

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
BERBASIS APLIKASI DESKTOP PADA
SMP NEGERI 4 SUNGAILIAT**

SKRIPSI



Iswandi
1022500251

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

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
BERBASIS APLIKASI DESKTOP PADA
SMP NEGERI 4 SUNGAILIAT**

SKRIPSI

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



Oleh:

Iswandi

1022500251

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**ATMA LUHUR
PANGKALPINANG**

2014



LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1022500251
Nama : Iswandi
Judul Skripsi : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
AKADEMIK BERBASIS APLIKASI DESKTOP
PADA SMP NEGERI 4 SUNGAILIAT

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

Pangkalpinang, 24 Juli 2014

(Iswandi)


LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI
RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
BERBASIS APLIKASI DESKTOP PADA
SMP NEGERI 4 SUNGAILIAT

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Iswandi
1022500251

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji
Pada Tanggal 19 Agustus 2014

Susunan Dewan Penguji
Anggota


Sarwindah, S.Kom, M.M
NIDN. 02 120686 01

Ketua
11/11/14

Melati Suci Mayasari, M.Kom
NIDN. 02 060983 01

Dosen Pembimbing


Marini, M.Kom
NIDN. 02 120378 01

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 19 Agustus 2014

KETUA SEMK ATMA LUHUR PANGKALPINANG




Djedjiono, M.Sc

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadirat 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 Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Atma Luhur.
3. Bapak Dr. Moedjiono, Msc selaku ketua STMIK Atma Luhur.
4. Ibu Yuyi Andrika, M. Kom selaku Kaprodi Sistem Informasi.
5. Ibu Marini M. Kom selaku dosen pembimbing.
6. Bapak dan Ibu tercinta serta keluarga dan sahabat – sahabatku yang memberikan dorongan baik moril maupun materi.
7. Dan semua pihak yang telah membantu penulis baik secara langsung maupun yang tidak langsung dan tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin.

Pangkalpinang, 24 Juli 2014

Penulis

ABSTRACT

Information technology is one example of a rapidly evolving technology product that can help people in data processing as well as presenting a quality information. To provide such information, we need a tool or medium for processing a wide range of data that can be presented to be a useful information with alternative packaging and based on the criteria of quality information. SMP Negeri 4 Sungailiat is one of the public school that have been put on the use of information system is the form of computer software is performing work activities, but in its use has not been thoroughly, only use for small things, such as in the manufacture of letters and report and in data processing are still using Microsoft Word and Microsoft Excel so the data is still not arranged neatly that could lead to delays in reporting due to the difficulty of getting information in a fast time. As the solution of problem faced by SMP Negeri 4 Sungailiat, the presentation of Information System very supportive to reduce to problem. The method of analysis used in the construction of this application is based on the Object Oriented Activity Diagram, Use Case Diagram, tools that are used to describe the design of the Entity Relationship Diagram (ERD), Class Diagram. While the tools used to build this application using VB.Net Programming as an application in the design of interfaces and Ms. Access for database design.

ABSTRAKSI

Teknologi informasi adalah salah satu contoh produk teknologi yang berkembang pesat yang dapat membantu manusia dalam mengolah data serta menyajikan sebuah informasi yang berkualitas. Untuk menyediakan informasi tersebut, diperlukan suatu alat bantu atau media untuk mengolah beraneka ragam data agar dapat disajikan menjadi sebuah informasi yang bermanfaat dengan kemasan yang menarik dan berpedoman pada kriteria informasi yang berkualitas. SMP Negeri 4 Sungailiat merupakan salah satu sekolah negeri yang telah memakai sistem informasi berupa pemakaian perangkat komputer dalam menjalankan aktifitas kerjanya, tetapi dalam penggunaannya belum secara menyeluruh, hanya memanfaatkan untuk hal – hal kecil saja, seperti dalam pembuatan surat – surat dan laporan – laporan serta dalam pengolahan data yang masih menggunakan Microsoft Word dan Microsoft Excel sehingga data – datanya masih belum tersusun secara rapi yang dapat menyebabkan terlambatnya pembuatan laporan karena sulitnya mendapatkan informasi dalam waktu yang cepat. Sebagai solusi dari permasalahan yang dihadapi oleh SMP Negeri 4 Sungailiat, maka penyajian Sistem Informasi sangat menunjang untuk mengurangi permasalahan tersebut. Metode analisis yang digunakan dalam pembangunan aplikasi ini adalah berdasarkan Berorientasi Objek yaitu Activity Diagram, Use Case Diagram, tool yang digunakan untuk menggambarkan perancangan yaitu Entity Relationship Diagram (ERD), Class Diagram. Sedangkan tool yang digunakan untuk membangun aplikasi ini menggunakan pemrograman VB.Net sebagai aplikasi dalam perancangan interface dan Ms. Access sebagai database untuk perancangan.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAKSI	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR SIMBOL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Metode Penelitian	3
1.4.1. Metode Pengumpulan Data.....	3
1.4.2. Analisa Sistem	3
1.4.3. Rancangan Sistem.....	4
1.5. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	5
1.5.1 Tujuan Penelitian	5
1.5.2. Manfaat Penelitian	5
1.6. Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1. Pengertian Sistem.....	8
2.1.1. Karakteristik Sistem	8
2.1.2. Klasifikasi Sistem	9

