

**ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
BERBASIS WEB PADA
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 2
SUNGAISELAN**

SKRIPSI



Adrian Hadrami

1222510103

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2014**

**ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
BERBASIS WEB PADA
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 2
SUNGAISELAN**

SKRIPSI

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



Oleh:

Adrian Hadrami

1222510103

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2014**



LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1222510103

Nama : Adrian Hadrami

Judul Skripsi : **ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
AKADEMIK BERBASIS WEB PADA SMP NEGERI 2
SUNGAISELAN**

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

Pangkalpinang, 23 Agustus 2014



(Adrian Hadrami)

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**ANALISA PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
BERBASIS WEB PADA SMP N 2 SUNGAI SELAN**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Adrian Hadrami

1222510103

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 23 Agustus 2014

**Susunan Dewan Penguji
Anggota**

16/08 2014


Hamidah, M.Kom
NIDN. 02 100483 02
Ketua



Fitriyani, M.Kom
NIDN. 02 200285 01

Dosen Pembimbing



Sujono, M.Kom
NIDN. 02 110377 02
Kaprodi Sistem Informasi



Yuyi Andrika, M.Kom
NIDN. 02 271080 01

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 23 Agustus 2014




Dr. Moedjiono, M.Sc

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT serta shalawat dan salam kepada junjungan Nabi besar Muhammad SAW yang selalu memberikan taufik dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul Analisa Perancangan Sistem Informasi Akademik pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Sungaiselan Kecamatan Sungaiselan Kabupaten Bangka Tengah dengan baik dan tepat waktu.

Adapun yang melatarbelakangi dari penyusunan Skripsi ini adalah sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program strata satu (S1) jurusan Sistem Informasi STMIK Atma Luhur Pangkalpinang. Maksud yang ingin dicapai dari kegiatan pembuatan Skripsi ini adalah untuk melatih dalam memberikan pengalaman kepada mahasiswa agar menjadi tenaga terampil yang siap pakai, sekaligus sebagai wahana pemahaman dari teori dan wawasan pengetahuan yang diterima dibangku kuliah terhadap penerapan dilapangan.

Penulis menyadari bahwa masih banyak dari penulisan ini yang jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan, namun penulis telah berusaha keras untuk menyelesaikan Skripsi ini dengan sebaik-baiknya.

Dengan menyusun tugas ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan dari berbagai pihak serta pengalaman yang sangat berguna, untuk itu tidak lupa penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Atma Luhur .
2. Bapak Dr. Moedjiono, M.Sc, selaku Ketua STMIK Atma Luhur.
3. Ibu Yuyi Andrika, M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
4. Bapak Sujono, M.Kom selaku dosen Pembimbing Skripsi.
5. Kedua orang tua penulis yang telah mendukung dan mensupport pembuatan skripsi ini dari awal hingga selesai.
6. Bapak Slamet Riyadi, S.Pd selaku Kepala SMP Negeri 2 Sungaiselan yang telah memberikan waktu dan membantu dalam riset.
7. Semua pihak yang telah membantu berpartisipasi dalam penulisan laporan Skripsi ini.

8. Teman-teman almamater dilingkungan STMIK Atma Luhur yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan ini masih jauh dari sempurna, untuk itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun akan kami terima dengan senang hati. Akhir kata semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi yang membacanya dan khususnya bagi penulis sendiri.

Pangkalpinang, Agustus 2014

Penulis

ABSTRACT

SMP Negeri 2 Sungaiselan is a formal educational institution which is equal with other public high schools. Based on the result of the research, it was found that the academic information system in SMP Negeri 2 Sungaiselan still uses a manual one in processing data of the students, the teachers, the classroom, the students' attendance' lists, the schedule, and the students' scores, so that it is considered not effective and efficient due to the absence of an integrated media storage that can lead to the existence of doubled data.

According to the result of the research, the writer found a way to solve the problem at SMP Negeri 2 Sungaiselan , which is by designing Web-Based Academic Information System. The software used in designing and implementing the program is Apache as the webserver, Adobe Dreamweaver CS5 as the editor in writing PHP files, and MySQL as the database.

