

**PEMANFAATAN METODE OBJECT ORIENTED DALAM
PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SEKOLAH
BERBASIS WEB (STUDI KASUS : SMK NEGERI 4 PANGKALPINANG)**

SKRIPSI



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

**PEMANFAATAN METODE OBJECT ORIENTED DALAM
PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN
SEKOLAH BERBASIS WEB (STUDI KASUS : SMK NEGERI 4
PANGKALPINANG)**

SKRIPSI

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



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

2018

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini

NIM : 1422510050

Nama : Muhammad Ridho

Judul Skripsi :PEMANFAATAN METODE OBJECT ORIENTED DALAM
PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN
SEKOLAH BERBASIS WEB (STUDI KASUS : SMK NEGERI
4 PANGKALPINANG)

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

PANGKALPINANG, AGUSTUS 2018



(Muhammad Ridho)

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

PEMANFAATAN METODE OBJECT ORIENTED DALAM
PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SEKOLAH
BERBASIS WEB (STUDI KASUS : SMK NEGERI 4 PANGKALPINANG)

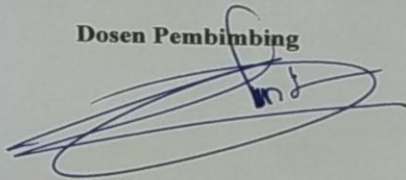
Yang telah dipersiapkan dan disusun oleh

Muhammad Ridho

1422510050

Telah dipertahankan oleh Dewan Penguji
Pada Tanggal 11 Agustus 2018

Dosen Pembimbing



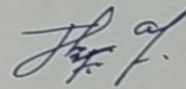
Okkita Rizan, M.Kom.
NIDN. 0211108306

Kaprodi Sistem Informasi




Okkita Rizan, M.Kom.
NIDN. 0211108306

Susunan Dewan Penguji
Anggota



Hengki, M.Kom.
NIDN. 0207049001

Ketua



Sujono, M.Kom.
NIDN. 0211037702

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 Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan 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 di dunia
2. Bapak dan Ibu tercinta yang telah mendukung penulis.
3. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Atma Luhur .
4. Bapak Dr. Husni Teja Sukmana, S.T., M.Sc. selaku Ketua STMIK Atma Luhur.
5. Bapak Okkita Rizan, S.Kom, M. Kom Selaku Kaprodi Sistem Informasi
6. Bapak Okkita Rizan, S.Kom, M.Kom Selaku Dosen Pembimbing.
7. Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberikan ilmunya.
8. Terima kasih juga buat teman – teman yang lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata semoga laporan Skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis, mahasiswa khususnya dan pembaca umumnya, dan semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin.

