

**ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
BERBASIS DESKTOP
PADA SMP DEPATI AMIR PANGKALPINANG**

SKRIPSI



MUSTIKA

1122500010

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2015**

**ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
BERBASIS DESKTOP
PADA SMP DEPATI AMIR PANGKALPINANG**

SKRIPSI

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



Oleh :

MUSTIKA

1122500010

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2015**



LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 1122500010

Nama : MUSTIKA

Judul Skripsi : ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM
INFORMASI AKADEMIK BERBASIS DEKSTOP
PADA SMP DEPATI AMIR PANGKALPINANG

Menyatakan bahwa laporan tugas akhir 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, 11 April 2015



(MUSTIKA)

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI
ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
AKADEMIK BERBASIS DEKSTOP PADA SMP DEPATI AMIR
PANGKALPINANG


Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Mustika
1122500010

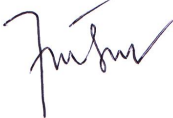
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 24 Juni 2015

Susunan Dewan Penguji


Anggota


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

Ketua


Anisah, M.Kom
NIDN. 02 260783 02

Dosen Pembimbing


Fitriyani, M.Kom
NIDN. 02 20028501

Kaprodi Sistem Informasi


Yuyi Andika, M.Kom
NIDN. 02 271080 01

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 24 Juni 2015

KETUA STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG


Prof. Dr. Moedjiono, M.Sc



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 tidak akan 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 Prof. Dr. Moedjiono, M.Sc, selaku Ketua STMIK Atma Luhur.
4. Ibu Yuyi Andrika, M. Kom Selaku Kaprodi Sistem Informasi.
5. Ibu Fitriyani, M. Kom selaku dosen pembimbing teori.
6. Bapak Ellya Helmud, M. Kom selaku dosen pembimbing program.
7. Bapak dan Ibu tercinta yang telah mendukung penulis baik spirit maupun materi.
8. Saudara dan sahabat-sahabatku terutama Kawan-kawan Angkatan 2011 yang telah memberikan dukungan moral untuk terus meyelesaikan tugas akhir ini.

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

Pangkalpinang, Juli 2015

MUSTIKA

ABSTRACT

School is one form of organization in which there are teaching and learning activities under the responsibility of the school principal as a whole can not be monitored in the absence of proper organization.

Along with the advancement of science and technology, computers have been used for a variety of purposes and interests. Computers become a very important part to support activities as well as work in all respects. In educational activities was necessary to have a computerized system to facilitate the activities of teachers or related parts in pengentrian data.

In the process of assessment of students at SMP Depati Amir still using manual systems. Due to still use manual systems, then the value of the existing data is often a problem for teachers and teacher's homeroom teacher, because the teachers have to repeatedly enter the data values that so many students are forced teacher educators have to work twice in paint of the data value, as well as the homeroom teacher must wait for the data values for each student who has been recorded by the teachers of the students' report cards charging.

Key : organization, system , computer

ABSTRAKSI

Sekolah merupakan salah satu bentuk organisasi yang didalamnya terdapat kegiatan belajar dan mengajar yang berada dibawah tanggung jawab kepala sekolah yang tidak bisa dimonitoring secara keseluruhan tanpa adanya pengorganisasian yang tepat.

Seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, komputer telah digunakan untuk berbagai keperluan dan kepentingan. Komputer menjadi bagian yang sangat penting untuk menunjang aktifitas maupun pekerjaan dalam segala hal. Dalam kegiatan pendidikan pun diperlukan adanya suatu sistem yang terkomputerisasi untuk memudah aktivitas guru atau bagian-bagian terkait dalam pengentrian data.