2.2.	Pengertian Informasi	10
2.2.1.	Kualitas Informasi	10
2.2.2.	Komponen Informasi	11
2.3.	Pengertian Sistem Informasi	11
2.3.1.	Komponen Sistem Informasi	12
2.4.	Analisa dan Perancangan Sistem Berorientasi Objek dengan UML.....	13
2.4.1.	Konsep Dasar Berorientasi Objek	13
2.4.2.	Pengertian UML.....	14
2.4.3.	Tujuan UML	15
2.4.4.	Analisa dan Perancangan Berorientasi Objek	15
2.4.5.	Analisa Berorientasi Objek	16
	2.4.5.1. Activity Diagram	17
	2.4.5.2. Use Case Diagram	18
	2.4.5.3. Package Diagram	20
2.5.	Perancangan Berorientasi Objek	20
2.5.1.	Entity Relationship Diagram.....	21
2.5.2.	Spesifikasi Basis Data	23
2.5.3.	Sequence Diagram	23
2.5.4.	Class Diagram	25
2.5.5.	Normalisasi	26
2.5.6.	Pengertian Rational Rose	28
2.6.	Teori Pendukung	29
2.6.1.	Pengertian Akademik	29
2.6.2.	Pengertian Sistem Informasi Akademik.....	29
2.6.3.	Pengertian Nilai.....	29
2.6.4.	Pengertian Siswa	30
2.7.	Teori Pengelolaan Proyek	31
2.7.1.	Definisi Manajemen Proyek.....	31
2.7.2.	Proses Manajemen Proyek	31
	2.7.2.1. Initiating	31
	2.7.2.2. Planning	32

2.7.2.3. Executing	33
2.7.2.4. Controlling	33
2.7.2.5. Closing	33
2.7.3. Manajemen Biaya Proyek	33
2.7.4. Daur Hidup Manajemen Proyek.....	35

BAB III PENGELOLAAN PROYEK

3.1. Project Execution Plan	36
3.1.1. Rencana Proyek Tinjauan dan Asumsi Kritis	36
3.1.2. Identifikasi Stakeholder	37
3.1.3. Identifikasi Deliverables	38
3.1.4. Tangible Deliverables	38
3.2. Penjadwalan Proyek	39
3.2.1. Estimasi Waktu Pelaksanaan	39
3.2.2. Timeline Aktifitas	41
3.2.2.1. Milestone	41
3.2.2.2. Struktur Aktifitas	42
3.2.2.3. Gantt Chart.....	43
3.2.3. Work Breakdown Structure	43
3.3. Rencana Anggaran Biaya	44
3.4. Responsible Assignment Matrix	45
3.4.1. Skema Struktur Project	46
3.4.2. Analisa Resiko	47
3.4.3. Meeting Plan	48

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Tinjauan Organisasi	50
4.1.1. Sejarah Singkat SMP Negeri 4 Sungailiat	50
4.1.2. Visi dan Misi SMP Negeri 4 Sungailiat.....	51
4.1.3. Struktur Organisasi	52
4.1.3.1. Pembagian Tugas dan Wewenang	53

