</i> Admin.....	42
Gambar 4.11 <i>Use case</i> Pengunjung.....	43
Gambar 4.12 <i>Entity Relationship Diagram</i>	49
Gambar 4.13 Transformasi ERD Ke LRS.....	50
Gambar 4.14 <i>Logical Record Structure</i>	51
Gambar 4.15 Rancangan Struktur Tampilan.....	66
Gambar 4.16 Rancangan Layar <i>Login</i>	67
Gambar 4.17 Rancangan Layar Form Admin.....	67
Gambar 4.18 Rancangan Layar Form Tambah Admin.....	68
Gambar 4.19 Rancangan Layar Form Siswa.....	68
Gambar 4.20 Rancangan Layar Form Tambah Siswa.....	69
Gambar 4.21 Rancangan Layar Form Buku.....	69
Gambar 4.22 Rancangan Layar Form Tambah Buku.....	70

Gambar 4.23 Rancangan Layar Form Denda.....	71
Gambar 4.24 Rancangan Layar Form Tambah Denda.....	71
Gambar 4.25 Rancangan Layar Form <i>Ebook</i>	72
Gambar 4.26 Rancangan Layar Form Tambah <i>Ebook</i>	72
Gambar 4.27 Rancangan Layar Form Peminjaman.....	73
Gambar 4.28 Rancangan Layar Form Tambah Peminjaman.....	73
Gambar 4.29 Rancangan Layar Form Pengembalian.....	74
Gambar 4.30 Rancangan Layar Form Tambah Pengembalian.....	74
Gambar 4.31 Rancangan Layar Form Pendendaan.....	75
Gambar 4.32 Rancangan Layar Form Tambah Pendendaan.....	75
Gambar 4.33 Rancangan Layar Form <i>Download Ebook</i>	76
Gambar 4.34 Rancangan Layar Form Tambah <i>Download Ebook</i>	76
Gambar 4.35 Rancangan Layar Form Laporan Peminjaman.....	77
Gambar 4.36 Rancangan Layar Form Laporan Pengembalian.....	77
Gambar 4.37 Sequence Login Admin.....	78
Gambar 4.38 Sequence Entry Data Admin.....	79
Gambar 4.39 Sequence Entry Data Siswa.....	80
Gambar 4.40 Sequence Entry Data Buku.....	81
Gambar 4.41 Sequence Entry Data Denda.....	82
Gambar 4.42 Sequence Entry Data Ebook.....	83
Gambar 4.43 Sequence Entry Peminjaman.....	84
Gambar 4.44 Sequence Entry Pengembalian.....	85
Gambar 4.45 Sequence Entry Pendendaan.....	86
Gambar 4.46 Sequence Login Siswa.....	87
Gambar 4.47 Sequence Entry Download Ebook.....	88

Gambar 4.48 Sequence Laporan Peminjaman.....	89
Gambar 4.49 Sequence Laporan Pengembalian.....	90
Gambar 4.50 Class Diagram.....	91
Gambar 4.51 Deployment Diagram.....	92



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Tabel Buku	51
Tabel 4.2 Tabel Dapat.....	51
Tabel 4.3 Tabel Peminjaman.....	51
Tabel 4.4 Tabel Siswa.....	51
Tabel 4.5 Tabel Pengembalian.....	51
Tabel 4.6 Tabel Download Ebook.....	52
Tabel 4.7 Tabel Pendendaan.....	52
Tabel 4.8 Tabel Ada.....	52
Tabel 4.9 Tabel Kena.....	52
Tabel 4.10 Tabel Ebook.....	52
Tabel 4.11 Tabel Admin.....	52
Tabel 4.12 Tabel Denda.....	53
Tabel 4.13 Tabel Spesifikasi Basis Data Buku.....	53
Tabel 4.14 Tabel Spesifikasi Basis Data Dapat.....	53
Tabel 4.15 Tabel Spesifikasi Basis Data Peminjaman.....	54
Tabel 4.16 Tabel Spesifikasi Basis Data Siswa.....	55
Tabel 4.17 Tabel Spesifikasi Basis Data Pengembalian.....	55
Tabel 4.18 Tabel Spesifikasi Basis Data Download Ebook.....	56
Tabel 4.19 Tabel Spesifikasi Basis Data Pendendaan.....	57
Tabel 4.20 Tabel Spesifikasi Basis Data Ada.....	57
Tabel 4.21 Tabel Spesifikasi Basis Data Kena.....	58
Tabel 4.22 Tabel Spesifikasi Basis Data Ebook.....	58
Tabel 4.23 Tabel Spesifikasi Basis Data Admin.....	59