Dalam proses pembelajaran siswa pada SMP Depati Amir masih menggunakan sistem manual. Dikarenakan masih menggunakan sistem manual, maka seringkali data nilai yang ada menjadi masalah tersendiri bagi guru pengajar dan guru wali kelas, karena para guru pengajar harus memasukkan berulang-ulang data nilai siswa yang begitu banyak yang memaksa guru pengajar harus bekerja dua kali dalam hal pencatan data nilai, serta guru wali kelas harus menunggu data nilai tiap siswa yang telah di catat oleh guru pengajar dalam pengisian *raport* siswa.

Kunci : Organisasi, Sistem, Komputer

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
ABSTRACTION	ii
ABSTRAKSI	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR SIMBOL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Rumusan Masalah.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Tujuan dan Manfaat.....	4
1.6.1 Tujuan.....	4
1.6.2 Manfaat.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Pengertian Sistem dan Informasi.....	7
2.1.1 Pengertian Sistem.....	7
2.1.2 Pengertian Sistem Informasi.....	7
2.2 Pengertian Sistem Informasi.....	8
2.3 Teori Pendukung.....	9
2.3.1 Pengertian Akademik.....	9
2.3.2 Pengertian Sistem Informasi Akademik.....	9

2.4 Manajemen Proyek	10
2.4.1 Manajemen Waktu	10
2.4.2 Manajemen Biaya.....	10
2.4.3 Manajemen Sumber Daya.....	10
2.4.4 Manajemen Pemasaran	11
2.4.5 Manajemen Resiko	11
2.5 Visual Basic. NET 2008.....	11
2.6 Astah Community	12
2.7 Analisa dan Perancangan Sistem Berorientasi Objek dengan UML	13
2.7.1 Konsep Dasar Berorientasi Objek.....	13
2.7.2 UML (Unified Modelling <i>Language</i>).....	14
2.7.3 Analisa dan Perancangan Berorientasi Objek.....	15
2.7.4 Analisa Berorientasi Objek (<i>Objek Oriented Analysis</i>).....	15

BAB III PENGELOLAAN PROYEK

3.1 Ruang Lingkup (Scope) Proyek.....	34
3.2 Tujuan Proyek.....	34
3.2.1 Faktor Penentu Keberhasilan.....	35
3.3 <i>Project Execution Plan</i>	35
3.3.1 <i>Identifikasi Stakeholder</i>	35
3.3.2 <i>Identifikasi Deliverables</i>	36
3.4 Penjadwalan Proyek	36
3.4.1 Work Breakdown Structure (WBS)	37
3.4.2 Gantt Chart.....	38
3.5 Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	38
3.6 <i>Responsibility Assigment Matrix (RAM)</i>	41
3.7 Analisa Resiko	46
3.8 Rencana Rapat (<i>Meeting Plan</i>).....	47

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Tinjauan Organisasi	48
4.1.1 Sejarah SMP Depati Amir Pangkalpinang	48
4.1.2 Visi, Misi dan Tujuan	48
4.1.3 Struktur Organisasi SMP Depati Amir Pangkalpinang	49
4.1.4 Uraian dan Wewenang.....	50
4.2 Proses Bisnis.....	54
4.3 Activity Diagram	56
4.4 Analisa Keluaran.....	66
4.5 Analisa Masukan.....	67
4.6 Identifikasi Kebutuhan	70
4.7 Package Diagram	72
4.8 Usecase Diagram	73
4.9 Deskripsi Usecase	75
4.10 Rancangan Basis Data	81
4.10.1 Rancangan Antar Muka	97
4.10.2 Rancangan Dialog Layar	102
4.10.3 <i>Sequence Diagram</i>	116
4.11 Class Diagram.....	127

