

**Membangun Sistem Informasi Berbasis Web Pada Perpustakaan Smk Negeri
1 Parittiga Menggunakan Model FAST**

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFOMASI
INSTITUT SAINS DAN BISNIS (ISB)
ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2020**

**Membangun Sistem Informasi Berbasis Web Pada Perpustakaan Smk Negeri
1 Parittiga Menggunakan Model FAST**

SKRIPSI

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



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFOMASI
INSTITUT SAINS DAN BISNIS (ISB)
ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2020**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 1622500055
Nama : Egas Aldiyat Akbar
Judul Skripsi : MEMBANGUN SISTEM INFORMASI BERBASIS
WEB PADA PERPUSTAKAAN SMK NEGERI 1
PARITIGA MENGGUNAKAN MODEL FAST

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir atau program saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila 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, 13 Juli 2020



(Egas Aldiyat Akbar)

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**MEMBANGUN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB PADA PERPUSTAKAAN SMK
NEGERI 1 PARIT TIGA MENGGUNAKAN MODEL FAST**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Egas Aldiyat Akbar
1622500055**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 17 Juli 2020

Anggota Penguji



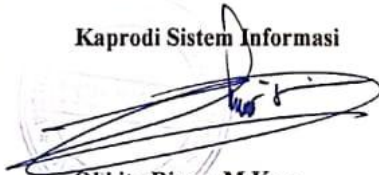
**Marini, M.Kom
NIDN. 0212037801**

Dosen Pembimbing



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

Kaprodi Sistem Informasi



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

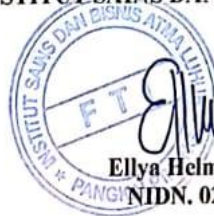
Ketua Penguji




**Hilyah Magdalena, M.Kom
NIDN. 0214107701**

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 3 Agustus 2020

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




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

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah Swt berkat rahmat dan karunia-Nya yang dilimpahkan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Optimasi Sistem Pengelolaan Surat Masuk dan Surat Keluar Berbasis Web Dengan Metode *Fast* Pada Kantor BPBD Pangkalpinang” yang dibuat untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam meraih gelar Sarjana Jurusan Sistem Inromasi ISB ATMA LUHUR Pangkalpinang.

Dalam penyusunan skripsi, tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah menyumbangkan pikiran, tenaga dan bimbingan kepada penulis baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan hidayah dan karunia kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan tepat waktu.
2. Ayah dan Mamaku tercinta yang selalu memberikan dukungan, kasih sayang serta doa yang tak terhingga serta jerih payah dan pengorbanan selama ini.
3. Bapak Drs. Sjaetun Hs yang telah mendirikan ISB Atma Luhur Pangkalpinang.
4. Bapak Dr. Husni Teja Sukmana, S.T., M.Sc, Selaku Ketua ISB Atma Luhur Pangkalpinang
5. Bapak Okita Rizan, M.Kom selaku kaprodi Sistem Informasi
6. Ibu Anisah, M.Kom selaku dosen pembimbing yang selalu ssetia meluangkan waktu dan tenaganya untuk memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis.
7. Seluruh Staf perpustakaan yang telah membimbing selama penulis melakukan riset.
8. Teman-teman seperjuangan skripsi angkatan 2016, terimakasih untuk cerita dan suka duka selama dikampus.
9. Sahabat-sahabatku yang selalu memberikan tawa saat lelah serta selalu memberikan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan skripisi.

