

**SISTEM INFORMASI PENERIMAAN MAHASISWA BARU
PADA AKPER PANGKALPINANG BERBASIS WEB**

SKRIPSI



**RATI YULIKA
1722510005**

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

**SISTEM INFORMASI PENERIMAAN MAHASISWA BARU
PADA AKPER PANGKALPINANG BERBASIS WEB**

SKRIPSI

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



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

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1722510005

Nama : Rati Yulika

Judul Skripsi : SISTEM INFORMASI PENERIMAAN MAHASISWA BARU
PADA AKPER PANGKALPINANG BERBASIS WEB

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

Pangkalpinang, Juli 2019



(Rati Yulika)

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI


**SISTEM INFORMASI PENERIMAAN MAHASISWA BARU PADA
AKPER PANGKALPINANG BERBASIS WEB**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

RATI YULIKA
1722510005

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 13 Juli 2019

Anggota Penguji



Elly Yanuarti, M.Kom
NIDN. 0218018402

Dosen Pembimbing



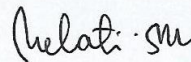
Yohanes Setiawan, M.Kom
NIDN. 0219068501

Kaprodi Sistem Informasi



Okkita Rizan, M.Kom
NIDN. 0211108306

Ketua Penguji



Melati Suci Mayasari, M.Kom
NIDN. 0206098301

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 19 Juli 2019

KETUA DEWAN PENGESAHAN MAHASISWA BARU
ATMA LUHUR PANGKALPINANG



Dr. Husni Teja Sukmana, ST., M.Sc

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan jenjang strata satu (S1) pada program studi 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 didunia.
2. Ayah, Ibu serta anak-anakku dan suamiku tercinta yang memberikan spirit untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Djaetun H.S yang telah mendirikan Atma Luhur
4. Bapak Dr. Husni Teja Sukmana, S.T., M.Sc., selaku ketua STMIK Atma Luhur Pangkalpinang.
5. Bapak Okkita Rizan, S.Kom, M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi STMIK Atma Luhur
6. Bapak Yohanes Setiawan, M.Kom selaku Dosen Pembimbing.
7. Saudara dan sahabat-sahabatku yang telah memberikan dukungan moral untuk terus meyelesaikan skripsi ini

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin.