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	128
5.2 Saran.....	129

DAFTAR PUSTAKA	130
-----------------------------	------------

LAMPIRAN A ANALISA KELUARAN	131
--	------------

LAMPIRAN B ANALISA MASUKAN	135
---	------------

LAMPIRAN C RANCANGAN KELUARAN	143
--	------------

LAMPIRAN D RANCANGAN MASUKAN	147
---	------------

LAMPIRAN E SURAT KETERANGAN RISET.....	156
---	------------

LAMPIRAN F KARTU BIMBINGAN KONSULTASI 158

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Stakeholder Proyek.....	35
Gambar 3.2 Work Breakdown Structure.....	37
Gambar 3.3 Gantt Chart.....	38
Gambar 4.1 Struktur Organisasi SMP Depati Amir.....	49
Gambar 4.2 Activity Diagram Pendataan Siswa.....	56
Gambar 4.3 Activity Diagram Pendataan Guru.....	57
Gambar 4.4 Activity Diagram Mata Pelajaran.....	58
Gambar 4.5 Activity Diagram Pendataan Kelas.....	59
Gambar 4.6 Activity Diagram Pendataan Ekstrakurikuler.....	60
Gambar 4.7 Activity Diagram Pembuatan Jadwal.....	61
Gambar 4.8 Activity Diagram Absensi.....	62
Gambar 4.9 Activity Diagram Pengolahan Nilai.....	63
Gambar 4.10 Activity Diagram Pembuatan Raport.....	64
Gambar 4.11 Activity Diagram Laporan Nilai.....	65
Gambar 4.12 Package Diagram.....	72
Gambar 4.13 Use Case Diagram Bagian Tata Usaha.....	73
Gambar 4.14 Use Case Diagram Guru Matpel.....	74
Gambar 4.15 Use Case Diagram Wali Kelas.....	74
Gambar 4.16 Entity Relationship Diagram.....	81
Gambar 4.17 Transformasi Diagram ERD ke LRS.....	82
Gambar 4.18 Logical Record Struktur.....	83
Gambar 4.19 Struktur Tampilan.....	102
Gambar 4.20 Rancangan Layar Menu Utama.....	103
Gambar 4.21 Rancangan Layar Menu Bagian Tata Usaha.....	104
Gambar 4.22 Rancangan Layar Menu Guru Matpel.....	105
Gambar 4.23 Rancangan Layar Menu Wali Kelas.....	106
Gambar 4.24 Rancangan Layar Entry Data Siswa.....	107
Gambar 4.25 Rancangan Layar Entry Data Guru.....	108

Gambar 4.26 Rancangan Layar Entry Data Mata Pelajaran	109
Gambar 4.27 Rancangan Layar Entry Data Kelas.....	109
Gambar 4.28 Rancangan Layar Entry Data Ekstrakurikuler.....	110
Gambar 4.29 Rancangan Layar Entry Data Akhlak dan Pengembangan Diri .	110
Gambar 4.30 Rancangan Layar Entry Jadwal.....	111
Gambar 4.31 Rancangan Layar Entry Data Absensi.....	112
Gambar 4.32 Rancangan Layar Entry Daftar Nilai	113
Gambar 4.33 Rancangan Layar Entry Raport	114
Gambar 4.34 Rancangan Layar Laporan Nilai Siswa.....	115
Gambar 4.35 Sequence Diagram Entry Data Siswa	116
Gambar 4.36 Sequence Diagram Entry Data Guru	117
Gambar 4.37 Sequence Diagram Entry Data Mata Pelajaran	118
Gambar 4.38 Sequence Diagram Entry Data Kelas.....	119
Gambar 4.39 Sequence Diagram Entry Data Ekstrakurikuler.....	120
Gambar 4.40 Sequence Diagram Entry Data Akhlak dan Pengembangan Diri	121
Gambar 4.41 Sequence Diagram Cetak Jadwal	122
Gambar 4.42 Sequence Diagram Entry Data Absensi	123
Gambar 4.43 Sequence Diagram Entry Daftar Nilai	124
Gambar 4.44 Sequence Diagram Cetak Raport.....	125
Gambar 4.45 Sequence Diagram Cetak Laporan Nilai Siswa.....	126
Gambar 4.46 Class Diagram	127