10. Semua pihak yang telah banyak membantu penulis dalam mengerjakan skripsi, yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna, baik dalam bentuk materi serta sistematika penulisannya. Oleh sebab itu kritik dan saran akan penulis terima dengan senang hati. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

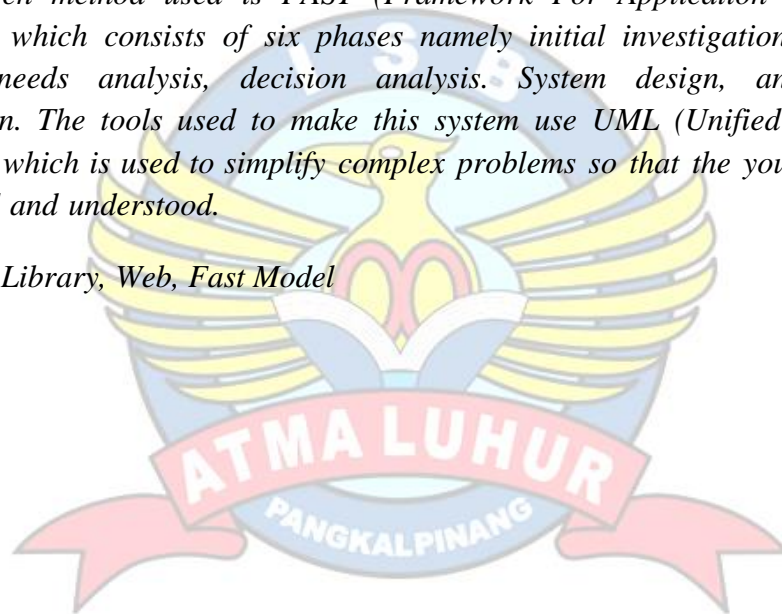
Pangkalpinang, Juli 2020



ABSTRACT

The library system is a very important thing in the world of education because libraries are the window of the world. The same goes for Parittiga 1 vocational High School, especially in the library section. The library information system has a function to process a library's data. Starting from processing member data, to the process of borrowing and returning collections along with the rules such as the length of the loan and the calculation of late fees. The purpose of this study is to develop an information system that can facilitate the performance of librarians and visitors in the library of parittiga 1 vocational high School. Test the feasibility of library information systems developed in parittiga 1 vocational high School. The research method used is FAST (Framework For Application of System Thinking) which consists of six phases namely initial investigation, problem analysis, needs analysis, decision analysis. System design, and system construction. The tools used to make this system use UML (Unified Modeling Language) which is used to simplify complex problems so that the younger ones are studied and understood.