4.2.	Analisa Proses	58
4.2.1.	Proses Bisnis	58
4.2.2.	Activity Diagram.....	59
4.3.	Analisa Keluaran Sistem Berjalan	67
4.4.	Analisa Masukan Sistem Berjalan	68
4.5.	Identifikasi Kebutuhan	70
4.6.	Package Diagram	73
4.7.	Use Case Diagram Sistem Usulan	73
4.8.	Deskripsi Use Case	75
4.9.	Perancangan Basis Data	79
4.9.1.	Entity Relationship Diagram (ERD)	79
4.9.2.	Transformasi ERD ke LRS	80
4.9.3.	Logical Record Structure	81
4.9.4.	Tabel.....	82
4.9.5.	Spesifikasi Basis Data	85
4.10.	Rancangan Antar Muka.....	94
4.10.1.	Rancangan Dokumen Keluaran	94
4.10.2.	Rancangan Dokumen Masukan	96
4.11.	Rancangan Dialog Layar.....	98
4.11.1.	Struktur Tampilan.....	98
4.11.2.	Rancangan Layar	99
4.11.2.1.	Menu Utama	99
4.11.2.2.	Menu Pendataan.....	99
4.11.2.3.	Entry Data Siswa	100
4.11.2.4.	Entry Data Guru.....	101
4.11.2.5.	Entry Mata Pelajaran	102
4.11.2.6.	Entry Data Kelas	103
4.11.2.7.	Menu Penilaian Hasil Studi	104
4.11.2.8.	Entry Absen	105
4.11.2.9.	Entry Nilai.....	106
4.11.2.10.	Cetak Jadwal Pelajaran	107

4.11.2.11. Cetak Raport	108
4.11.2.12. Cetak Rekap Raport	109
4.11.2.13. Menu Laporan	110
4.11.2.14. Cetak Laporan Nilai Hasil Studi	111
4.12. Sequence Diagram	112
4.12.1. Sequence Diagram Entry Data Siswa	112
4.12.2. Sequence Diagram Entry Data Guru	113
4.12.3. Sequence Diagram Entry Mata Pelajaran	114
4.12.4. Sequence Diagram Entry Kelas	115
4.12.5. Sequence Diagram Entry Absen	116
4.12.6. Sequence Diagram Entry Nilai	117
4.12.7. Sequence Diagram Cetak Jadwal Pelajaran	118
4.12.8. Sequence Diagram Cetak Raport	119
4.12.9. Sequence Diagram Cetak Rekap Raport	120
4.12.10. Sequence Diagram Cetak Laporan Nilai Hasil Studi	121
4.13. Class Diagram	122
 BAB V PENUTUP	
5.1. Kesimpulan	123
5.2. Saran	123
DAFTAR PUSTAKA	125
LAMPIRAN	126

DAFTAR GAMBAR

Gambar III.1	: Milestone.....	41
Gambar III.2	: Struktur Aktifitas.....	42
Gambar III.3	: Work Breakdown Structure	43
Gambar III.4	: Skema Struktur Project	46
Gambar IV.1	: Gambar Susunan Kepala Sekolah.....	51
Gambar IV.2	: Struktur Organisasi	52
Gambar IV.3	: Activity Diagram Pendataan Siswa	59
Gambar IV.4	: Activity Diagram Pendataan Guru.....	60
Gambar IV.5	: Activity Diagram Pendataan Mata Pelajaran	61
Gambar IV.6	: Activity Diagram Buat Jadwal Pelajaran.....	62
Gambar IV.7	: Activity Diagram Buat Absensi Siswa	63
Gambar IV.8	: Activity Diagram Penilaian Siswa	64
Gambar IV.9	: Activity Diagram Rekap Nilai Siswa.....	65
Gambar IV.10	: Activity Diagram Buat Raport	66
Gambar IV.11	: Package Diagram	73
Gambar IV.12	: Use Case Diagram Pendataan	73
Gambar IV.13	: Use Case Diagram Penilaian Hasil Studi.....	74
Gambar IV.14	: Use Case Diagram Laporan	74
Gambar IV.15	: Entity Relationship Diagram.....	79
Gambar IV.16	: Transformasi ERD ke LRS	80
Gambar IV.17	: Logical Record Structure	81
Gambar IV.17	: Struktur Tampilan	98
Gambar IV.18	: Rancangan Layar Menu Utama	99
Gambar IV.19	: Rancangan Layar Menu Pendataan.....	99
Gambar IV.20	: Rancangan Layar Entry Data Siswa	100
Gambar IV.21	: Rancangan Layar Entry Data Guru.....	101
Gambar IV.22	: Rancangan Layar Entry Mata Pelajaran	102
Gambar IV.23	: Rancangan Layar Entry Kelas	103
Gambar IV.24	: Rancangan Layar Menu Penilaian Hasil Studi	104

