



RANCANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU
PADA
SMA NEGERI 1 KELAPA
DENGAN METODOLOGI BERORIENTASI OBYEK

Oleh :

HARMOKO

NIM : 0722300091

PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG
AGUSTUS 2010



RANCANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU
PADA
SMA NEGERI 1 KELAPA
DENGAN METODOLOGI BERORIENTASI OBYEK

TUGAS AKHIR
Diajukan sebagai syarat meraih
Gelar Ahli Madya Komputer

Oleh :
HARMOKO
NIM : 0722300091

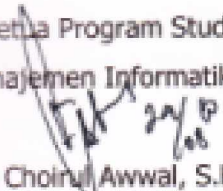
PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG
AGUSTUS 2010



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

TANDA PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Nama : HARMOKO
Nomor Induk Mahasiswa : 0722300091
Perogram studi : Manajemen Informatika
Jenjang : D3
Judul : RANCANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN
SISWA BARU PADA SMA NEGERI 1 KELAPA
DENGAN METODOLOGI BERORIENTASI OBYEK

Ketua Program Studi
Manajemen Informatika,

(Ibnu Choirul Awwal, S.Kom)



Pangkalpinang, Agustus 2010

Dosen Pembimbing,

(Hilyah Magdalena, S.Kom)

Panitia Penguji :

Ketua,

(Eliya Helmud, S.Kom)

Anggota,

(Okkita Rizan, S.Kom)

Ketua
STMIK Atma Luhur,

(Dr. Moedjiono, M.Sc)

Pembantu Ketua
Bidang Akademik,

(Bambang Adiwidoto, S.Kom., M. Kom)

ABSTRAKSI

SMA Negeri 1 Kelapa adalah satu-satunya SMA Negeri yang ada di kecamatan Kelapa. Sekolah ini beralamat di Jalan Raya Kelapa No 03 Kelapa, Kecamatan Kelapa, Kabupaten Bangka Barat. Sekolah ini membuka pendaftaran siswa baru untuk menjalankan pendidikan formal sehingga banyak lulusan SMP/MTS yang mendaftar dengan jumlah siswa yang semakin bertambah dari tahun ke tahun.

Kegiatan Penerimaan siswa baru dimulai dari calon siswa mengisi formulir pendaftaran, kemudian calon siswa menyerahkan formulir kepada Panitia PSB. Lalu calon siswa mengikuti seleksi. Selanjutnya calon siswa melakukan daftar ulang apabila telah lulus seleksi. Calon siswa boleh melakukan pembatalan bila tidak jadi masuk. Proses terakhir Panitia PSB membuat laporan siswa baru yang ditujukan kepada Diknas Bangka Barat.

Proses Penerimaan Siswa Baru ini masih menggunakan sistem manual mulai dari proses pendaftaran, proses penyeleksian, proses daftar ulang, sampai pembuatan laporan siswa baru. Hal ini menjadi penyebab sering terjadi kesalahan penulisan data pada waktu pendaftaran, sering terlambat dalam proses penyeleksian, sering terjadi kesalahan penulisan data pada waktu daftar ulang. Juga sering terjadi kesalahan dan ketidakakuratan dalam pembuatan laporan siswa baru.

Berdasarkan hal diatas, maka perlu diterapkan sistem yang terkomputerisasi yang dititik beratkan pada bagian Penerimaan Siswa Baru dapat teratasi dan dengan sistem yang diusulkan agar panitia PSB tidak lagi terjadi kesalahan penulisan data pada proses pendaftaran, lebih cepat dalam proses penyeleksian dan tidak lagi terjadi kesalahan atau ketidakakuratan dalam pembuatan laporan siswa baru. Sehingga dapat mempermudah dalam proses Penerimaan Siswa Baru pada SMA Negeri 1 Kelapa.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat, rahmat dan segala karunia yang telah dilimpahkan-Nya jumlah sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir (TA) pada SMA Negeri 1 Kelapa.

Laporan ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat yang harus ditempuh untuk menyelesaikan program Studi Diploma Tiga (D3) Jurusan Manajemen Informatika STMIK Atma Luhur.

Pada kesempatan ini penulis mengambil topik dalam penulisan Tugas Akhir (TA) adalah Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru pada SMA Negeri 1 Kelapa.