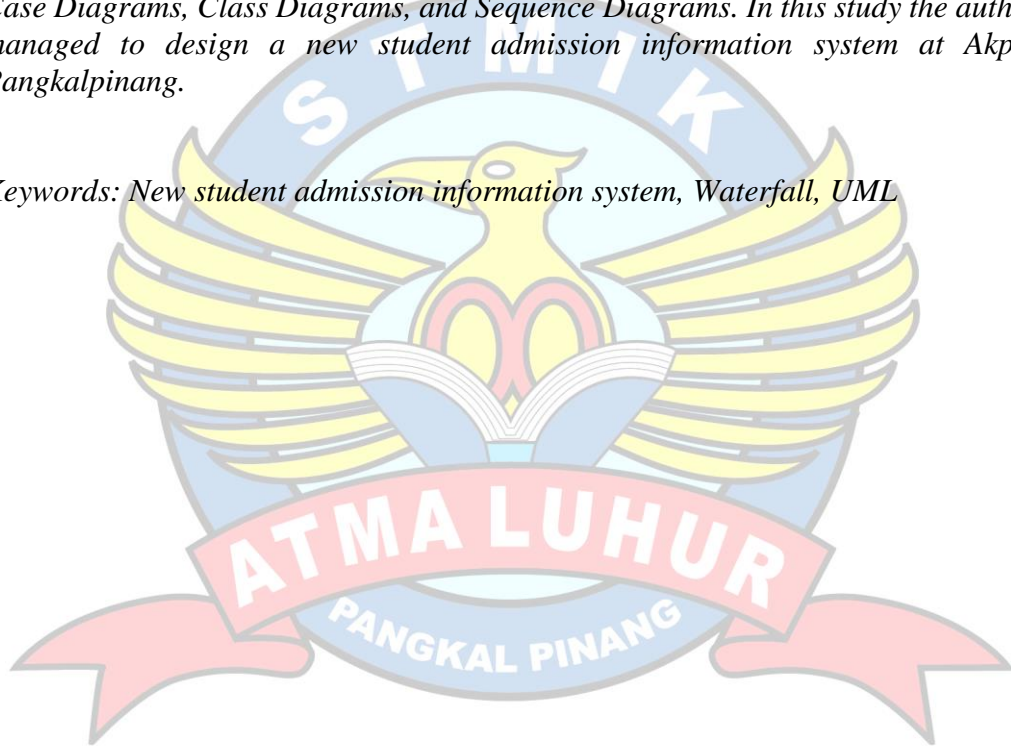
Pangkalpinang, Juli 2019

Penulis,

ABSTRACT

The Pangkalpinang Nursing Academy is a health university in the Bangka Belitung Islands Province that is oriented towards producing superior and outstanding nurses. But unfortunately, until now the new student admission process which includes registration, written test, medical test, and announcement of the results of the selection of new students has not used the information system. Prospective new students must come to campus to fill out forms, file selection, take written tests and medical tests, until they see the results of the graduation announcement the next day. The author observes the Nursing Academy to get the data needed and to know the business process of admitting new students. Using the Waterfall model, this study aims to design a new student admission information system at Akper Pangkalpinang. The author uses UML which consists of Activity Diagrams, Use Case Diagrams, Class Diagrams, and Sequence Diagrams. In this study the author managed to design a new student admission information system at Akper Pangkalpinang.

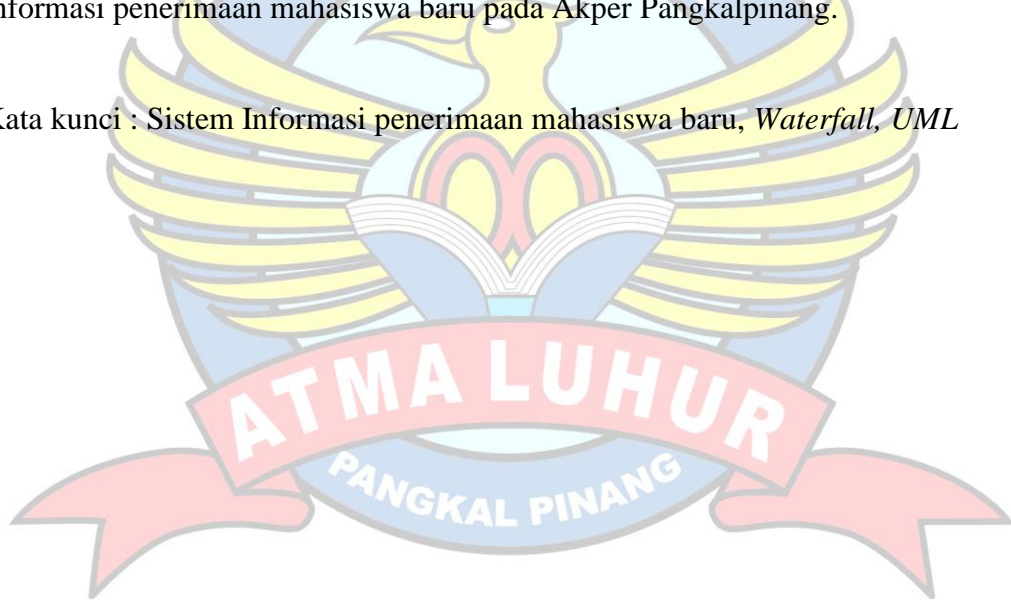
Keywords: New student admission information system, Waterfall, UML



ABSTRAK

Akademi Keperawatan Pangkalpinang merupakan perguruan tinggi kesehatan yang ada di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung berorientasi menghasilkan perawat yang unggul dan berprestasi. Namun sayangnya, sampai dengan saat ini proses penerimaan mahasiswa baru yang meliputi pendaftaran, uji tulis, tes kesehatan, dan pengumuman hasil seleksi calon mahasiswa baru belum menggunakan sistem informasi. Calon mahasiswa baru harus datang ke kampus untuk mengisi formulir, seleksi berkas, mengikuti tes tertulis dan tes kesehatan, sampai dengan melihat hasil pengumuman kelulusan di keesokan harinya. Penulis melakukan observasi ke Akademi Keperawatan untuk mendapatkan data yang diperlukan serta mengetahui proses bisnis dari penerimaan mahasiswa baru. Menggunakan model *Waterfall*, penelitian ini bertujuan membuat rancangan sistem informasi penerimaan mahasiswa baru pada Akper Pangkalpinang. Penulis menggunakan *UML* yang terdiri dari *Activity Diagram*, *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, dan *Sequence Diagram*. Dalam penelitian ini penulis berhasil membuat rancangan sistem informasi penerimaan mahasiswa baru pada Akper Pangkalpinang.