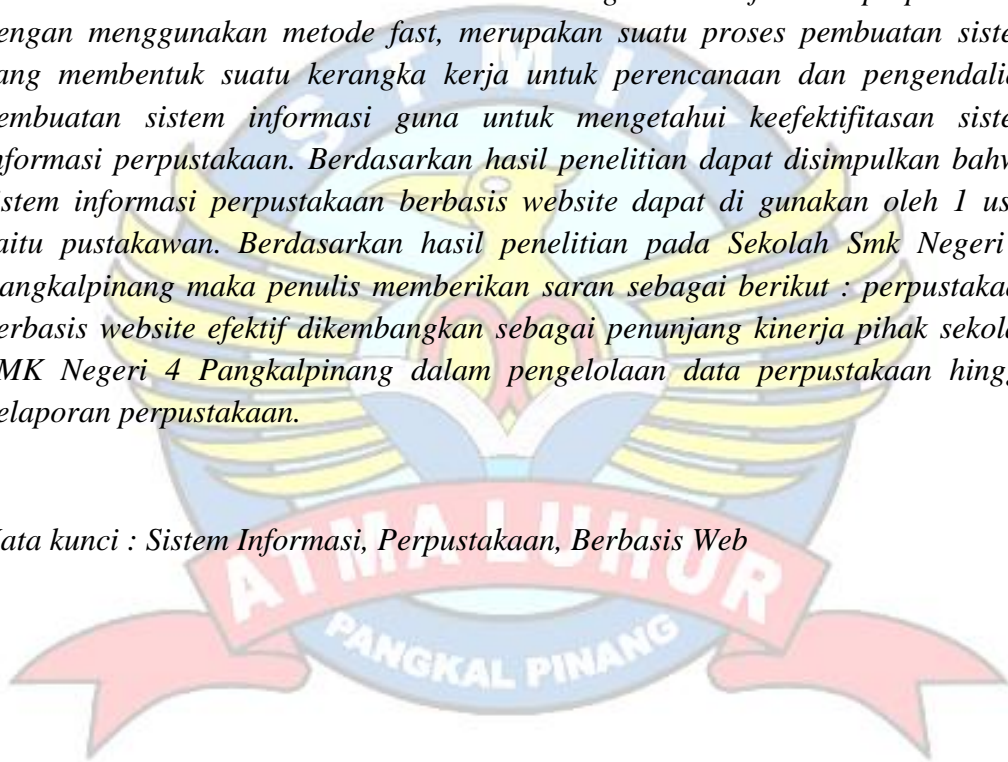
Pangkalpinang, Agustus 2018

Penulis

ABSTRAK

Perpustakaan sekolah SMK Negeri 4 Pangkalpinang untuk pengolahan datanya masih bersifat manual. Pada proses pendataan anggota perpustakaan, peminjaman, pengembalian buku, denda dan kurang akuratnya informasi tentang ketersediaan buku yang dibutuhkan oleh siswa yang membuat kinerja pustakawan kurang efektif sehingga menyebabkan siswa sulit dalam pencarian buku. Oleh karena itu, perlu dibuat suatu sistem informasi perpustakaan berbasis website yang bertujuan untuk meningkatkan kinerja pihak perpustakaan agar menjadi lebih efektif dalam proses pengolahan data di perpustakaan dan dapat menunjang kegiatan siswa dalam menumbuhkan minat baca siswa. Untuk itu diperlukannya sebuah metode dalam membuat dan merancang sistem informasi perpustakaan dengan menggunakan metode fast, merupakan suatu proses pembuatan sistem yang membentuk suatu kerangka kerja untuk perencanaan dan pengendalian pembuatan sistem informasi guna untuk mengetahui keefektifitasan sistem informasi perpustakaan. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa sistem informasi perpustakaan berbasis website dapat di gunakan oleh 1 user yaitu pustakawan. Berdasarkan hasil penelitian pada Sekolah Smk Negeri 4 Pangkalpinang maka penulis memberikan saran sebagai berikut : perpustakaan berbasis website efektif dikembangkan sebagai penunjang kinerja pihak sekolah SMK Negeri 4 Pangkalpinang dalam pengelolaan data perpustakaan hingga pelaporan perpustakaan.