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Deliverables Check-list.....	36
Tabel 3.2 Rencana Anggaran Biaya	39
Tabel 3.3 Responsible Assignment Matrix	41
Tabel 3.4 Rencana Penanggulangan Resiko	46
Tabel 3.5 Rencana Rapat.....	47
Tabel 4.1 Tabel Siswa.....	84
Tabel 4.2 Tabel Guru	84
Tabel 4.3 Tabel Kelas	84
Tabel 4.4 Tabel Matpel	85
Tabel 4.5 Tabel Akhlak_PD	85
Tabel 4.6 Tabel Ekskul	85
Tabel 4.7 Tabel Jadwal	85
Tabel 4.8 Tabel Absensi.....	85
Tabel 4.9 Tabel Bisa	86
Tabel 4.10 Tabel Raport.....	86
Tabel 4.11 Tabel Pakai.....	86
Tabel 4.12 Tabel Lakukan.....	86
Tabel 4.13 Tabel Punya	86
Tabel 4.14 Tabel Daftar Nilai.....	87
Tabel 4.15 Tabel Ada.....	87
Tabel 4.16 Tabel Spesifikasi Basis Data Siswa.....	87
Tabel 4.17 Tabel Spesifikasi Basis Data Guru.....	89
Tabel 4.18 Tabel Spesifikasi Basis Data Kelas	89
Tabel 4.19 Tabel Spesifikasi Basis Data Matpel.....	90
Tabel 4.20 Tabel Spesifikasi Basis Data Akhlak_PD.....	90
Tabel 4.21 Tabel Spesifikasi Basis Data Ekskul	91
Tabel 4.22 Tabel Spesifikasi Basis Data Jadwal	91
Tabel 4.23 Tabel Spesifikasi Basis Data Absensi	92

Tabel 4.24 Tabel Spesifikasi Basis Data Bisa.....	93
Tabel 4.25 Tabel Spesifikasi Basis Data Raport	93
Tabel 4.26 Tabel Spesifikasi Basis Data Pakai	94
Tabel 4.27 Tabel Spesifikasi Basis Data Lakukan	94
Tabel 4.28 Tabel Spesifikasi Basis Data Punya	95
Tabel 4.29 Tabel Spesifikasi Basis Data Daftar Nilai	96
Tabel 4.30 Tabel Spesifikasi Basis Data Ada	96

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN A-1 JADWAL	132
LAMPIRAN A-2 RAPORT	133
LAMPIRAN A-3 LAPORAN NILAI SISWA.....	134
LAMPIRAN B-1 DATA GURU	136
LAMPIRAN B-2 DATA SISWA	137
LAMPIRAN B-3 DATA MATAPELAJARAN.....	138
LAMPIRAN B-4 DATA KELAS	139
LAMPIRAN B-5 DATA ABSENSI.....	140
LAMPIRAN B-6 DAFTAR NILAI.....	141
LAMPIRAN B-7 DATA EKTRAKULIKULER.....	142
LAMPIRAN C-1 JADWAL.....	144
LAMPIRAN C-2 RAPORT	145
LAMPIRAN C-3 LAPORAN NILAI SISWA	146
LAMPIRAN D-1 DATA SISWA.....	148
LAMPIRAN D-2 DATA KELAS	149
LAMPIRAN D-3 DATA MATA PELAJARAN	150
LAMPIRAN D-4 DATA GURU.....	151
LAMPIRAN D-5 DATA AKHLAK DAN PENGEMBANGAN DIRI.....	152
LAMPIRAN D-6 DATA EKTRAKULIKULER.....	153
LAMPIRAN D-7 DATA ABSEN	154
LAMPIRAN D-8 DATA NILAI	155

DAFTAR SIMBOL

1. Activity Diagram

a. Start Point



Menggambarkan awal dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.

b. End Point



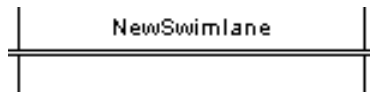
Menggambarkan akhir dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.