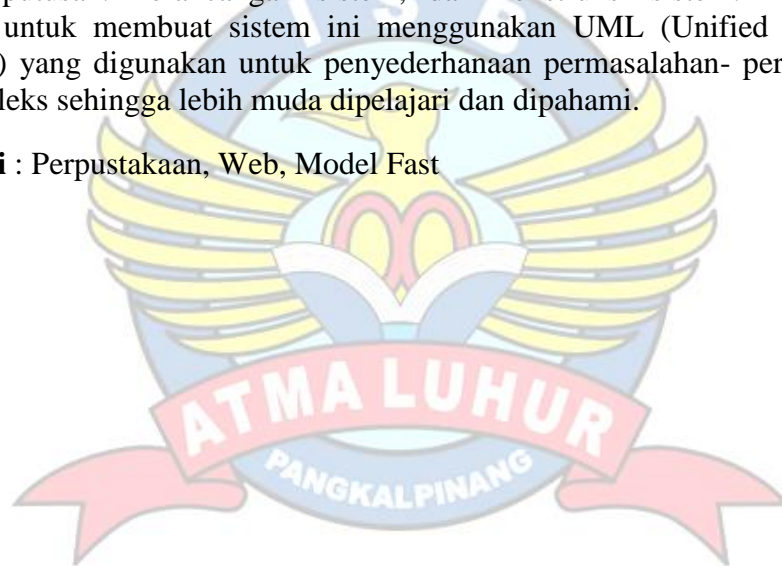
Keywords: Library, Web, Fast Model



ABSTRAK

Sistem perpustakaan merupakan suatu hal yang sangat penting dalam dunia pendidikan karena perpustakaan adalah jendela dunia. Demikian halnya dengan SMK Negeri 1 PARITTIGA khususnya di bagian perpustakaan. Sistem informasi perpustakaan memiliki fungsi untuk mengolah data suatu perpustakaan. Mulai dari mengolah data anggota, sampai proses peminjaman dan pengembalian koleksi. Tujuan penelitian ini adalah Mengembangkan sistem informasi yang dapat mempermudah kinerja pustakawan dan pemustaka di perpustakaan SMK Negeri 1 Parittiga. Menguji kelayakan sistem informasi perpustakaan yang dikembangkan di SMK Negeri 1 Parittiga. Metode penelitian yang digunakan adalah FAST (*Framework For The Application Of System Thinking*) yang terdiri dari enam fase yaitu investigasi awal, analisis masalah, analisis kebutuhan, analisis keputusan. Perancangan sistem, dan konstruksi sistem. Tools yang digunakan untuk membuat sistem ini menggunakan UML (Unified Modelling Language) yang digunakan untuk penyederhanaan permasalahan- permasalahan yang kompleks sehingga lebih muda dipelajari dan dipahami.

Kata kunci : Perpustakaan, Web, Model Fast



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRACT	v
ABSTRAKSI.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SIMBOL	xiv
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 Landasan Teori	4
2.1.1 Definisi Sistem.....	4
2.1.2 Definisi Informasi.....	7
2.1.3 Definisi Sistem Informasi	8
2.2 Konsep dasar sistem informasi.....	11
2.2.1 Perpustakaan sekolah.....	11
2.2.2 Sistem informasi perpustakaan.....	13
2.2.3 Tujuan dan manfaat perpustakaan sekolah.....	13
2.3 Unified modeling language (UML).....	14

2.3.1	Activity Diagram	14
2.3.2	Class Diagram	16
2.3.3	Squence Diagram.....	16
2.3.4	Package Diagram.....	17
2.3.5	Deskripsi Use Case Diagram.....	17
2.3.6	Deployment Diagram	17
2.4	Model Fast (Framework Application System Thinking).....	17
2.4.1	Definisi Lingkup	19
2.4.2	Analisa Permasalahan.....	19
2.4.3	Analisa Kebutuhan.....	19
2.4.4	Desain logis	19
2.4.5	Analisa Keputusan.....	19
2.4.6	Physical Design	20
2.4.7	Konstruksi dan pengujian	20
2.4.8	Instalasi dan pengiriman	20
2.5	Perancangan Basis Data	20
2.5.1	Entity Relationship Diagram	20
2.5.2	Transformasi ERD ke LRS	21
2.5.3	Logical Record Structure (LRS)	21
2.5.4	Tabel	21
2.5.5	Spesifikasi Basis Data	21
2.6	Teori Pendukung	21
2.6.1	Web.....	21
2.6.2	Php.....	22
2.6.3	Xampp.....	22
2.6.4	Mysql.....	23
2.6.5	Adobe Dreamweaver	23
2.7	Tinjauan Penelitian Terdahulu	23

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Model Pengembangan Sistem	25
3.2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak	26
3.3. Alat Bantu Pengembangan Sistem	27

BAB IV PEMBAHASAN

4.1. Sejarah Perpustakaan Smk Negeri 1 Parittiga.....	29
4.2. Struktur Organisasi	29
4.3. Deskripsi Tugas.....	30
4.3.1 Kepala Sekolah	30
4.3.2 Kepala Perpustakaan	30
4.3.3 Pustakawan	30
4.3.4 Bagian Layanan Administrasi	31
4.3.5 Bagian Layanan Teknis	31
4.4 Model Pengembangan Perangkat Lunak Dengan FAST	31
4.4.1 Definisi Lingkup	31
4.4.2 Analisis Permasalahan.....	31
4.4.2.1 Proses Bisnis Sistem Berjalan	32
4.4.2.2 Activity Diagram.....	33
4.4.2.3 Dokumen Kluaran.....	40
4.4.2.4 Dokumen Masukan.....	41
4.4.3 Analisa Kebutuhan	43
4.4.3.1 Identifikasi Kebutuhan.....	43
4.4.3.2 Package Diagram	46
4.4.3.3 Use Case Diagram	47
4.4.3.4 Deskripsi Use Case Diagram	48
4.4.4 Design Logic	50
4.4.4.1 Entity Relationship Diagram	51
4.4.4.2 Transformasi ERD ke LRS	52
4.4.4.3 LRS	53
4.4.4.4 Tabel	54
4.4.4.5 Spesifikasi Basis Data	56