Tabel 4.24 Tabel Spesifikasi Basis Data Denda..... 60

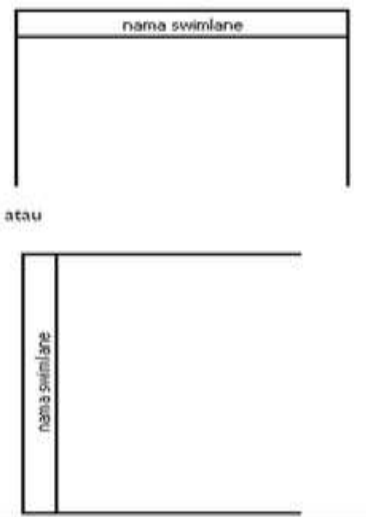
Tabel 4.25 Tabel Spesifikasi Basis Data Kembali..... 61



DAFTAR SIMBOL


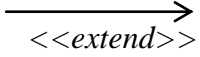
1. Simbol Activity Diagram

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

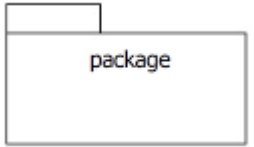
<p>Swimlane</p> 	<p>Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi</p>
--	--

2. Simbol Use Case Diagram

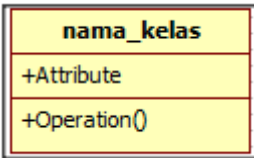

simbol	Deskripsi
<p>Use Case</p>	<p>Fungsionalisasi yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antara unit atau aktor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja diawali diawal <i>frase</i> nama <i>use case</i>.</p>
<p>Aktor / Actor</p>  <p>nama aktor</p>	<p>Orang, proses,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

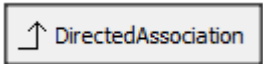
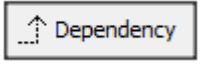

Asosiasi / Association 	Komunikasi antar aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.
Ekstensi / Extend 	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri 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

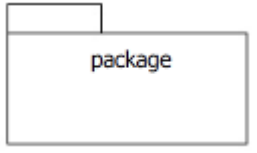
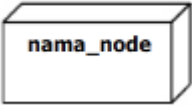
Simbol	Deskripsi
Package 	<i>Package</i> merupakan sebuah bungkus dari satu atau lebih kelas atau elemen diagram UML lainnya.



4. Simbol ClassDiagram

Simbol	Deskripsi
Kelas 	Kelas pada struktur sistem
Antarmuka 	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek
Asosiasi	Relasi antarkelas dengan makna umum, asosiasi

 Association	biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
Asosiasi berarah 	Relasi antarkelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
Generalisasi 	Relasi antarkelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
Kebergantungan 	Relasi antarkelas dengan makna kebergantungan antarkelas
Agregasi/aggregation 	Relasi antarkelas dengan makna semua-bagian (<i>whole-part</i>)

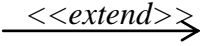
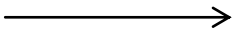
5. Simbol DeploymentDiagram

Simbol	Deskripsi
Package  package	<i>Package</i> merupakan sebuah bungkus dari satu atau lebih <i>node</i> .
Node  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.
Kebergantungan /	Kebergantungan antara <i>node</i> , arah panah

dependency 	mengarah pada <i>node</i> yang dipakai.
Link 	Relasi antar <i>node</i> .

6. Simbol Sequence Diagram

Simbol	Deskripsi
Aktor  nama 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 diawal <i>frase</i> nama aktor.
Garis hidup/lifeline objek 	Menyatakan kehidupan suatu objek
Objek 	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan
Waktu aktif 	Menyatakan objek dalam keadaa aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan didalamnya. Aktor tidak memiliki waktu aktif
Pesan tipe create	Menyatakan suatu objek membuat objek

	yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.
Pesan tipe call 1 : nama_metode() 	Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri.

7. Simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Simbol	Deskripsi
Entitas 	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
Atribut 	Untuk mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut. Isi dari atribut mempunyai sesuatu yang dapat mengidentifikasi isi elemen satu dengan yang lain.
Relasi 	Hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda.
Link 	Penghubung antara himpunan relasi dengan himpunan entitas dan atribut

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A	
Lampiran A.1 Laporan Peminjaman dan Pengembalian.....	96
Lampiran B	
Lampiran B.1 Data Siswa.....	97
Lampiran B.2 Data Pengunjung.....	98
Lampiran B.3 Data Peminjaman.....	99
Lampiran B.4 Data Pengembalian.....	100
Lampiran B.5 Data Denda.....	101
Lampiran B.6 Data Buku.....	102
Lampiran C	
Lampiran C.1 Laporan Peminjaman.....	103
Lampiran C.2 Laporan Pengembalian.....	104
Lampiran D	
Lampiran D.1 Data Siswa.....	105
Lampiran D.2 Data Peminjaman.....	106
Lampiran D.3 Data Pengembalian.....	107
Lampiran D.4 Data Denda.....	108
Lampiran D.5 Data Buku.....	109
Lampiran D.6 Data Ebook.....	110
Lampiran D.7 Data Download Ebook.....	111
Lampiran D.8 Data Pendendaan.....	112