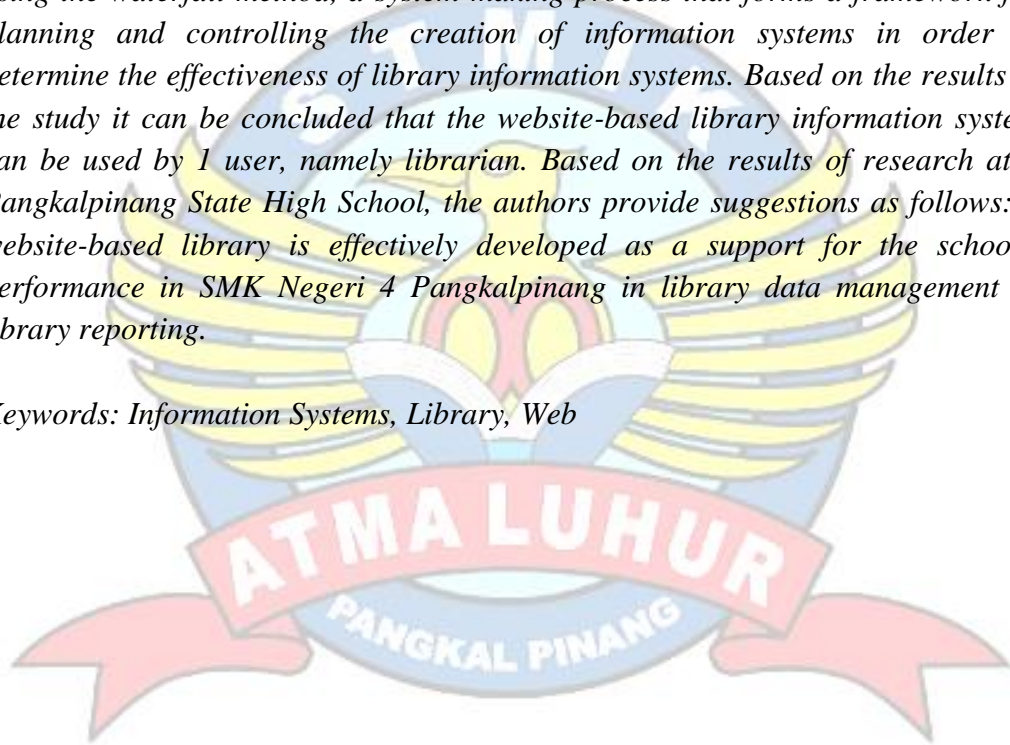
Kata kunci : Sistem Informasi, Perpustakaan, Berbasis Web



ABSTRACTION

School library at SMK Negeri 4 Pangkalpinang for data processing is still manual. In the process of data collection of library members, borrowing, returning books, fines and lack of accurate information about the availability of books needed by students that make the performance of librarians less effective, causing students to find books difficult. Therefore, it is necessary to create a website-based library information system that aims to improve the performance of the library in order to be more effective in data processing in libraries and can support student activities in fostering students' interest in reading. For this reason, a method is needed to create and design a library information system using the waterfall method, a system-making process that forms a framework for planning and controlling the creation of information systems in order to determine the effectiveness of library information systems. Based on the results of the study it can be concluded that the website-based library information system can be used by 1 user, namely librarian. Based on the results of research at 4 Pangkalpinang State High School, the authors provide suggestions as follows: a website-based library is effectively developed as a support for the school's performance in SMK Negeri 4 Pangkalpinang in library data management to library reporting.

Keywords: Information Systems, Library, Web



DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR SIMBOL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I	PENDAHULUAN
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Manfaat Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II	LANDASAN TEORI
2.1 Pengertian Sistem	6
2.2 Pengertian Informasi.....	6
2.3 Pengertian Sistem Informasi.....	7
2.4 Metode Fast	7
2.5 UML (Unified Modelling Language).....	9
2.6 Analisa Berorientasi Objek.....	11
2.6.1 Perancangan Sistem Berorientasi Objek.....	15

	2.7 Perpustakaan	20
	2.7.1 Pengertian Perpustakaan	20
	2.7.1 Maksud dan Tujuan Perpustakaan	21
	2.7.1 Jenis-jenis Perpustakaan	21
	2.7.1 Fungsi Perpustakaan	22
	2.8 Tinjauan Penelitian Terdahulu	23
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	
	3.1 Model Perangkat Lunak	27
	3.2 Metode Pendekatan Sistem	28
	3.2.1 Perancangan Basis Data	29
	3.2.2 Perancangan AntarMuka	29
	3.3 Tools Yang Digunakan	29
BAB IV	PEMBAHASAN	
	4.1 Tinjauan Umum	31
	4.1.1 Sejarah Perpustakaan SMK Negeri 4	31
	4.1.2 Visi dan Misi Perpustakaan SMK Negeri 4	31
	4.1.3 Struktur Organisasi SMK Negeri 4	32
	4.1.5 Tugas dan Wewenang Perpustakaan	32
	4.2 Proses Bisnis	34
	4.3 Activity Diagram	36
	4.4 Analisa keluaran	41
	4.5 Analisa Masukan	42
	4.6 Indentifikasi Masalah	45
	4.7 Use Case Diagram	49
	4.8 Deskripsi Use Case	51
	4.9 Rancangan Basis Data	56
	4.9.1 Entity Relationship Diagram (ERD)	56