Kata kunci : Sistem Informasi penerimaan mahasiswa baru, *Waterfall*, *UML*



DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR SIMBOL.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
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	2
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1 Tinjauan Pustaka.....	4
2.2 Konsep Dasar Informasi	4
2.2.1 Pengertian Sistem Informasi	4
2.2.2 Komponen Sistem Informasi.....	4
2.2.3 Karakteristik Sistem	5
2.3 Pengembangan Perangkat Lunak.....	7
2.3.1 Model <i>Waterfall</i>	7
2.4 Perancangan Berorientasi Objek.....	8
2.4.1 Konsep <i>Objek Oriented Programming</i> (OOP).....	9

2.4.2	<i>Entity Relationship</i> Diagram (ERD).....	10
2.4.3	Transformasi ERD ke LRS.....	11
2.4.4	<i>Logical Record Structure</i> (LRS)	11
2.4.5	Tabel Relasi.....	11
2.4.6	Spesifikasi Basis Data	11
2.4.7	Rancangan Dokumen Keluaran, Rancangan Dokumen Masukan, dan Rancangan Layar Program.....	12
2.5	Pemodelan Menggunakan UML.....	12
2.5.1	<i>Use Case</i> Diagram	12
2.5.2	Deskripsi <i>Use Case</i>	13
2.5.3	<i>Activity</i> Diagram	13
2.5.4	<i>Class</i> Diagram	13
2.5.5	<i>Deployment</i> Diagram.....	14
2.5.6	<i>Sequence</i> Diagram	14
2.5.7	Analisa Dokumen Keluaran.....	14
2.5.6	Analisa Dokumen Masukan.....	14
2.6	HTML.....	14
2.7	CSS	15
2.8	JavaScript.....	15
2.9	MySQL	15
2.10	PHP.....	15
2.11	XAMPP	16
2.12	Notepad ++	16
2.13	Adobe Photoshop.....	16
2.14	Pengembangan Sistem Berbasis Web.....	16
2.15	Penerimaan Mahasiswa Baru.....	17
2.16	Tinjauan Penelitian Terdahulu.....	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		19
3.1	Model Pengembangan Penelitian	19
3.2	Metode Pengembangan Penelitian.....	20

3.2.1 Langkah Penelitian	21
3.2.2 Lokasi Penelitian	21
3.2.3 Teknik Pengumpulan Data	21
3.2.4 Teknis Analisis Data.....	22
3.3 Alat Bantu Pemodelan Sistem	22
BAB IV PEMBAHASAN.....	23
4.1 Akper Pangkalpinang.....	23
4.2 Struktur Organisasi	24
4.3 Tugas dan Wewenang.....	24
4.4 Analisa Proses Bisnis.....	30
4.5 Activity Diagram	33
4.6 Analisa Masukan	39
4.7 Analisa Keluaran	41
4.8 Identifikasi Kebutuhan.....	44
4.9 Use Case Diagram Sistem Usulan.....	49
4.10 Deskripsi Use Case	50
4.10.1 Deskripsi Use Case Panitia Sipenmaru.....	50
4.10.2 Deskripsi Use Case Calon Mahasiswa Baru.....	56
4.11 Entity Relationship Diagram (ERD).....	59
4.12 Transformasi Logical Record Structure (LRS).....	60
4.13 Logical Record Structure (LRS).....	61
4.14 Tabel Relasi	62
4.15 Spesifikasi Basis Data.....	64
4.16 Rancangan Masukan.....	69
4.17 Rancangan Keluaran.....	71
4.18 Rancangan Layar	73
4.19 Tampilan Layar.....	78
4.19.1 Tampilan Layar Panitia Sipenmaru	78
4.19.2 Tampilan Layar Calon Mahasiswa Baru	83
4.20 Sequence Diagram.....	86