Gambar IV.25	: Rancangan Layar Entry Absen	105
Gambar IV.26	: Rancangan Layar Entry Nilai	106
Gambar IV.27	: Rancangan Layar Cetak Jadwal Pelajaran	107
Gambar IV.28	: Rancangan Layar Cetak Raport	108
Gambar IV.29	: Rancangan Layar Cetak Rekap Raport	109
Gambar IV.30	: Rancangan Layar Menu Laporan	110
Gambar IV.31	: Rancangan Layar Cetak Lap. Nilai Hasil Studi	111
Gambar IV.32	: Sequence Diagram Entry Data Siswa	112
Gambar IV.33	: Sequence Diagram Entry Data Guru	113
Gambar IV.34	: Sequence Diagram Entry Mata Pelajaran	114
Gambar IV.35	: Sequence Diagram Entry Kelas	115
Gambar IV.36	: Sequence Diagram Entry Absen	116
Gambar IV.37	: Sequence Diagram Entry Nilai	117
Gambar IV.38	: Sequence Diagram Entry Jadwal Pelajaran	118
Gambar IV.39	: Sequence Diagram Cetak Raport	119
Gambar IV.40	: Sequence Diagram Cetak Rekap Raport	120
Gambar IV.41	: Sequence Diagram Cetak Lap. Nilai Hasil Studi	121
Gambar IV.42	: Class Diagram	122

DAFTAR TABEL

Tabel III.1	: Tangible Deliverables	39
Tabel III.2	: Estimilasi Waktu Proyek.....	41
Tabel III.3	: Gantt Chart.....	43
Tabel III.4	: Rencana Anggaran Biaya.....	44
Tabel III.5	: Responsible Assignment Matrix	46
Tabel III.6	: Meeting Plan	49
Tabel IV.1	: Tabel Nilai	82
Tabel IV.2	: Tabel Raport	82
Tabel IV.3	: Tabel Siswa.....	82
Tabel IV.4	: Tabel Punya	82
Tabel IV.5	: Tabel Isi	83
Tabel IV.6	: Tabel Absen	83
Tabel IV.7	: Tabel Mata Pelajaran	83
Tabel IV.8	: Tabel Dapat.....	83
Tabel IV.9	: Tabel Buat.....	84
Tabel IV.10	: Tabel Kelas	84
Tabel IV.11	: Tabel Milik	84
Tabel IV.12	: Tabel Jadwal	84
Tabel IV.13	: Tabel Ajar	85
Tabel IV.14	: Tabel Guru	85
Tabel IV.15	: Tabel Spesifikasi Basis Nilai	85
Tabel IV.16	: Tabel Spesifikasi Basis Raport	86
Tabel IV.17	: Tabel Spesifikasi Basis Data Siswa.....	87
Tabel IV.18	: Tabel Spesifikasi Basis Data Punya	87
Tabel IV.19	: Tabel Spesifikasi Basis Data Isi	88
Tabel IV.20	: Tabel Spesifikasi Basis Data Absen	89
Tabel IV.21	: Tabel Spesifikasi Basis Data Mata Pelajaran	89
Tabel IV.22	: Tabel Spesifikasi Basis Data Dapat	90
Tabel IV.23	: Tabel Spesifikasi Basis Data Buat	91

Tabel IV.24	: Tabel Spesifikasi Basis Data Kelas	91
Tabel IV.25	: Tabel Spesifikasi Basis Data Milik.....	92
Tabel IV.26	: Tabel Spesifikasi Basis Data Jadwal Pelajaran	92
Tabel IV.27	: Tabel Spesifikasi Basis Data Ajar	93
Tabel IV.28	: Tabel Spesifikasi Basis Data Guru	94

DAFTAR SIMBOL

Simbol Activity Diagram



Start Point

Merupakan awal dari aktifitas.