4.9.2 Transformasi ERD ke LRS	57
4.9.3 LRS (Logical Record Structure).....	58
4.9.4 Tabel Relasi	59
4.9.5 Spesifikasi Basis Data.....	61
4.10 Rancangan Layar	68
4.10.1 Rancangan Antar Muka	68
4.11 Sequence Diagram	87
4.12 Class Diagram.....	100
4.13 Deployment Diagram.....	101

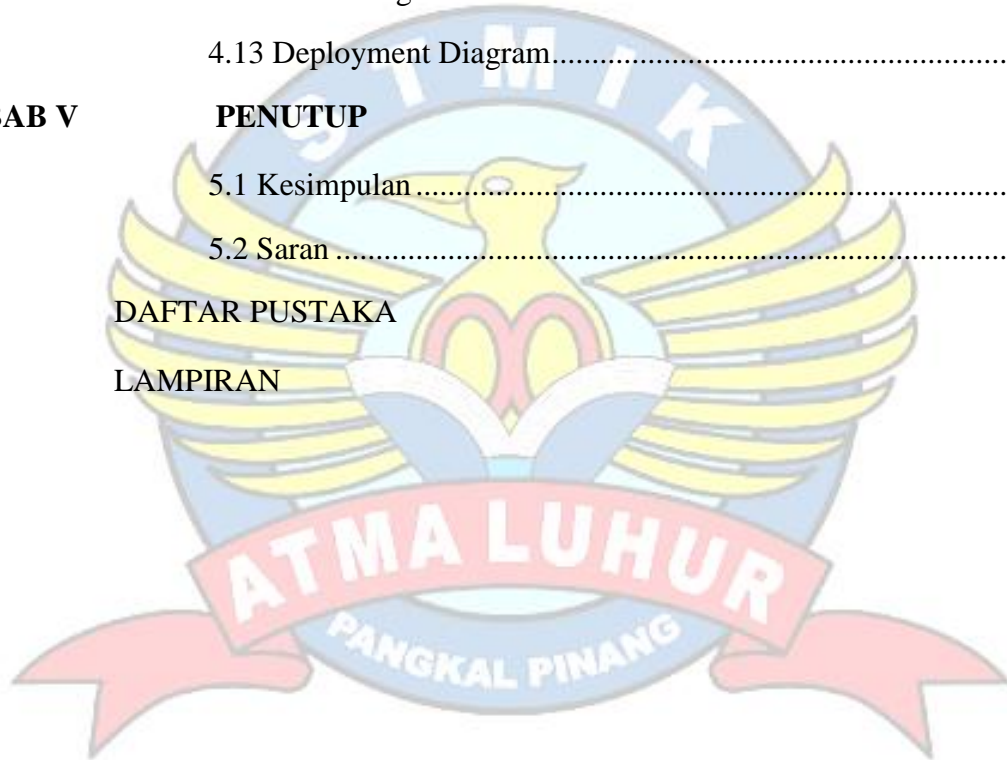
BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan	102
5.2 Saran	102

