



**RANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN BUKU  
PADA  
PERPUSTAKAAN SD 20 SUNGAI SELAN  
DENGAN METODOLOGI BERORIENTASI OBYEK**

**Oleh :**

**HERMAN  
0822300175**

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA  
STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG  
JULI 2011**



**RANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN BUKU  
PADA  
PERPUSTAKAAN SD 20 SUNGAI SELAN  
DENGAN METODOLOGI BERORIENTASI OBYEK**

**TUGAS AKHIR  
Diajukan Sebagai Syarat Meraih  
Gelar Ahli Madya**

**Oleh :**

**HERMAN  
0822300175**

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA  
STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG  
JULI 2011**



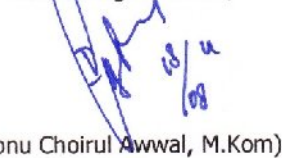
**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
ATMA LUHUR PANGKALPINANG**

**TANDA PERSETUJUAN TUGAS AKHIR**

Nama : HERMAN  
NIM : 0822300175  
Program Studi : Manajemen Informatika  
Jenjang Studi : D3  
Judul : RANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN BUKU  
PADA PERPUSTAKAAN SD 20 SUNGAISELAN DENGAN  
METODOLOGI BERORIENTASI OBYEK

Pangkalpinang, 19 Juli 2011

Ketua Program Studi,



(Ibnu Choirul Awwal, M.Kom)

Dosen Pembimbing,

16/08 11  
*Melati Suci Mayasari*

(Melati Suci Mayasari, M.Kom)

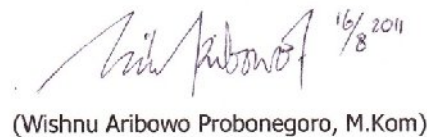
Panitia Penguji

Ketua,



(Ellya Helmud, M.Kom)

Anggota,



(Wishnu Aribowo Probonegoro, M.Kom)

Ketua

STMIK Atma Luhur,



(Dr. Moedjiono, M.Sc)



Pembantu Ketua

Bidang Akademik,



(Bambang Adiwino, M. Kom)

## ABSTRAKSI

Perpustakaan Gudang Ilmu adalah sebuah perpustakaan sekolah yang terdapat pada SD 20 Sungaiselan yang kegiatan utamanya melayani peminjaman bapi para anggota, Perpustakaan SD 20 Sungaiselan beralamatkan di Jln. Durian Lampur Kecamatan Sungaiselan. Perpustakaan Gudang Ilmu didirikan pada tahun 2008 atas dasar ide Guru kelas dan partisipasi masyarakat, namun perpustakaan ini mengalami keterhambatan dalam melakukan kegiatan pelayanan , Sehingga pada tahun 2009 perpustakaan Gudang Ilmu mendapatkan bantuan Dana Alokasi Khusus (DAK) sehingga pada bulan juni 2009 perpustakaan SD 20 Sungaiselan ini dapat melakukan pelayanan peminjaman buku.

Kegiataan utama perpustakaan Gudang ilmu dimulai dengan pendataan buku yang dilakukan petugas perpustakaan, Kemudian untuk menjadi anggota baru petugas perpustakaan memberikan Formulir pendaftaran kepada calon anggota yang sebagaimana formulir pendaftaran digunakan untuk mengetahui informasi biodata calon anggota, kartu anggota tersebut digunakan untuk melakukan kegiatan peminjaman buku. Pada akhir bulan petugas perpustakaan membuat laporan yang akan diserahkan langsung kepada kepala sekolah untuk melakukan evaluasi perpustakaan .

Adapun permasalahan yang di temukan pada perpustakaan gudang ilmu adalah pada saat melakukan peminjaman buku dan pembuatan laporan serta pendataan buku yang belum jelas.

Berdasarkan masalah yang terjadi pada perpustakaan Gudang Ilmu dibuatlah sebuah sistem informasi yang terkomputerisasi sehingga dapat meningkatkan kinerja pelayanan perpustakaan dan pengolahan data perpustakaan yang lebih akurat serta mempermudah pembuatan laporan peminjaman dan pengembalian buku

## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillah Robbil Alamin*, Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran ALLAH SWT yang telah memberikan berkat, rahmat dan segala karunia yang telah dilimpahkan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir (TA) ini dengan lancar dan tepat pada waktunya.