4.21 Class Diagram.....	100
4.22 Deployment Diagram.....	101
BAB V PENUTUP.....	102
5.1 Kesimpulan.....	102
5.2 Saran.....	102
DAFTAR PUSTAKA.....	103
LAMPIRAN.....	105



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Model <i>Waterfall</i>	7
Gambar 2.2	<i>Entity Relationship</i> Diagram (ERD).....	10
Gambar 2.3	<i>Use Case</i> Diagram.....	12
Gambar 2.4	<i>Activity</i> Diagram.....	13
Gambar 4.1	Struktur Organisasi Akper Pangkalpinang	24
Gambar 4.2	<i>Activity</i> Diagram Pengukuran Tinggi Timbang Berat Badan	33
Gambar 4.3	<i>Activity</i> Diagram Pengisian Formulir Pendaftaran	34
Gambar 4.4	<i>Activity</i> Diagram Seleksi Masuk Uji Tulis	35
Gambar 4.5	<i>Activity</i> Diagram Seleksi Masuk Tes Kesehatan	36
Gambar 4.6	<i>Activity</i> Diagram Pengumuman Hasil Seleksi Calon Mahasiswa Baru	37
Gambar 4.7	<i>Activity</i> Diagram Registrasi Mahasiswa Baru	38
Gambar 4.8	<i>Use Case</i> Diagram Panitia Sipenmaru	49
Gambar 4.9	<i>Use Case</i> Diagram Calon Mahasiswa Baru.....	50
Gambar 4.10	ERD Penerimaan Mahasiswa Baru.....	59
Gambar 4.11	Transformasi ERD ke LRS Penerimaan Mahasiswa Baru	60
Gambar 4.12	LRS Penerimaan Mahasiswa Baru	61
Gambar 4.13	Rancangan Layar Daftar Akun.....	73
Gambar 4.14	Rancangan Layar Login	73
Gambar 4.15	Rancangan Layar Manajemen Data Bagian	74
Gambar 4.16	Rancangan Layar Manajemen Data Panitia	74
Gambar 4.17	Rancangan Layar Manajemen Data Sekolah.....	75
Gambar 4.18	Rancangan Layar Entry Data Hasil Pengukuran Tinggi dan Berat Badan	75
Gambar 4.19	Rancangan Layar Manajemen Data Perkiraan	76
Gambar 4.20	Rancangan Layar Entry Hasil Pemeriksaan Kesehatan.....	76
Gambar 4.21	Rancangan Layar Cetak Kwitansi Biaya Tes Kesehatan	77
Gambar 4.22	Rancangan Layar Laporan Mahasiswa Baru	77
Gambar 4.23	Tampilan Layar Login Panitia.....	78

Gambar 4.24	Tampilan Layar Manajemen Data Sekolah	78
Gambar 4.25	Tampilan Layar Manajemen Data Bagian.....	79
Gambar 4.26	Tampilan Layar Manejemen Data Panitia	79
Gambar 4.27	Tampilan Layar Entry Data Hasil Pengukuran Tinggi dan Berat Badan	80
Gambar 4.28	Tampilan Layar Manaejemen Data Perkiraan	80
Gambar 4.29	Tampilan Layar Cetak Kwitansi Biaya Tes Kesehatan	81
Gambar 4.30	Tampilan Layar Verifikasi Pembayaran Registrasi Mahasiswa Baru	81
Gambar 4.31	Tampilan Layar Entry Data Hasil Pemeriksaan Kesehatan	82
Gambar 4.32	Tampilan Layar Laporan Mahasiswa Baru	82
Gambar 4.33	Tampilan Layar Login Daftar Akun.....	83
Gambar 4.34	Tampilan Layar Login Calon Mahasiswa Baru.....	83
Gambar 4.35	Tampilan Layar Entry Data Calon Mahasiswa Baru.....	84
Gambar 4.36	Tampilan Layar Tes Kesehatan	84
Gambar 4.37	Tampilan Layar Hasil Seleksi	85
Gambar 4.38	Tampilan Layar Upload Bukti Pembayaran	85
Gambar 4.39	Tampilan Layar Status Pembayaran.....	86
Gambar 4.40	<i>Sequence</i> Diagram Halaman Login Panitia.....	86
Gambar 4.41	<i>Sequence</i> Diagram Halaman Manajemen Data Bagian.....	87
Gambar 4.42	<i>Sequence</i> Diagram Halaman Manajemen Data Panitia	88
Gambar 4.43	<i>Sequence</i> Diagram Halaman Manajemen Data Sekolah	89
Gambar 4.44	<i>Sequence</i> Diagram Halaman Entry Hasil Pengukuran Tinggi dan Berat Badan	90
Gambar 4.45	<i>Sequence</i> Diagram Halaman Manajemen Data Perkiraan	91
Gambar 4.46	<i>Sequence</i> Diagram Halaman Cetak Kwitansi Tes Kesehatan .	92
Gambar 4.47	<i>Sequence</i> Diagram Halaman Entry Data Hasil Pemeriksaan Kesehatan	93
Gambar 4.48	<i>Sequence</i> Diagram Cetak Laporan Mahasiswa Baru.....	94
Gambar 4.49	<i>Sequence</i> Diagram Daftar Akun Calon Mahasiswa Baru.....	95
Gambar 4.50	<i>Sequence</i> Diagram Halaman Login Camaba	96