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 : Metode Fast	9
Gambar 4.1 : Struktur Organisasi Perpustakaan	32
Gambar 4.2 : Activity Diagram Proses Pendaftaran	36
Gambar 4.3 : Activity Diagram Proses Peminjaman Buku.....	37
Gambar 4.4 : Activity Diagram Proses Pengembalian Buku	38
Gambar 4.5 : Activity Diagram Pembuatan Laporan Data Buku	39
Gambar 4.6 : Activity Diagram Pembuatan Laporan Data Peminjaman	40
Gambar 4.7 : Use Case Diagram Package Master	49
Gambar 4.8 : Use Case Diagram Master	49
Gambar 4.9 : Use Case Diagram Transaksi	50
Gambar 4.10 : Use Case Diagram Laporan.....	50
Gambar 4.11 : Tranformasi Entity Relationship Diagram (ERD)	56
Gambar 4.12 Tranformasi ERD ke LRS (Logical Record Structure):.....	57
Gambar 4.13 LRS (Logical Record Structure):	58
Gambar 4.14 : Rancangan Layar menu Login	68
Gambar 4.15 Rancangan Layar Menu Home:.....	68
Gambar 4.16 Rancangan Layar Halaman Anggota:	69
Gambar 4.17 : Rancangan Layar Tambah Anggota	69
Gambar 4.18 Rancangan Layar edit Anggota:	70
Gambar 4.19 : Rancangan Layar Data Buku.....	70
Gambar 4.20 : Rancangan Layar Tambah Buku	71
Gambar 4.21 : Rancangan Layar Copy Buku	71
Gambar 4.22 : Rancangan Layar Tambah Copy Buku	72
Gambar 4.23 : Rancangan Layar Edit Copy Buku	72
Gambar 4.24 : Rancangan Layar Penerbit.....	73
Gambar 4.25 : Rancangan Layar tambah penerbit	73
Gambar 4.26 : Rancangan Layar Edit Penerbit.....	74
Gambar 4.27 : Rancangan Layar Pengarang	74
Gambar 4.28 : Rancangan Layar Tambah Pengarang.....	75

Gambar 4.29 : Rancangan Layar Edit Pengarang	75
Gambar 4.30 : Rancangan Layar Klasifikasi.....	76
Gambar 4.31 : Rancangan Layar Tambah Klasifikasi	76
Gambar 4.32 : Rancangan Layar Edit Klasifikasi	77
Gambar 4.33 : Rancangan Layar Sanksi	77
Gambar 4.34 : Rancangan Layar Tambah Sanksi	78
Gambar 4.35 : Rancangan Layar Edit Sanksi	78
Gambar 4.36 : Rancangan Layar Peminjaman.....	79
Gambar 4.37 : Rancangan Layar Tambah Peminjaman.....	79
Gambar 4.38 : Rancangan Layar Pengembalian	80
Gambar 4.39 : Rancangan Layar Halaman Referensi Peminjaman	80
Gambar 4.40 : Rancangan Layar Halaman Tambah Peminjaman	81
Gambar 4.41 Rancangan Layar Halaman Laporan Data Buku:.....	82
Gambar 4.42 : Rancangan Layar Laporan Data Buku	82
Gambar 4.43 : Rancangan Layar Halaman Laporan Data Peminjaman.....	83
Gambar 4.44 : Rancangan Layar Laporan Data Peminjaman.....	83
Gambar 4.45 : Rancangan Layar Halaman Laporan Data Pengembalian.....	84
Gambar 4.46 : Rancangan Layar Laporan Data Pengembalian	84
Gambar 4.47 : Rancangan Layar Halaman Laporan Data Sanksi.....	85
Gambar 4.48 : Rancangan Layar laporan Data Sanksi.....	85
Gambar 4.49 : Rancangan Layar Halaman Laporan Data Anggota.....	86
Gambar 4.50 : Rancangan Layar Laporan Data Anggota	86
Gambar 4.51 : Sequence Diagram Login	87
Gambar 4.52 : Sequence Diagram Anggota.....	88
Gambar 4.53 : Sequence Diagram Buku.....	89
Gambar 4.54 : Sequence Diagram Copy Buku	90
Gambar 4.55 : Sequence Diagram Penerbit	91
Gambar 4.56 : Sequence Diagram Transaksi Pengarang	92
Gambar 4.57 : Sequence Diagram Transaksi Klasifikasi.....	93
Gambar 4.58 : Sequence Diagram Sanksi	94
Gambar 4.59 : Sequence Diagram Peminjaman	95