c. Activity



Menggambarkan aktivitas yang dilakukan pada sistem.

d. Swimlane



Menggambarkan pembagian / pengelompokan berdasarkan tugas dan fungsi tersendiri.

e. Transition State



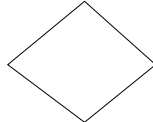
Menggambarkan hubungan antara dua state, dua activity ataupun antara state dan activity.

f. Transition to self



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

g. Decision



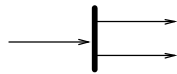
Menggambarkan kondisi dari sebuah aktivitas yang bernilai benar/salah.

h. State



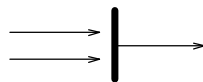
Menggambarkan kondisi, situasi ataupun tempat untuk beberapa aktivitas.

i. Fork



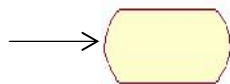
Menggambarkan aktivitas yang dimulai dengan sebuah aktivitas dan diikuti oleh dua atau lebih aktivitas yang harus dikerjakan.

j. Join



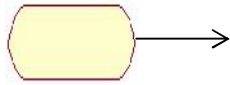
Menggambarkan aktivitas yang dimulai dengan dua atau lebih aktivitas yang sudah dilakukan dan menghasilkan sebuah aktivitas.

k. Black Hole Activities



Menggambarkan ada masukan tapi tidak ada keluaran.

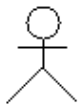
1. Miracle Activities



Menggambarkan tidak ada masukan tapi ada keluaran.

2. Usecase Diagram

a. Actor



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

b. Use case



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

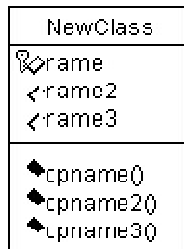
c. Association



Menggambarkan hubungan antara actor dengan use case.

3. Class Diagram

a. Class



Menggambarkan keadaan (atribut / property) dari suatu obyek. 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.

b. Association



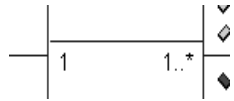
Menggambarkan mekanisme komunikasi suatu objek dengan objek lainnya. Atau dapat juga menggambarkan ketergantungan antarkelas.

c. Aggregate



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

d. Multiplicity



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

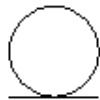
4. Sequence Diagram

a. Actor



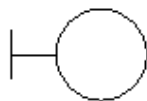
Menggambarkan orang yang sedang berinteraksi dengan sistem

b. Entity



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

c. Boundary



Menggambarkan interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem.

d. Control



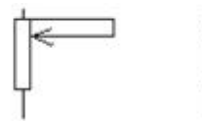
Menggambarkan “perilaku mengatur”, mengkoordinasikan perilaku sistem dan dinamika dari suatu sistem, menangani tugas utama dan mengontrol alur kerja suatu sistem.

e. Object Message



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

f. Message to self



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

g. Return Message



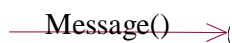
Menggambarkan pesan/hubungan antar objek, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.

h. Object



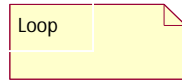
Menggambarkan abstraksi dari sebuah entitas nyata/tidak nyata yang informasinya harus disimpan.

i. Message



Menggambarkan pengiriman pesan.

j. Loop



Menggambarkan perulangan dalam sequence.

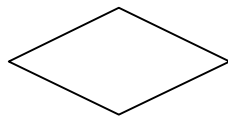
5. Entity Relationship Diagram (ERD)

a. Entitas



Merupakan obyek – obyek dasar yang terikat didalam sistem. Obyek tersebut dapat berupa orang, benda, atau hal lainnya yang keterangannya perlu disimpan di basis data.

b. Relationship



Merupakan kejadian yang menggambarkan hubungan antara dua atau lebih entitas.

c. Garis



Menghubungkan entitas dengan relationship