Gambar 4.51	<i>Sequence Diagram</i> Halaman Data Calon mahasiswa baru.....	97
Gambar 4.52	<i>Sequence Diagram</i> Halaman Hasil Seleksi Camaba	98
Gambar 4.53	<i>Sequence Diagram</i> Halaman Status Pembayaran	99
Gambar 4.54	<i>Class Diagram</i> Penerimaan Mahasiswa Baru	100
Gambar 4.55	<i>Deployment Diagram</i> penerimaan mahasiswa baru	101



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Tabel Bagian	62
Tabel 4.2	Tabel Panitia.....	62
Tabel 4.3	Tabel Calon mahasiswa baru.....	62
Tabel 4.4	Tabel Sekolah.....	62
Tabel 4.5	Tabel Perkiraan	62
Tabel 4.6	Tabel Kwitansi	62
Tabel 4.7	Tabel Kesehatan	63
Tabel 4.8	Tabel Registrasi.....	64
Tabel 4.9	Tabel DetailReg.....	64
Tabel 4.10	Tabel Spesifikasi Basis Data Bagian.....	64
Tabel 4.11	Tabel Spesifikasi Basis Data Panitia.....	65
Tabel 4.12	Tabel Spesifikasi Basis Data Calon mahasiswa baru.....	65
Tabel 4.13	Tabel Spesifikasi Basis Data Sekolah.....	66
Tabel 4.14	Tabel Spesifikasi Basis Data Perkiraan.....	66
Tabel 4.15	Tabel Spesifikasi Basis Data Kwitansi.....	66
Tabel 4.16	Tabel Spesifikasi Basis Data Kesehatan	67
Tabel 4.17	Tabel Spesifikasi Basis Data Registrasi	68
Tabel 4.18	Tabel Spesifikasi Basis Data Detail Registrasi	68

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A (Dokumen Masukan)

Lampiran A-1 Formulir Tinggi dan Berat Badan	107
Lampiran A-2 Pendaftaran.....	108
Lampiran A-3 Pemeriksaan Kesehatan.....	109
Lampiran A-4 Daftar Biaya Mahasiswa Baru.....	110

Lampiran B (Dokumen Keluaran)

Lampiran B-1 Tanda Peserta Tes	113
Lampiran B-2 Daftar Hadir Uji Tulis.....	114
Lampiran B-3 Soal Uji Tulis.....	115
Lampiran B-4 Kwitansi Pembayaran Tes Kesehatan.....	117
Lampiran B-5 Kwitansi Pembayaran Biaya Mahasiswa Baru.....	118
Lampiran B-6 Pengumuman Hasil Seleksi Calon Mahasiswa Baru.....	119
Lampiran B-7 Rekap Nama-Nama Registrasi.....	120

Lampiran C (Rancangan Masukan)

Lampiran C-1 Data Sekolah.....	122
Lampiran C-2 Data Bagian	122
Lampiran C-3 Data Panitia.....	123
Lampiran C-4 Data Camaba.....	123
Lampiran C-5 Data Hasil Pengukuran Tinggi dan Berat Badan.....	124
Lampiran C-6 Data Perkiraan	124
Lampiran C-7 Data Pemeriksaan Hasil Kesehatan Calon mahasiswa baru.....	125