Adapun tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini (TA) ini adalah merupakan salah satu syarat untuk meraih gelar Ahli Madya Komputer bagi jenjang Diploma III (Tiga) Akademi Manajemen Informatika dan Komputerisasi Akuntansi Atma Luhur Pangkalpinang.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dari awal pelaksanaan sampai dengan penyelesaian Tugas Akhir (TA) baik secara langsung maupun tidak langsung dan memberikan bantuan baik secara material atau pun moril, adalah sebagai berikut :

1. Kedua orang tua yang tidak pernah berhenti memberikan dukungan kepada penulis, baik dalam bentuk moriil, materiil, doa, semangat serta kasih sayang yang tulus
2. Bapak Dr. Moedjiono, M .Sc selaku Ketua STMIK ATMA LUHUR.
3. Bapak Ibnu Choirul Awwal, M .Kom selaku ketua Program Studi Manajemen Informatika.
4. Ibu Melati Suci Mayasari , M .Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak membantu dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini.
5. Ibu Sumarni selaku Kepala Sekolah SD 20 Sungaiselan yang telah bersedia menerima penulis mengadakan riset.
6. Bapak Boy Sandi selaku Kepala Perpustakaan yang bersedia membimbing penulis dalam melakukan riset.
7. Bapak Sadikin selaku Petugas Perpustakaan yang bersedia melayani penulis dalam melakukan riset.
8. Para staff dosen dan seluruh karyawan STMIK ATMA LUHUR Pangkalpinang.
9. Teman-teman Terbaik Penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu

10. Kerabat yang lain terima kasih atas dukungan dan do'anya kepada penulis sehingga terselesainya Laporan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan ini masih jauh dari sempurna, untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis sangat mengharapkan sekali saran dan kritik yang sifat membangun demi berkembangnya studi kasus dimasa yang akan datang.

Akhir kata penulis berharap semoga Laporan ini bisa bermanfaat khususnya bagi Penulis dan umumnya bagi semua Pembaca, *Amin*.

Lampung, Juli 2011

Penulis

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar III.1 Struktur Organisasi .....	33
Gambar III.2 Activity Diagram Data Buku .....	37
Gambar III.3 Activity Diagram Pendaftaran Anggota.....	38
Gambar... III.IV Activity Diagram Peminjaman Buku.....	39
Gambar III.5 Activity Diagram Pengembalian Buku .....	40
Gambar III.6 Activity Diagram Laporan .....	41
Gambar III.7 Use Case Diagram Peminjaman Buku.....	46
Gambar IV.1 Entity Relationship Diagram.....	52
Gambar IV.2 Transformasi Diagram ER ke LRS .....	53
Gambar IV.3 Logical Structure Record (LRS) .....	54
Gambar IV.4 Struktur Tampilan .....	63
Gambar IV.5 Rancangan Layar Form Menu Utama.....	64
Gambar IV.6 Rancangan Layar Form Menu Master .....	65
Gambar IV.7 Rancangan Layar Entry Data Buku .....	66
Gambar IV.8 Rancangan Layar Entry Data CopyBuku.....	67
Gambar IV.9 Rancangan Layar Cetak Kartu Anggota .....	68
Gambar IV.10 Rancangan Layar Form Menu Transaksi.....	69
Gambar IV.11 Rancangan Layar Entry Peminjaman Buku.....	70
Gambar IV.12 Rancangan Layar Form Pengembalian Buku.....	71
Gambar IV.13 Rancangan Layar Form laporan .....	72
Gambar IV.14 Rancangan Layar Cetak Laporan Peminjaman.....	73
Gambar IV.15 Rancangan Layar Cetak Laporan Pengembalian .....	74
Gambar IV.16 Sequence Diagram Entry Data Buku .....	75
Gambar IV.17 Sequence Diagram Entry Data CopyBuku.....	76
Gambar IV.18 Sequence Diagram Entry Data Peminjaman.....	78
Gambar IV.19 Sequence Diagram Entry Data Pengembalian .....	79
Gambar IV.20 Sequence Diagram Cetak laporan peminjaman .....	80
Gambar IV.21 Sequence Diagram Cetak laporan pengembalian.....	81