4.4.4.6 Rancangan Dokumen Keluaran	62
4.4.4.7 Rancangan Dokumen Masukan	64
4.4.4.8 Rancangan Layar	67
4.4.4.9 Squence Diagram.....	79
4.4.4.10 Class Diagram.....	90
4.4.4.11 Deployment Diagram.....	91
4.4.5 Analisa Solusi	91
4.4.6 Disain Dan Ingritas Fisik	91

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan.....	92
5.2 Saran.....	93

DAFTAR PUSTAKA 94

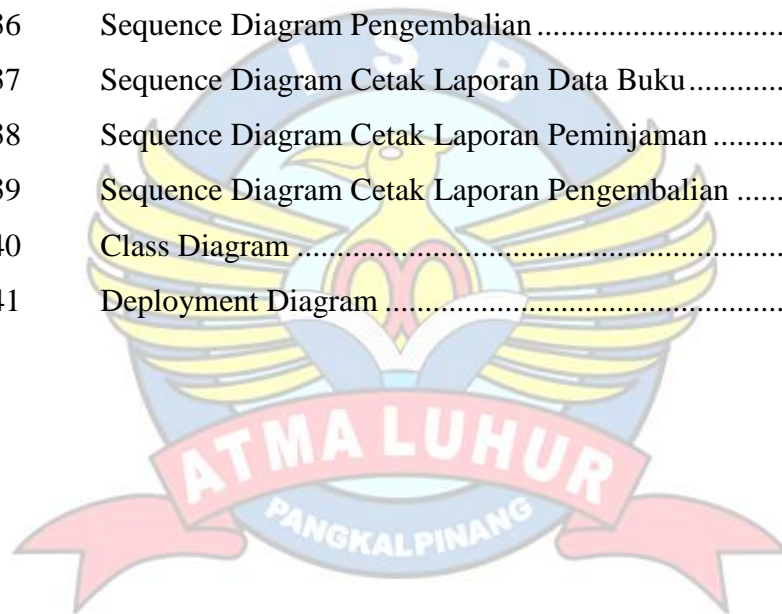
LAMPIRAN..... 95

Lampiran A Dokumen Keluaran Sistem Berjalan	95
Lampiran B Dokumen Masukan Sistem Berjalan.....	98
Lampiran C Dokumen Usulan Keluaran	99
Lampiran D Dokumen Usulan Masukan	106
Lampiran E Surat Keterangan Riset	110
Lampiran F Kartu Bimbingan Skripsi.....	111
Lampiran G Biodata Penulis	112

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1	Model Sistem 6
Gambar 2.2	Model Element Model-model Sistem..... 7
Gambar 2.3	Model Fast 18
Gambar 4.1	Struktur Organisasi Perpustakaan 29
Gambar 4.2	Activity Diagram Proses Pendataan Buku 33
Gambar 4.3	<i>Activity Diagram</i> Pendaftaran Anggota 34
Gambar 4.4	<i>Activity Diagram</i> Pencatatan Pengunjung 35
Gambar 4.5	<i>Activity Diagram</i> Peminjaman Buku..... 36
Gambar 4.6	<i>Activity Diagram</i> Pengembalian Buku 37
Gambar 4.7	<i>Activity Diagram</i> Proses Laporan Data Buku 38
Gambar 4.8	<i>Activity Diagram</i> Pencatatan Laporan Pengunjung..... 39
Gambar 4.9	Package Diagram 46
Gambar 4.10	Use Case Diagram Berdasarkan Master 47
Gambar 4.11	Use Case Diagram Berdasarkan Transaksi 47
Gambar 4.12	Use Case Diagram Berdasarkan Kepala perpustakaan..... 48
Gambar 4.13	ERD 52
Gambar 4.14	Transformasi ERD Ke LRS..... 53
Gambar 4.15	LRS..... 54
Gambar 4.16	Rancangan Layar Login Admin 68
Gambar 4.17	Rancangan Layar Halaman Depan Admin 68
Gambar 4.18	Rancangan Layar Anggota 69
Gambar 4.19	Rancangan Layar Cetak Kartu Anggota..... 70
Gambar 4.20	Rancangan Layar Buku Kunjungan 71
Gambar 4.21	Rancangan Layar Kategori 72
Gambar 4.22	Rancangan Layar Sumber Buku 73
Gambar 4.23	Rancangan Layar Buku 74
Gambar 4.24	Rancangan Layar Peminjaman 75
Gambar 4.25	Rancangan Layar Pengembalian 76
Gambar 4.26	Rancangan Layar Cetak Laporan Data Buku 77