Lampiran D (Rancangan Keluaran)




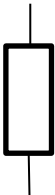
Lampiran D-1 Kwitansi Biaya Tes Kesehatan.....	127
Lampiran D-2 Biaya Registrasi Calon Mahasiswa Baru	128
Lampiran D-3 Laporan Mahasiswa Baru.....	129

Lampiran E (Dokumen Lainnya)

Lampiran E-1 Surat Balasan Riset	131
Lampiran E-2 Kartu Konsultasi Bimbingan	132

DAFTAR SIMBOL


1. Daftar Simbol *Sequence Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Object</i>	<i>Object</i> merupakan <i>instance</i> dari sebuah <i>Class</i> dan dituliskan tersusun secara horizontal. Digambarkan sebagai sebuah <i>Class</i> (kotak) dengan nama <i>Object</i> di dalamnya yang diawali dengan sebuah titik koma.
	<i>Actor</i>	<i>Actor</i> juga dapat berkomunikasi dengan <i>Object</i> , maka <i>Actor</i> juga dapat diurutkan sebagai kolom. Simbol <i>Actor</i> sama dengan <i>symbol</i> pada <i>Use Case Diagram</i> .
	<i>LifeLine</i>	<i>LifeLine</i> mengindikasikan keberadaan sebuah <i>Object</i> dalam basis waktu. Notasi untuk <i>LifeLine</i> garis putus-putus vertikal yang ditarik dari sebuah <i>Object</i> .
	<i>Activation</i>	<i>Activation</i> dinotasikan sebagai sebuah kotak segi empat yang digambarkan pada sebuah <i>LifeLine</i> mengindikasikan sebuah objek yang akan melakukan sebuah aksi.

Messege

→ *Messege*


Messege mengindikasikan komunikasi antara *object – object*.

 : Boundary1

Boundary menjelaskan tentang tempat untuk lingkungan percobaan dan digunakan untuk memonitor objek.



 : Control1

Control Menggambarkan perilaku yang mengontrol atau mengatur, mengkoordinasikan perilaku sistem dan dinamika dari suatu sistem, menangani tugas utama dan mengontrol alur kerja suatu sistem.

 : Entity0

Entity Menggambarkan informasi yang harus disimpan oleh sistem (struktur data dari sebuah sistem).

2. Daftar Simbol Use Case Diagram

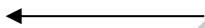
Simbol	Nama	Keterangan
 Actor0	<i>Actor</i>	<i>Actor</i> adalah seorang peran yang berinteraksi dengan sistem. <i>Actor</i> meliputi manusia maupun organisasi yang saling bertukar informasi.
 UseCase1	<i>Use Case</i>	<i>Uses Case</i> menjalankan tindakan atau aksi yang dilakukan oleh <i>Actor</i> .

Uses case digambarkan dalam bentuk oval yang horisontal.

Asosiasi digunakan untuk menghubungkan *Actor* dengan *Use Case*. Asosiasi digambarkan dengan sebuah garis yang menghubungkan antara *Actor* dengan *Use Case*.

————— *Association*

<< Include >>



Include

Menunjukkan bahwa suatu *Use Case* seluruhnya merupakan fungsionalitas dari *Use Case* lainnya.


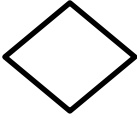
<< Extended >>









Exclude

Menunjukkan bahwa suatu *Use Case* merupakan tambahan fungsional dari *Use Case* lainnya jika suatu kondisi terpenuhi.

3. Daftar Simbol ERD (*Entity Relation Diagram*)

Simbol	Nama	Keterangan
	Entitas	Menunjukkan pelaku yang terlibat dalam sistem informasi.
—————	Garis Relasi	Garis yang menghubungkan antara entitas dengan relasi.
	<i>Relationship</i>	Menunjukkan hubungan antara entitas satu dengan entitas lain.

4. Daftar Simbol *Activity Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Activity</i>	Mempelihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain.
	<i>Action</i>	<i>State</i> dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi.
	<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
	<i>Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan diakhiri.
	<i>Decision</i>	Digunakan untuk menggambarkan suatu keputusan/tindakan yang harus diambil pada kondisi tertentu.
	<i>Line Connector</i>	Digunakan untuk menghubungkan satu simbol dengan simbol lainnya.