Gambar 4.60 : Sequence Diagram Pengembalian	96
Gambar 4.61 : Sequence Diagram Laporan buku	97
Gambar 4.62 : Sequence Diagram Laporan Peminjaman	97
Gambar 4.63 : Sequence Diagram Laporan Pengembalian.....	98
Gambar 4.64 : Sequence Diagram Laporan Anggota.....	98
Gambar 4.65 : Sequence Diagram Laporan Anggota.....	98
Gambar 4.66 :Class Diagram	99
Gambar 4.67 :Deployment Diagram	100



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 : Tabel Petugas	59
Tabel 4.2 : Tabel Anggota.....	59
Tabel 4.3 : Tabel Buku.....	59
Tabel 4.4 : Tabel Copy Buku	59
Tabel 4.5 : Tabel Peminjaman	59
Tabel 4.6 : Tabel Pengembalian.....	59
Tabel 4.7 : Tabel Dapat.....	60
Tabel 4.8 : Tabel Punya	60
Tabel 4.9 : Tabel Sanksi.....	60
Tabel 4.10 : Tabel Cantum.....	60
Tabel 4.11 : Tabel Penerbit	60
Tabel 4.12 : Tabel Klasifikasi	60
Tabel 4.13 : Tabel Pengarang.....	60
Tabel 4.14 : Tabel Spesifikasi Data Anggota.....	61
Tabel 4.15 : Tabel Spesifikasi Data Buku.....	61
Tabel 4.16 : Tabel Spesifikasi Data Copy Buku	62
Tabel 4.17 : Tabel Spesifikasi Data Peminjaman	63
Tabel 4.18 : Tabel Spesifikasi Data Petugas	63
Tabel 4.19 : Tabel Spesifikasi Data Pengembalian.....	64
Tabel 4.20 : Tabel Spesifikasi Data Terima.....	64
Tabel 4.21 : Tabel Spesifikasi Data Pengarang	65
Tabel 4.22 : Tabel Spesifikasi Data Penerbit	65
Tabel 4.23 : Tabel Spesifikasi Data Dapat.....	66
Tabel 4.24 : Tabel Spesifikasi Data Sanksi.....	66
Tabel 4.25 : Tabel Spesifikasi Data Cantum.....	67

DAFTAR SIMBOL

1. Use Case Diagram



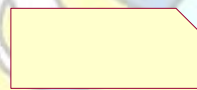
An Actor

Menggambar orang atau sistem yang menyediakan atau menerima dari system



Use Case

Menggambarkan proses sistem (kebutuhan sistem dari sudut pandang user)



Note

Menggambarkan dokumentasi dari use case



Association Aktif

Menggambarkan bagaimana actor terlibat didalam use case



Association Extend

Menggambarkan perluasan dari use case diagram arah panah tidak boleh kearah extending use case



Association Include

Menggambarkan pemanggilan use case oleh use case lain, arah panah tidak boleh kearah base atau parent use case

2. Activity Diagram

Start Point

Menggambarkan pemanggilan usecase oleh use case lain, arah panah tidak boleh ke arah base atau parent use case



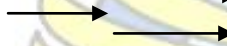
Activities

Menggambarkan sebuah proses bisnis



Fork

Menggambarkan sebuah activity yang berjalan secara bersamaan, biasanya mempunyai 1 transisi masuk dan dua atau lebih transisi keluar atau bisa lebih transisi masuk dan hanya satu transisi keluar



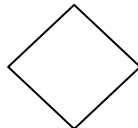
Association

Menggambarkan hubungan antar obyek yang saling membutuhkan. Hubungan ini bisa satu arah atau lebih dari satu arah