Gambar 4.27	Rancangan Layar Cetak Laporan Peminjaman	78
Gambar 4.28	Rancangan Layar Cetak Laporan Pngembalian	79
Gambar 4.29	Sequence Diagram Login	80
Gambar 4.30	Sequence Diagram Anggota.....	81
Gambar 4.31	Sequence Diagram Pengunjung.....	82
Gambar 4.32	Sequence Diagram Kategori.....	83
Gambar 4.33	Sequence Diagram sumber Buku	84
Gambar 4.34	Sequence Diagram Buku	85
Gambar 4.35	Sequence Diagram Peminjaman.....	86
Gambar 4.36	Sequence Diagram Pengembalian	87
Gambar 4.37	Sequence Diagram Cetak Laporan Data Buku.....	88
Gambar 4.38	Sequence Diagram Cetak Laporan Peminjaman	89
Gambar 4.39	Sequence Diagram Cetak Laporan Pengembalian	90
Gambar 4.40	Class Diagram	91
Gambar 4.41	Deployment Diagram	92



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1	Tabel Anggota 55
Tabel 4.2	Tabel Buku Kunjungan 55
Tabel 4.3	Tabel Peminjaman 55
Tabel 4.4	Tabel Pinjam..... 55
Tabel 4.5	Tabel Kategori 55
Tabel 4.6	Tabel Buku 55
Tabel 4.7	Tabel Sb..... 56
Tabel 4.8	Tabel Kembali 56
Tabel 4.9	Tabel Pengembalian 56
Tabel 4.10	Tabel Data Anggota..... 57
Tabel 4.11	Tabel Data Buku Pengunjung..... 58
Tabel 4.12	Tabel Data Peminjaman 59
Tabel 4.13	Tabel Data Pinjam 59
Tabel 4.14	Tabel Data Kategori 60
Tabel 4.15	Tabel Data Buku..... 60
Tabel 4.16	Tabel Data Sumber Buku 61
Tabel 4.17	Tabel Data Kembali..... 62
Tabel 4.18	Tabel Data Pengembalian..... 62

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

LAMPIRAN A : KELUARAN SISTEM BERJALAN

Lampiran A-1 Kartu Anggota.....	95
Lampiran A-2 Data Buku.....	96
Lampiran A-3 Peminjaman Dan Pengembalian	97

LAMPIRAN B : MASUKAN SISTEM BERJALAN

Lampiran B-1 Data Buku	98
Lampiran B-2 Data Pengunjung	99
Lampiran B-3 Buku Peminjaman	100
Lampiran B-4 Buku Pengembalian.....	101

LAMPIRAN C : RANCANGAN MASUKAN SISTEM USULAN

Lampiran C-1 Data Buku.....	102
Lampiran C-2 Data Buku Pengunjung.....	103
Lampiran C-3 Data Anggota.....	104
Lampiran C-4 Data Peminjaman	105
Lampiran C-5 Data Pengembalian.....	106
Lampiran C-6 Data Sumber Buku	107
Lampiran C-7 Data Kategori	108