Dalam proses penyusunan Tugas Akhir (TA) ini, penulis banyak mendapatkan bantuan moril maupun materil dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menghaturkan rasa hormat dan terima kasih banyak kepada :

1. Allah SWT, terima kasih telah memberikan kesehatan dan kesabaran kepada penulis sehingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.
2. Kedua Orang tua tercinta yang selalu mendoakan dan memotivasi penulis tanpa hentinya dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Dr. Moedjiono, M.Sc, selaku Ketua STMIK Atma Luhur.
4. Bapak Ibnu Choirul Awwal, S.Kom, selaku Ketua Program Studi Manajemen Informatika STMIK Atma Luhur.
5. Ibu Hilyah Magdalena, S.Kom, selaku dosen pembimbing TA (Tugas Akhir).
6. Bapak Drs. Ishak, selaku Kepala Sekolah SMA NEGERI 1 Kelapa.
7. Ibu Hesty Nathalinda, selaku pembimbing TA (Tugas Akhir) pada Instansi.

8. Keluarga tercinta yang selalu memberi dukungan baik materil dan spiritual. Karena doa & restunya lah penulis dapat menghadapi masalah yang ada pada saat penulisan TA ini, sehingga penulis dapat menyelesaikannya sesuai yang diharapkan.
9. Teman-teman seperjuangan di STMIK Atma Luhur seperti Rohendi, Virco, Adira, Fauzi, Supardi, Fitriida Rizki, Nur Rizkiana, Silvia, Dini dan teman-teman lainnya yang telah banyak memberikan motivasi buat penulis.
10. Semua pihak yang telah membantu penulisan TA (Tugas Akhir) ini serta teman-teman yang lain yang tidak dapat disebut satu persatu.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini mempunyai banyak kekurangan, karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun, sehingga berguna sebagai bahan masukan guna meningkatkan mutu dari Tugas Akhir ini.

Akhir kata penulis berharap semoga laporan ini berguna bagi para pembaca umumnya dan teman-teman mahasiswa STMIK Atma Luhur khususnya.

Pangkalpinang, Juli 2010

Penulis

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 : Simbol Start Point	12
Gambar 2.2 : Simbol End Point	12
Gambar 2.3 : Simbol Activities	12
Gambar 2.4 : Simbol Black Hole Activities	13
Gambar 2.5 : Simbol Miracle Activities	13
Gambar 2.6 : Simbol Fork	13
Gambar 2.7 : Simbol Join	14
Gambar 2.8 : Simbol Decision Point	14
Gambar 2.9 : Simbol Actor	16
Gambar 2.10 : Simbol Use Case	17
Gambar 2.11 : Relasi antara use case dan actor	17
Gambar 2.12 : Class Diagram	20
Gambar 2.13 : Simbol Entity	26
Gambar 2.14 : Simbol Boundary	26
Gambar 2.15 : Simbol Control	26
Gambar 2.16 : Simbol Message	27
Gambar 2.17 : Simbol Recursive	27
Gambar 2.18 : Simbol Activation	27
Gambar 2.19 : Simbol Lifeline	28
Gambar 2.20 : Simbol Loop	28
Gambar 3.1 : Struktur Organisasi	32
Gambar 3.2 : Activity Diagram Pendaftaran Calon Siswa	46
Gambar 3.3 : Activity Diagram Seleksi Calon Siswa	47
Gambar 3.4 : Activity Diagram Daftar Ulang	48
Gambar 3.5 : Activity Diagram Pembatalan	49
Gambar 3.6 : Activity Diagram Laporan Siswa	50
Gambar 3.7 : Use Case Diagram	58

Gambar 4.1 : Class Diagram	61
Gambar 4.2 : LRS	62
Gambar 4.3 : Struktur Tampilan	77
Gambar 4.4 : Rancangan Layar Menu Utama	78
Gambar 4.5 : Rancangan Layar Menu Utama Pendataan	79
Gambar 4.6 : Rancangan Layar Form Entry Pendaftaran	80
Gambar 4.7 : Rancangan Layar Form Entry Data Biaya	81
Gambar 4.8 : Rancangan Layar Form Cetak Kartu Test	81
Gambar 4.9 : Rancangan Layar Menu Utama Seleksi	82
Gambar 4.10 : Rancangan Layar Form Entry Hasil Test	83
Gambar 4.11 : Rancangan Layar Form Cetak Hasil Test	83
Gambar 4.12 : Rancangan Layar Menu Utama Pembayaran	84
Gambar 4.13 : Rancangan Layar Form Entry Pembayaran	85
Gambar 4.14 : Rancangan Layar Form Cetak Bukti Pembayaran	85
Gambar 4.15 : Rancangan Layar Form Entry Siswa	86
Gambar 4.16 : Rancangan Layar Menu Utama Pembatalan	87
Gambar 4.17 : Rancangan Layar Form Entry Pembatalan	88
Gambar 4.18 : Rancangan Layar Form Cetak Pembatalan	89
Gambar 4.19 : Rancangan Layar Menu Utama Laporan	90
Gambar 4.20 : Rancangan Layar Form Cetak Laporan Siswa	91
Gambar 4.21 : Sequence Diagram Entry Pendaftaran	92
Gambar 4.22 : Sequence Diagram Entry Data Biaya	93
Gambar 4.23 : Sequence Diagram Cetak Kartu Test	94
Gambar 4.24 : Sequence Diagram Entry Hasil Test	95
Gambar 4.25 : Sequence Diagram Cetak Hasil Test	96
Gambar 4.26 : Sequence Diagram Entry Pembayaran	97
Gambar 4.27 : Sequence Diagram Cetak Bukti Pembayaran	98
Gambar 4.28 : Sequence Diagram Entry Siswa	99