By the use of The Web-Based Academic Information System, it is hoped to make the data processing, making archives, the process of delivering information to the students, the data of the students' raport, the students' attendance' lists data processing, and the use of integrated data storage easy.

ABSTRAK

SMP Negeri 2 Sungaiselan adalah sebuah institusi pendidikan umum yang mana setara dengan Sekolah Menengah Pertama negeri lainnya. Berdasarkan dari penelitian yang telah dilakukan, menunjukkan Sistem Informasi Akademik pada SMP Negeri 2 Sungaiselan masih menggunakan cara manual untuk memproses data para siswa, guru, kelas, absensi siswa, jadwal mengajar, dan pengolahan nilai siswa. Hal ini menyebabkan kurang efektif dan efisien dikarenakan tidak adanya media penyimpanan data yang terintegrasi yang dapat menyebabkan penggandaan data.

Berdasarkan dari hasil penelitian, penulis menemukan solusi untuk memecahkan masalah pada SMP Negeri 2 Sungaiselan dengan mendesain sebuah Sistem Informasi Akademik berbasis Web. Software yang digunakan untuk mendesain dan mengimplementasikan program adalah Apache sebagai Webserver, Adobe Dreamweaver CS 5 sebagai editor dalam mengelola file PHP, dan MySQL sebagai database.

Penggunaan Sistem informasi Berbasis Akademik, diharapkan dapat memproses data, menyimpan data, menyampaikan informasi ke siswa, pengolahan data nilai, pengolahan data absensi siswa, dan penyimpanan data secara mudah.

DAFTAR ISI

	Halaman
Lembar Pernyataan.....	I
Lembar Persetujuan Sidang.....	II
Kata Pengantar	III
Abstract	V
Abstraksi	VI
Daftar Isi.....	VII
Daftar Gambar.....	XI
Daftar Tabel	XIII
Daftar Simbol.....	XV

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Metode Penelitian	2
1.4.1 Pengumpulan Data	3
1.4.2 Analisa Sistem.....	4
1.4.3 Perancangan Sistem.....	5
1.5 Tujuan dan Maksud Penulisan	5
1.6 Sistematika Penulisan	7

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Sistem Informasi	8
2.1.1 Konsep Dasar Sistem	8
2.1.2 Konsep Dasar Informasi	9
2.1.3 Konsep Dasar Sistem Informasi.....	10

2.2	Analisa dan Perancangan Sistem Berorientasi Objek dengan UML.....	12
	a. Unified Modeling Language (UML).....	13
	b. Analisa Sistem Berorientasi Objek.....	13
	1) ActivityDiagram.....	13
	2) Analisa Keluaran.....	16
	3) Analisa Masukkan.....	16
	4) Use Case Diagram.....	16
	5) Deskripsi Usecase	19
2.3	Perancangan Sistem Berorientasi Objek	19
	a. ERD	19
	b. LRS.....	22
	c. Tabel	22
	d. Spesifikasi Basis Data	23
	e. Rancangan Dokumen Keluaran	23
	f. Rancangan Dokumen Masukkan.....	23
	g. Rancangan Layar Program	23
	h. Sequence Diagram.....	24
	i. Class Diagram	26
2.4	Pengelolaan Proyek.....	27
2.5	Teori Pendukung Sistem Informasi Akademik.....	27
	a. Pengertian Sistem Informasi Akademik.....	27
	b. Pengertian Pendidikan	28
	c. Pengertian Pengajaran	29
2.5.1	Rational Rose Enterprise Edition	30
2.5.2	Web	32
2.5.3	PHP	33
2.5.4	MySql.....	4

BAB III PENGELOLAAN PROYEK

3.1 Objective Project.....	39
3.1.1 Identifikasi Stakeholders	39
3.1.2 Peran Masing – Masing Stakeholders	40
3.2 Identifikasi Deliverables	44
3.3 Penjadwalan Proyek.....	45
3.3.1 Estimasi Waktu Pelaksanaan.....	45
3.3.2 Timeline Aktivitas.....	47
3.3.2.1 Milestone.....	47
3.3.2.2 Struktur Aktivitas.....	48
3.3.2.3 Gantt Chart.....	48
3.3.3 Work Breakdown Structure.....	49
3.4 Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	50
3.5 Tabel RAM (Responsibility Assignment Matrik).....	51
3.5.1 Analisa Resiko.....	54
3.5.2 Meeting Plan	55