Gambar IV.22 Class Diagram (Entity Class).....82



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A, Keluaran Sistem Berjalan .....	85
Lampiran A-1 Kartu Anggota .....	86
Lampiran A-2 Laporan peminjaman Dan Pengembalian .....	87
Lampiran B, Masukan Sistem Berjalan .....	88
Lampiran B-1 Data Buku .....	89
Lampiran B-2 Formulir Pendaftaran Anggota .....	90
Lampiran B-3 Data Peminjaman.....	89
Lampiran B-4 Data Pengembalian.....	89
Lampiran C, Rancangan keluaran Sistem Usulan.....	93
Lampiran C-1 Kartu Anggota .....	94
Lampiran C-2 Bukti Pinjaman .....	95
Lampiran C-3 Laporan Peminjaman Buku .....	96
Lampiran C-4 Laporan Pengembalian Buku .....	97
Lampiran D, Rancangan Masukan Sistem Usulan.....	98
Lampiran D-1 Data Buku.....	99
Lampiran D-2 Data Copy Buku .....	100
Lampiran D-3 Data Anggota.....	101
Lampiran D-4 Data Peminjaman .....	102
Lampiran D-5 Data Pengembalian.....	103
Lampiran E, Surat Keterangan Riset.....	104
Lampiran E-1, Surat Keterangan Riset .....	105

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel IV.1 Tabel Buku.....	55
Tabel IV.2 Tabel CopyBuku.....	55
Tabel IV.3 Tabel Anggota .....	55
Tabel IV.4 Tabel Peminjaman .....	55
Tabel IV.5 Tabel Pinjam.....	55
Tabel IV.6 Tabel Pengembalian.....	55
Tabel IV.7 Tabel Kembali .....	56
Tabel IV.8 Spesifikasi Basis Data Buku.....	56
Tabel IV.9 Spesifikasi Basis Data CopyBuku .....	57
Tabel IV.10 Spesifikasi Basis Data Anggota.....	57
Tabel IV.11 Spesifikasi Basis Data Peminjaman.....	58
Tabel IV.12 Spesifikasi Basis Data Pinjam .....	58
Tabel IV.12 Spesifikasi Basis Data Pengembalian .....	59
Tabel IV.12 Spesifikasi Basis Data Kembali.....	59

## DAFTAR SIMBOL

### 1. Activity Diagram



*Start State*

Menggambarkan awal dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.



*End State*

Menggambarkan akhir dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.



*Activity*

Menggambarkan aktivitas yang dilakukan pada sistem.



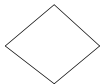
*Swimlane*

Menggambarkan pembagian/pengelompokan berdasarkan tugas dan fungsi tersendiri.



*Transition State*

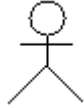
Menggambarkan hubungan antara dua state, dua *activity* ataupun antara *state* dan *activity*.



*Decision*

Menggambarkan kondisi dari sebuah aktivitas yang bernilai benar/salah.

## 2. Use Case Diagram



### *Actor*

Menggambarkan orang atau sistem yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem atau menggambarkan pengguna software aplikasi (*user*).



### *Use Case*

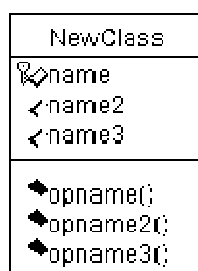
Menggambarkan fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun.



### *Association*

Menggambarkan hubungan antara actor dengan use case.

## 3. Class Diagram



### *Class*

Menggambarkan keadaan (atribut/properti) dari suatu objek.

Class memiliki tiga area pokok, yaitu: nama, atribut, *method*.

Nama menggambarkan nama dari class/objek.

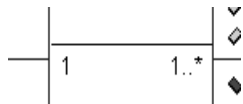
Atribut menggambarkan batasan dari nilai yang dapat dimiliki oleh *property* tersebut.

*Method* menggambarkan implementasi dari layanan yang dapat diminta dari beberapa *object* dari *class*, yang mempengaruhi *behaviour*.



*Association*

Menggambarkan mekanisme komunikasi suatu objek dengan objek lainnya. Atau dapat juga menggambarkan ketergantungan antarkelas.

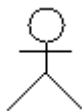


*Multiplicity*

Menggambarkan banyaknya *object* yang terhubung satu dengan yang lainnya. Contoh :

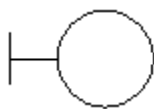
- 1            Tepat satu
- 0..\*        Nol atau lebih
- 1..\*        Satu atau lebih
- 0..1        Nol atau satu
- 5..8        range 5 s.d. 8
- 4..6,9     range 4 s.d. 6 dan 9

**4. Sequence Diagram**



*Actor*

Menggambarkan seseorang atau sesuatu (seperti perangkat, sistem lain) yang berinteraksi dengan sistem.



*Boundary*

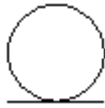
Menggambarkan interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem, memodelkan bagian dari sistem yang bergantung pada pihak lain disekitarnya dan merupakan pembatas sistem dengan dunia luar.