Gambar 4.29 : Sequence Diagram Entry Pembatalan	100
Gambar 4.30 : Sequence Diagram Cetak Pembatalan	101
Gambar 4.31 : Sequence Diagram Cetak Laporan Siswa	102

LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A : Keluaran Sistem Berjalan	104
Lampiran A-1 : Kartu Test	105
Lampiran A-2 : Hasil Test.....	106
Lampiran A-3 : Laporan Siswa.....	107
Lampiran B : Masukan Sistem Berjalan	108
Lampiran B-1 : Formulir Pendaftaran	109
Lampiran B-2 : Formulir Daftar Ulang	110
Lampiran C : Rancangan Keluaran	111
Lampiran C-1 : Kartu Test	112
Lampiran C-2 : Hasil Test	113
Lampiran C-3 : Bukti Pembayaran	114
Lampiran C-4 : Bukti Pembatalan	115
Lampiran B-2 : Laporan Siswa	117
Lampiran D : Rancangan Masukan	117
Lampiran D-1 : Formulir Pendaftaran	118
Lampiran D-2 : Data Biaya	119
Lampiran D-3 : Daftar Ulang	120
Lampiran D-4 : Data Siswa	121
Lampiran E : Surat Keterangan Riset	122
Lampiran E-1 : Surat Keterangan Tempat Riset	123
Lampiran E-2 : Kartu Bimbingan	124

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 : Relasi Pendaftaran	63
Tabel 4.2 : Relasi Seleksi	63
Tabel 4.3 : Relasi Kuitansi	63
Tabel 4.4 : Relasi Pembatalan	63
Tabel 4.5 : Relasi Bayar	64
Tabel 4.6 : Relasi Biaya	64
Tabel 4.7 : Relasi Siswa	64
Tabel 4.8 : Spesifikasi Basis Data Pendaftaran	64
Tabel 4.9 : Spesifikasi Basis Data Seleksi	66
Tabel 4.10 : Spesifikasi Basis Data Kuitansi	67
Tabel 4.11 : Spesifikasi Basis Data Pembatalan.....	68
Tabel 4.12 : Spesifikasi Basis Data Bayar	69
Tabel 4.13 : Spesifikasi Basis Data Biaya	70
Tabel 4.14 : Spesifikasi Basis Data Siswa	71

DAFTAR SIMBOL

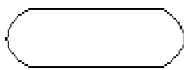
1. Activity Diagram

**Start State**

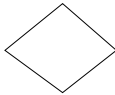
Menggambarkan Awal dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.

**End State**

Menggambarkan akhir dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.

**Activity**

Menggambarkan aktivitas yang dilakukan pada sistem.

**Decision Point**

Menggambarkan kondisi dari sebuah aktivitas yang bernilai benar/salah.

NewSwimlane

Swimlane

Menggambarkan pembagian/pengelompokan berdasarkan tugas dan fungsi tersendiri.

**Transition State**

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

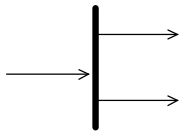
**State State**

Menggambarkan kondisi, situasi ataupun tempat untuk beberapa aktivitas.



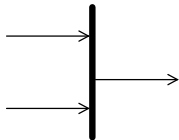
Transition to self

Menggambarkan hubungan antara state atau *activity* yang kembali kepada *state* atau *activity* itu sendiri.



Fork

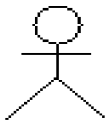
Menggambarkan aktivitas yang dimulai dengan sebuah aktivitas dan diikuti oleh dua atau lebih aktivitas yang harus dikerjakan.



Join

Menggambarkan aktivitas yang dimulai dengan dua atau lebih aktivitas yang sudah dilakukan dan menghasilkan sebuah aktivitas.

2. Use Case Diagram



Actor

Menggambarkan seseorang atau sesuatu yang berinteraksi dengan sistem yang akan di kembangkan.



Use Case

Gambaran dari perilaku (behavior) sistem serangkaian kegiatan dalam bentuk dialog yang dilakukan oleh sistem.