BAB IV ANALISA PERANCANGAN SISTEM

4.1 Profil Organisasi	57
4.1.1 Struktur Organisasi.....	58
4.1.1 Tugas Dan Wewenang	59
4.2 Analisa Proses Bisnis	62
a. Proses Pendataan Guru.....	62
b. Proses Pendataan Siswa	63
c. Proses Pendataan Kelas.....	64
d. Proses Pendataan Jadwal Mata Pelajaran.....	65
e. Proses Pendataan Absensi Siswa	66
f. Proses Pendataan Nilai Siswa	68
4.3. Analisa Masukan dan Keluaran	69
4.3.1... Analisa Masukan	69
4.3.2 Analisa Keluaran	70

4.4	Identifikasi Kebutuhan	73
4.5	Use Case Package Diagram	76
	a. Package Diagram Master	76
	b. Package Diagram Transaksi	77
	c. Package Diagram Laporan	77
4.5.1	Deskripsi Use case	78
4.6	Rancangan Basis Data	86
4.6.1	ERD	86
4.6.2	Transformasi ERD ke LRS	87
4.6.3	LRS	88
4.6.4	Tabel	89
4.6.5	Spesifikasi Basis Data	93
4.6.6	Rancangan Antar Muka	102
	a. Rancangan Keluaran	102
	b. Rancangan Masukan	104
4.7	Rancangan Dialog Layar	108
4.7.1	Struktur Tampilan	108
4.7.2	Rancangan Layar	109
4.7.3	Sequence Diagram	117
4.7.4	Rancangan Class Diagram (Entity Class)	129

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan	130
5.2	Saran	130

Daftar Pustaka	132
Lampiran A Keluaran Sistem Berjalan	133
Lampiran B Masukan Sistem Berjalan	135
Lampiran C Rancangan Keluaran	140
Lampiran D Rancangan Masukan	144
Lampiran E Surat Keterangan Riset	152

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 : Gant Chart	47
Gambar 3.2 : Struktur Aktivitas	48
Gambar 3.3 : Work Breakdown Structure	49
Gambar 4.1 : Struktur Organisasi	58
Gambar 4.2 : Activity Diagram Proses Pendataan Guru	62
Gambar 4.3 : Activity Diagram Proses Pendataan Siswa	63
Gambar 4.4 : Activity Diagram Proses Pendataan Kelas	64
Gambar 4.5 : Activity Diagram Proses Pendataan Jadwal Mata Pelajaran	65
Gambar 4.6 : Activity Diagram Proses Pendataan Absensi Siswa	67
Gambar 4.7 : Activity Diagram Proses Pendataan Nilai Siswa	68
Gambar 4.8 : Use Case Package Diagram	76
Gambar 4.9 : Package Diagram Master	76
Gambar 4.10 : Package Diagram Transaksi	77
Gambar 4.11 : Package Diagram Laporan	77
Gambar 4.12 : Entity Relationship Diagram	86
Gambar 4.13 : Transformasi Diagram ER ke Logical Record Structure	87
Gambar 4.14 : Logical Record Structure	88
Gambar 4.15 : Struktur Tampilan	108
Gambar 4.16 : Rancangan Layar Menu Utama	109
Gambar 4.17 : Rancangan Layar Entry Data Siswa	110
Gambar 4.18 : Rancangan Layar Entri Data Guru	111
Gambar 4.19 : Rancangan Layar Entry Data Kelas Siswa	112
Gambar 4.20 : Rancangan Layar Entry Data Wali Kelas	112
Gambar 4.21 : Rancangan Layar Entry Data Mata Pelajaran	113
Gambar 4.22 : Rancangan Layar Entry Data Jadwal Mata Pelajaran	113
Gambar 4.23 : Rancangan Layar Cetak Jadwal Mata Pelajaran.....	114
Gambar 4.24 : Rancangan Layar Entry Data Absensi Siswa.....	114