*Control*

Menggambarkan “perilaku mengatur”, mengkoordinasikan perilaku sistem dan dinamika dari

suatu sistem, menangani tugas utama dan mengontrol alur kerja suatu sistem.



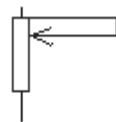
*Entity*

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



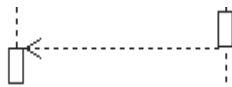
*Object Message*

Menggambarkan pesan/hubungan antar objek, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.



*Message to Self*

Menggambarkan pesan/hubungan objek itu sendiri, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.



*Return Message*

Menggambarkan pesan/hubungan antar objek, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.



*Object*

Menggambarkan abstraksi dari sebuah entitas nyata/tidak nyata yang informasinya harus disimpan.

## DAFTAR ISI

ABSTRAKSI	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR LAMPIRAN	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR SIMBOL	viii
DAFTAR ISI	xii
<b>BAB I    PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1. Latar Belakang .....	1
2. Masalah .....	1
3. Tujuan Penulisan .....	2
4. Batasan Masalah .....	2
5. Metode Penelitian .....	2
a. Pengumpulan Data.....	2
b. Analisa Sistem .....	3
c. Perancangan Sistem .....	4
6. Sistem Penulisan .....	6
<b>BAB II    LANDASAN TEORI .....</b>	<b>8</b>
1. Konsep Sistem Informasi.....	8
a. Konsep Dasar Sistem dan Informasi .....	8
b. Konsep Dasar Sistem Informasi.....	9
2. Analisa dan Perancangan Sistem Berorientasi Obyek dengan UML .....	10
a. Unified Modeling Language (UML) .....	10
b. Analisa Sistem Berorientasi Objek .....	12
1) Activity Diagram.....	12

2)	Analisa Dokumen Keluaran .....	16
3)	Analisa Dokumen Masukan .....	16
4)	Use Case Diagram.....	16
5)	Deskripsi Case Diagram.....	20
c.	Perancangan Sistem Berorientasi Objek .....	20
1)	ERD.....	20
2)	LRS .....	23
3)	Tabel.....	24
4)	Spesifikasi Basis Data .....	24
5)	Rancangan Dokumen Keluaran.....	25
6)	Rancangan Dokumen Masukan.....	25
7)	Rancangan Layar Program.....	25
8)	Sequence Diagram .....	25
9)	Class Diagram(Entity Class) .....	27
3.	Sistem informasi Peminjaman Buku.....	29
a.	Pengertian Peminjaman Buku .....	29

### **BAB III ANALISA SISTEM..... 32**

1.	Tinjauan Organisasi .....	32
a.	Sejarah Organisasi .....	32
b.	Struktur Organisasi .....	33
1)	Tugas, Wewenang dan Tanggung Jawab .....	33
2.	Analisa Proses .....	35
a.	Proses Bisnis .....	35
b.	Activity Diagram .....	37
3.	Analisa Keluaran .....	41
4.	Analisa Masukan .....	42
5.	Identifikasi Kebutuhan .....	44
6.	Use Case Diagram.....	46
7.	Deskripsi Use Case .....	47



<b>BAB IV</b>	<b>RANCANGAN SISTEM .....</b>	<b>52</b>
	1. Rancangan Basis Data .....	52
	a. ERD .....	52
	b. Transformasi Diagram ER ke LRS .....	53
	c. LRS .....	54
	d. Tabel .....	55
	d. Spesifikasi Basis Data.....	56
	2. Rancangan Antar Muka .....	60
	a. Rancangan Keluaran .....	60
	b. Rancangan Masukan .....	61
	c. Rancangan Dialog Layar.....	63
	1). Struktur Tampilan .....	63
	2). Rancangan Layar (dialog) .....	64
	d. Sequence Diagram .....	75
	3. Rancangan Class Diagram (Entity Class) .....	82
	a. Class Diagram (Entity Class ) .....	82
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP.....</b>	<b>83</b>
	1. Kesimpulan .....	83
	2. Saran .....	83
	<b>Daftar Pustaka .....</b>	<b>84</b>
	Lampiran-A, Keluaran Sistem Berjalan.....	85
	Lampiran-B, Masukan Sistem Berjalan.....	88
	Lampiran-C, Rancangan Keluaran Sistem.....	93
	Lampiran-D, Rancangan Masukan Sistem .....	98
	Lampiran-E, Surat Keterangan Riset .....	104