Decision Points

Menggambarkan hubungan transisi sebuah garis dari atau ke decision point



End Point

Menggambarkan akhir dari sebuah sistem



NewSwimlane

Swimlane

Menggambarkan sebuah cara untuk mengelompokkan activity

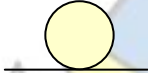
3. Sequence Diagram

An actor



Menggambarkan orang yang sedang berinteraksi dengan system

Entity Class



Menggambarkan hubungan kegiatan yang akan dilakukan

Boundary Class



Menggambarkan sebuah penggambaran dari form

Control Class



Menggambarkan penghubung antara boundary dengan tabel



A focus of control & a life line

Menggambarkan tempat mulai dan berakhirnya sebuah message



A Message ()

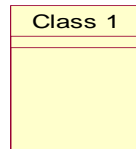
Menggambarkan pengiriman pesan

Return values A Message ()



Menggambarkan hasil dari pengiriman message

4. Simbol Class Diagram



Class

Penggambaran dari class name, atribut atau property atau data dan method atau function atau behavior

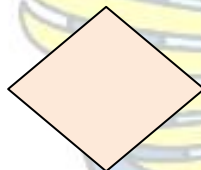
Association

Menggambarkan hubungan antar obyek yang saling membutuhkan. Hubungan ini bisa satu arah atau lebih dari satu arah.



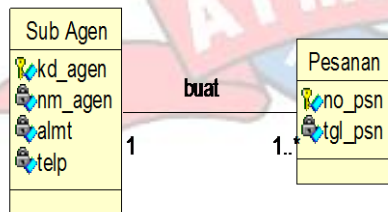
Agregation

Bentuk dari asosiasi yang menggambarkan seluruh bagian suatu obyek merupakan bagian dari obyek lain



Multiplicity

Menggambarkan batasan terendah dan tertinggi untuk obyek – obyek untuk obyek – obyek yang berpartisipasi



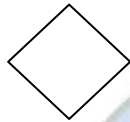
5. Simbol Entity Relationship Diagram

Entity



Sebuah kelas dari orang, tempat, objek, kejadian dan sebagainya yang diperlukan untuk menangkap dan menyimpan data.

Relationship



menggambarkan sehubungan hubungan antara obyek yang dibangun (Relationship)

Garis penghubung



Menghubungkan atribut dengan set entitas, dan set entitas dengan relationship set

Cardinality



Menggambarkan tingkat hubungan yang terjadi, dilihat dari suatu kejadian atau banyak tidaknya hubungan antar entitas tersebut.

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran A	: Keluaran Sistem Berjalan	
	Lampiran A-1 : Laporan Data Buku	103
	Lampiran A-2 : Laporan Data Peminjaman	104
	Lampiran A-3 : Kartu Anggota	105
Lampiran B	: Masukan Sistem Berjalan	
	Lampiran B-1 : Data Buku	106
	Lampiran B-2 : Data Peminjaman.....	108
Lampiran C	: Rancangan Keluaran Sistem	
	Lampiran C-1 : Laporan Data Buku.....	109
	Lampiran C-2 : Laporan Data Peminjaman	109
	Lampiran C-3 : Laporan Data Pengembalian.....	110
Lampiran D	: Rancangan Masukan Sistem	
	Lampiran D-1 : Data Anggota.....	111
	Lampiran D-2 : Data Buku.....	111
	Lampiran D-3 : Data Copy Buku	112
	Lampiran D-4 : Data Peminjaman	112
	Lampiran D-5 : Data Pengembalian.....	113
	Lampiran D-6 : Data Pengarang	113
	Lampiran D-7 : Data Penerbit	114
	Lampiran D-8 : Data Sanksi.....	114
Lampiran E	: Kartu Bimbingan	
Lampiran F	: Kartu Keterangan Riset	
Lampiran G	: Biodata Penulis	