Gambar 4.25	: Rancangan Layar Cetak Data Absensi Siswa.....	115
Gambar 4.26	: Rancangan Layar Entry Data Nilai Siswa.....	115
Gambar 4.27	: Rancangan Layar Entry Data Nilai Siswa.....	116
Gambar 4.28	: Rancangan Layar Cetak Laporan Data Siswa Perkelas.....	116
Gambar 4.29	: Sequence Diagram Entry Data Siswa.....	117
Gambar 4.30	: Sequence Diagram Entry Data Guru	118
Gambar 4.31	: Sequence Diagram Entry Data Kelas Siswa	119
Gambar 4.32	: Sequence Diagram Entry Data Wali Kelas	120
Gambar 4.33	: Sequence Diagram Entry Data Mata Pelajaran	121
Gambar 4.34	: Sequence Diagram Entry Data Jadwal Mata Pelajaran	122
Gambar 4.35	: Sequence Diagram Cetak Data Jadwal Mata Pelajaran.....	123
Gambar 4.36	: Sequence Diagram Entry Data Absensi Siswa.....	124
Gambar 4.37	: Sequence Diagram Cetak Data Absensi Siswa	125
Gambar 4.38	: Sequence Diagram Entry Data Nilai Siswa.....	126
Gambar 4.39	: Sequence Diagram Cetak Data Nilai Siswa	127
Gambar 4.40	: Sequence Diagram Cetak Data Laporan Siswa Per Kelas....	128
Gambar 4.41	: Rancangan Class Diagram.....	78

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A : Dokumen Keluaran Sistem Berjalan.....	97
Lampiran A-1 : Raport.....	133
Lampiran A-2 : Jadwal Mata Pelajaran	134
Lampiran B-1 : Data Guru	135
Lampiran B-2 : Data Siswa	136
Lampiran B-3 : Data Mata Pelajaran	137
Lampiran B-4 : Data Absensi Siswa.....	138
Lampiran B-5 : Data Nilai Siswa	139
Lampiran C-1 : Absensi Siswa.....	140
Lampiran C-2 : Jadwal Mata Pelajaran	141
Lampiran C-3 : Nilai Siswa	142
Lampiran C-3 : Laporan Data Siswa Per Kelas.....	143
Lampiran D : Rancangan Masukan Sistem Usulan	
Lampiran D-1 : Data Siswa	144
Lampiran D-2 : Data Guru	145
Lampiran D-3 : Data Kelas Siswa	146
Lampiran D-4 : Data Wali Kelas	147
Lampiran D-5 : Data Mata Pelajaran	148
Lampiran D-6 : Data Jadwal Mata Pelajaran.....	149
Lampiran D-3 : Data Absensi Siswa.....	150
Lampiran D-3 : Data Nilai Siswa.....	151
Lampiran E-1 : Surat Keterangan Riset	152
Lampiran E-2 : Kartu Bimbingan	153

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 : Identifikasi Stakeholder.....	39
Tabel 3.2 : Peran System User	40
Tabel 3.3 : Peran System Owner	40
Tabel 3.4 : Identifikasi Sponsor	44
Tabel 3.5 : Estimasi Waktu	45
Tabel 3.6 : Jadwal	48
Tabel 3.7 : Rencana Anggaran Biaya	50
Tabel 3.8 : Responsible Assigment Matrix.....	51
Tabel 3.9 : Meeting Plan	55
Tabel 4.1 : Struktur Tabel Siswa	89
Tabel 4.2 : Struktur Tabel Guru	90
Tabel 4.3 : Struktur Tabel Nilai.....	90
Tabel 4.4 : Struktur Tabel Absensi	91
Tabel 4.5 : Struktur Tabel Kelas.....	91
Tabel 4.6 : Struktur Tabel Wali Kelas	91
Tabel 4.7 : Struktur Tabel Mata Pelajaran.....	92
Tabel 4.8 : Struktur Tabel Jadwal Mata Pelajaran.....	92
Tabel 4.9 : Spesifikasi Basis Data Siswa	93
Tabel 4.10 : Spesifikasi BasisData Guru	94
Tabel 4.11 : Spesifikasi Basis Data Nilai	96
Tabel 4.12 : Spesifikasi Basis Data Absensi	97
Tabel 4.13 : Spesifikasi Basis Data Kelas	98
Tabel 4.14 : Spesifikasi Basis Data Wali Kelas	99
Tabel 4.15 : Spesifikasi Basis Data Jadwal Mata Pelajaran	100
Tabel 4.16 : Spesifikasi Basis Data Mata Pelajaran	101