LAMPIRAN D : RANCANGAN KELUARAN SISTEM USULAN

Lampiran D-1 Cetak Daftar Pengunjung	109
Lampiran D-2 Laporan Peminjaman	110
Lampiran D-3 Cetak Kartu Anggota.....	111
Lampiran D-4 Laporan Data Buku	112

LAMPIRAN E : SURAT KETERANGAN RISET

Lampiran E Lembar Surat Keterangan Riset.....	113
---	-----

LAMPIRAN F KARTU BIMBINGAN

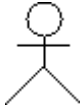


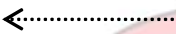
Lampiran F Lembar Kartu Bimbingan	114
---	-----

LAMPIRAN G BIODATA PENULIS SKRIPSI





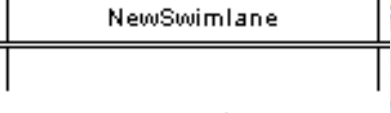

Lampiran G Lembar Biodata Penulis.....	115
--	-----

DAFTAR SIMBOL

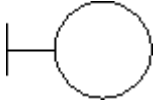

Simbol *Use Case Diagram*

Gambar	Keterangan
	Actor menggambarkan orang atau sistem yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem atau menggambarkan pengguna <i>software</i> aplikasi (<i>user</i>).
	Use Case menggambarkan fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun
	Associations menggambarkan hubungan antara <i>actor</i> dan <i>use case</i>
	Extends Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.


Simbol Activity Diagram

Gambar	Keterangan
	<p><i>Start Point</i> adalah simbol yang menyatakan awal dari aktifitas</p>
	<p><i>End Point</i> adalah simbol yang menyatakan akhir dari aktifitas</p>
	<p><i>Activity</i> adalah simbol yang menggambarkan aktifitas yang dilakukan pada system</p>
	<p><i>Decision</i> adalah simbol yang menggambarkan kondisi dari sebuah aktifitas yang bernilai benar/salah</p>
	<p><i>Swimlane</i> menggambarkan pembagian / pengelompokan berdasarkan tugas dan fungsi tersendiri</p>
	<p><i>Transition State</i> menggambarkan hubungan antara dua <i>state</i>, dua <i>activity</i> ataupun antara <i>state</i> dan <i>activity</i></p>




Simbol Sequence Diagram

Gambar	Keterangan
	<p>Actor menggambarkan seseorang atau sesuatu (seperti perangkat, sistem lain) yang berinteraksi dengan system</p>
	<p>Boundary menggambarkan interaksi antara satu atau lebih <i>actor</i> dengan sistem, memodelkan bagian dari sistem yang bergantung pada pihak lain disekitarnya dan merupakan pembatas sistem dengan dunia luar</p>
	<p>Object Message menggambarkan pesan/hubungan antar obyek, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi</p>
	<p>Message to Self menggambarkan pesan/hubungan obyek itu sendiri, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi</p>
	<p>Object menggambarkan abstraksi dari sebuah entitas nyata/tidak nyata yang informasinya harus disimpan</p>
	<p>Control mengatur aliran dari informasi untuk sebuah scenario</p>

Simbol *Class Diagram*

Gambar	Keterangan
	Class merupakan penggambaran dari <i>class name</i> , <i>attribute</i> , atau <i>property</i> atau data dan method atau <i>function</i> atau <i>behavior</i> .
	Asociation menggambarkan hubungan antara objek yang saling membutuhkan. Hubungan ini bisa satu arah atau lebih satu arah.

Simbol *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Gambar	Keterangan
	Entitas merupakan obyek-obyek dasar yang terikat didalam sistem. Obyek tersebut dapat berupa orang, benda, atau hal lainnya yang keterangan perlu disimpan di basis data.
	Relationship merupakan kejadian yang menggambarkan hubungan antara dua atau lebih entitas.
	Garis yang menghubungkan entitas dengan <i>relationship</i> .