Associations

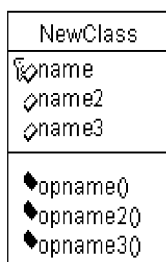
Menggambarkan bagaimana aktor terlibat dalam use case serta mengindikasikan siapa / apa yang meminta interaksi dan bukan mengindikasikan aliran data.

<<Include>>



Asosiasi yang termasuk didalam use case lain yang bersifat harus dilakukan bila use case lain tersebut dilakukan.

3. Class Diagram



Class Menggambarkan keadaan (atribut/properti) dari suatu objek. Class memiliki tiga area pokok, yaitu: nama class, 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.



Multiplicity

Menggambarkan banyaknya object yang terhubung satu dengan yang lainnya.

Contoh :

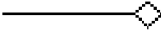
- 1 Tepat satu
- 0..* Nol atau lebih
- 1..* Satu atau lebih
- 0..1 Nol atau satu
- 5..8 Range 5 s.d. 8
- 4..6,9 Range 4 s.d. 6 dan 9

Association Class



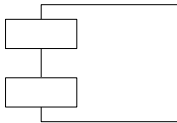
Menggambarkan mekanisme komunikasi suatu objek dengan objek lainnya. Atau dapat juga menggambarkan ketergantungan antar kelas.

Aggregate



Menggambarkan bahwa suatu objek secara fisik dibentuk dari objek-objek lain, atau secara logis mengandung objek lain.

4. Logical Record Struktur (LRS)



Component

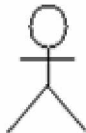
Menggambarkan modul perangkat lunak



Dependency

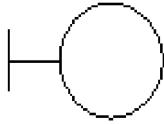
Menggambarkan ketergantungan antar komponen

5. Sequence Diagram



Actor

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



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.



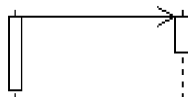
Control

Menggambarkan “perilaku mengatur”, mengkoordinasikan perilaku sistem dan dinamika dari suatu sistem, menangani tugas utama dan mengontrol alur kerja suatu sistem.



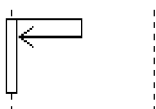
Entity

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.



Object

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



Loop

Menggambarkan dari suatu kejadian yang dilakukan secara berulang-ulang

DAFTAR ISI

	Halaman
Abstraksi	i
Kata Pengantar	ii
Daftar Gambar	iv
Daftar Lampiran	vii
Daftar Tabel	viii
Daftar Simbol	ix
Daftar Isi	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1. Latar Belakang	1
2. Masalah	2
3. Tujuan Penulisan	2
4. Ruang Lingkup/Batasan Masalah	3
5. Metode Penelitian	3
6. Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
1. Konsep Sistem Informasi	7
a. Konsep Dasar Informasi	7
b. Konsep Sistem Informasi	8
2. Analisa dan Perancangan Sistem Berorientasi Obyek Dengan UML	9
a. UML (Unified Modeling Language)	10
b. Analisa Sistem Berorientasi Objek	11
1) Activity Diagram	11
2) Analisa Dokumen Keluaran	15
3) Analisa Dokumen Masukan	15

1) Use Case Diagram	15
c. Perancangan Sistem Berorientasi Objek	19
1) Class Diagram	19
2) LRS	22
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
3. Teori Pendukung	29
BAB III ANALISA SISTEM	30
1. Tinjauan Organisasi	30
a. Sejarah Berdirinya Organisasi	30
b. Struktur Organisasi	31
1) Struktur Organisasi	32
2) Pembagian Tugas dan Tanggung Jawab	33
2. Uraian Prosedur	44
3. Analisa Proses (Activity Diagram)	46
4. Analisa Keluaran	51
5. Analisa Masukan	53
6. Identifikasi Kebutuhan	55
7. Use Case Diagram	58
8. Deskripsi Use Case	59

BAB IV	RANCANGAN SISTEM	61
1.	Rancangan Basis Data	61
a.	Class Diagram	61
b.	LRS	62
c.	Transformasi Logical Record Structure ke Relasi (Tabel)...	63
d.	Spesifikasi Basis Data	65
2.	Rancangan Antar Muka	72
a.	Rancangan Keluaran	72
b.	Rancangan Masukan	74
c.	Rancangan Dialog Layar	77
d.	Sequence Diagram	92
BAB V	PENUTUP	103
1.	Kesimpulan	103
2.	Saran	104
	Daftar Pustaka	105
	Lampiran-A, Keluaran Sistem Berjalan.....	106
	Lampiran-B, Masukan Sistem Berjalan.....	110
	Lampiran-C, Rancangan Keluaran.....	113
	Lampiran-D, Rancangan Masukan.....	119
	Lampiran-E, Surat Keterangan Riset.....	124