DAFTAR SIMBOL

ACTIVITY DIAGRAM



Start State

Menggambarkan awal dari aktifitas



End State

Menggambarkan akhir aktifitas



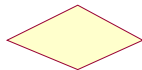
Transition

Menggambarkan aliran perpindahan control antar state



Activity State

Menggambarkan proses bisnis



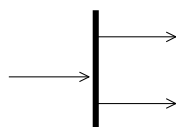
Decision

Menggambarkan pilihan yang terjadi pada transisi



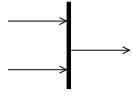
Swimlane

Menggambarkan pembagian/pengelompokan berdasarkan dan fungsi tersendiri



Fork

untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel



menjadi satu.

Join

Yaitu mempunyai 2 atau lebih transisi masuk dan hanya 1 transisi keluar.

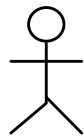
USE CASE DIAGRAM



NewUseCase

Use Case

Use case dibuat berdasar keperluan actor, merupakan “apa” yang dikerjakan system, bukan “bagaimana” system mengerjakannya



Actor

Actor menggambarkan orang, system atau external entitas / stakeholder yang menyediakan atau menerima informasi dari system.

Actor memberi input atau menerima output informasi dari system

Association

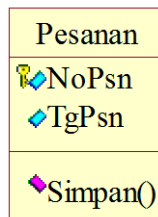
Ujung panah pada association antara actor dan use case mengindikasikan siapa / apa yang meminta interaksi dan bukannya mengindikasikan aliran data

<<Include>>

Include

Menggambarkan suatu use case termasuk di dalam use case lain (diharuskan).

CLASS DIAGRAM



1

1..*

Class Diagram Tanpa Method

Menggambarkan sesuatu yang mengkapsul informasi dan perilaku.

Association

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

Multiplicity

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

1 Tepat Satu

0..* Nol atau lebih

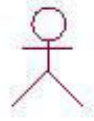
1..* Satu atau lebih

0..1 Nol atau Satu

5..8 range 5 s.d 8

4..6,9 range 4 s.d 6 dan 9

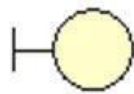
SEQUENCE DIAGRAM



Actor

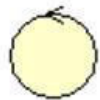
Actor menggambarkan orang, system atau external entitas / stakeholder yang menyediakan atau menerima informasi dari system.

Actor memberi input atau menerima output informasi dari sistem.



Boundary

Boundary atau disebut juga dengan Form, tempat user berintraksi untuk memberikan masukan data.



Control

Control menjembatani User berintraksi dengan form untuk menghubungkannya dengan entity.



Entity

Entity merupakan letak dimana data disimpan



Object Message

Untuk menunjukkan aliran kegiatan atau urutan dari intraksi



Recursive

Message yang dikirim untuk dirinya sendiri



Activation

Mewakili sebuah eksekusi operasi dari obyek



Lifeline

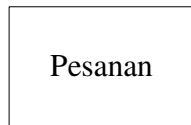
Garis titik-titik yang terhubung dengan obyek



Loop

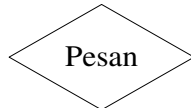
Menggambarkan suatu kegiatan yang dilakukan secara berulang-ulang.

ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM



Entitas

Suatu obyek yang dapat diidentifikasi dilingkungan pemakai



Relasi

Menunjukkan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berbeda.



Garis

Sebagai penghubung antara relasi dengan entitas