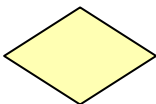
End Point

Merupakan akhir dari aktifitas.



Activity

Menggambarkan suatu proses/kegiatan bisnis.



Decision Points

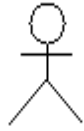
Menggambarkan pilihan untuk pengambilan Keputusan, true atau false.



Swimlane

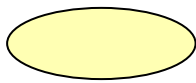
Sebuah cara untuk mengelompokkan *activity*.

Simbol Use Case Diagram



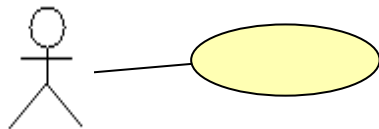
Actor

Menggambarkan orang atau sistem.



Use Case

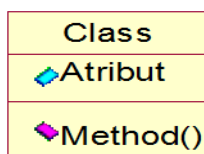
Menggambarkan apa yang dikerjakan Sistem.



Relationship

Digambarkan dalam bentuk garis antara actor dengan use case.

Simbol Class Diagram



Kelas

Kelas didefinisikan sebagai kumpulan objek-objek dengan atribut yang sama.

Atribut

Data yang dimiliki suatu objek dalam Suatu kelas.

Method

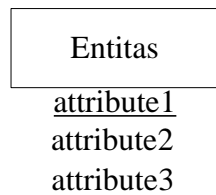
Sesuatu yang dapat dilakukan oleh Sebuah kelas.

Simbol Entity Relationship Diagram



Entity

Menunjukkan obyek-obyek dasar yang terkait dalam sistem



Attribute

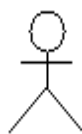
Merupakan keterangan yang terkait pada sebuah entity.



Relationship

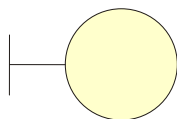
Digambarkan dalam bentuk belah ketupat, dengan garis yang menghubungkan suatu entity dengan entity lain.

Simbol Sequence Diagram



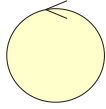
Actor

Merupakan keterangan yang terkait pada sebuah entitas.



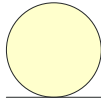
Boundary

Adalah untuk menghubungkan user dengan sistem.



Control

Untuk mengontrol aktifitas – aktifitas yang dilakukan oleh sebuah kegiatan.



Entity

Entitas yang mempunyai atribut memiliki data yang direkam.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Analisa Keluaran Sistem Usulan

Lampiran A – 1 : Jadwal Pelajaran	127
Lampiran A – 2 : Rekap Nilai Siswa	128
Lampiran A – 3 : Raport	129

Lampiran B Analisa Masukan Sistem Usulan

Lampiran B – 1 : Data Siswa	131
Lampiran B – 2 : Data Guru.....	132
Lampiran B – 3 : Data Mata Pelajaran.....	133
Lampiran B – 4 : Data Nilai	134
Lampiran B – 5 : Absensi Siswa.....	135

Lampiran C Rancangan Dokumen Keluaran

Lampiran C – 1 : Jadwal Pelajaran	137
Lampiran C – 2 : Raport.....	138
Lampiran C – 3 : Rekap Raport	139
Lampiran C – 4 : Laporan Nilai Hasil Studi	140

Lampiran D Rancangan Dokumen Masukan

Lampiran D – 1 : Data Siswa	142
Lampiran D – 2 : Data Guru	143
Lampiran D – 3 : Data Mata Pelajaran.....	144
Lampiran D – 4 : Data Kelas.....	145
Lampiran D – 5 : Data Daftar Nilai	146
Lampiran D – 6 : Absensi Siswa.....	147

Lampiran E Surat Keterangan Riset

Lampiran E : Surat Keterangan Riset.....149

Lampiran F Kartu Bimbingan

Lampiran F : Kartu Bimbingan151