

**ANALISA PERANCANGAN APLICATION DESKTOP SISTEM  
INFORMASI ADMINISTRASI PENILAIAN SISWA  
PADA SMP NEGERI 3 AIR GEGAS**

**SKRIPSI**



**METRI YOPI**

**1022500320**

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

**ANALISA PERANCANGAN APLICATION DESKTOP SISTEM  
INFORMASI ADMINISTRASI PENILAIAN SISWA  
PADA SMP NEGERI 3 AIR GEGAS**

**SKRIPSI**

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



Oleh :

METRI YOPI

1022500320

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



## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1022500320  
Nama : METRI YOPI  
Judul Skripsi : ANALISA PERANCANGAN APLICATION DESKTOP  
SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI PENILAIAN  
SISWA PADA SMP NEGERI 3 AIR GEGAS

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, Juli 2014



(Metri Yopi)

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

**ANALISA PERANCANGAN APLICATION DESKTOP  
SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI PENILAIAN SISWA  
PADA SMP NEGERI 3 AIR GEGAS**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Metri Yopi**

**1022500320**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada Tanggal 12 Juli 2014

**Susunan Dewan Penguji  
Anggota**



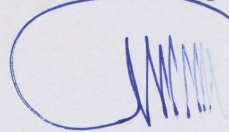
**Anisah, M.Kom  
NIDN. 02 260783 02**

**Ketua**



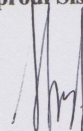
**Ellya Helmut, M.Kom  
NIDN. 02 010279 01**

**Dosen Pembimbing**



**Bambang Adiwino, M.Kom  
NIDN. 02 161071 02**

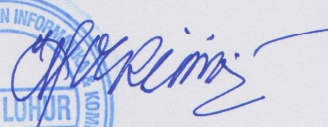
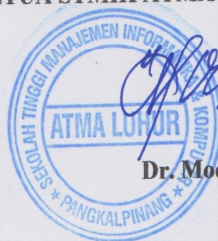
**Kaprodi Sistem Informasi**



**Yuyi Andrika, M.Kom  
NIDN. 02 271080 01**

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 12 Juli 2014

**KETUA STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG**



**Dr. Moedjiono, M.Sc**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur 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 PANGKALPINANG. Skripsi ini berjudul “*Analisa Perancangan Aplikasi Desktop Sistem Informasi Administrasi Penilaian Siswa Pada SMP Negeri 3 Air Gegas*”.

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, atas rahmat-Nya yang tidak terhingga.
2. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Yayasan Atma Luhur .
3. Bapak Dr. Moedjiono, M.Sc selaku ketua STMIK Atma Luhur.
4. Ibu Yuyi Andrika, Selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi STMIK Atma Luhur.
5. Bapak Bambang Adiwino, M.Kom selaku pembimbing yang paling banyak memberi masukan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini
6. Bapak Makmun, S.Pd., P.Kn selaku Kepala Sekolah sekaligus pembimbing lapangan.
7. Kepada semua pihak yang telah membantu penulisan laporan skripsi, serta teman-teman yang lain yang tidak dapat disebut satu persatu.

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

Pangkalpinang, Juni 2014

Penulis

## **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 N 3 Air Gegas 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.

## 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 N 3 Air Gegas 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.

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>ABSTRACTION</b> .....	ii
<b>ABSTRAKSI</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>DAFTAR SIMBOL</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Ruang Lingkup.....	2
1.4 Metode Penelitian.....	2
1.4.1 Metode Pengumpulan Data.....	3
1.4.2 Metode Analisis.....	3
1.4.3 Metode Perancangan.....	4
1.5 Tujuan dan Manfaat.....	4
1.5.1 Tujuan.....	4
1.5.2 Manfaat.....	5
1.6 Sistematika Penulisan Laporan.....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Pengertian Akademik dan Sistem Informasi Akademik.....	7
2.1.1 Pengertian Akademik.....	7
2.1.2 Pengertian Sistem Informasi Akademik.....	7
2.1.3 Pendidikan dan Ciri Pendidikan.....	8
2.1.4 Sistem Pengajaran.....	9



2.2	Analisa dan Perancangan Sistem Berorientasi Objek dengan UML .....	10
2.2.1	Konsep Dasar Berorientasi Objek.....	10
2.2.2	Pengertian UML .....	11
2.2.3	Tujuan UML.....	12
2.2.4	Analisa dan Perancangan Berorientasi Objek .....	13
2.2.5	Analisa Berorientasi Objek (Objek Oriented Analysis).....	14
2.2.5.1	Use Case Diagram .....	13
2.2.5.2	Actor .....	15
2.2.5.3	Use Case .....	15
2.2.5.4	Relationship .....	16
2.2.5.5	Activity Diagram.....	17
2.2.5.6	Sequence Diagram.....	19
2.2.5.7	Class Diagram .....	21
2.2.5.8	Package Diagram.....	23
2.2.6	Perancangan Berorientasi Objek (Objek Oriented Design) .....	23
2.2.6.1	Perancangan Basis Data.....	24
2.2.6.2	Normalisasi .....	26
2.2.6.3	Spesifikasi Basis Data .....	28
2.2.7	Pengertian Rational Rose .....	28

### **BAB III PENGELOLAAN PROYEK**

3.1	Ruang Lingkup (Scope) Proyek.....	30
3.2	Tujuan Proyek.....	30
3.2.1	Faktor Penentu Keberhasilan .....	31
3.3	Project Execution Plan .....	31
3.3.1	Identifikasi Stakeholder .....	32
3.3.2	Identifikasi Deliverables .....	33
3.4	Penjadwalan Proyek .....	33
3.4.1	Work Breakdown Structure (WBS) .....	33
3.4.2	Gantt Chart.....	35
3.5	Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	36

3.6 Responsibility.....	38
3.7 Analisa Resiko .....	39
3.8 Rencana Rapat ( <i>Meeting Plan</i> ).....	40

#### **BAB IV USULAN SISTEM**

4.1 Tinjauan Organisasi .....	51
4.1.1. Sejarah Singkat.....	51
4.1.2. Struktur Organisasi.....	52
4.1.3. Tugas dan Wewenang.....	53
4.2. Analisa Proses.....	56
4.3. Activity Diagram.....	57
4.4. Analisa Keluaran.....	65
4.5. Analisa Masukan.....	66
4.6. Identifikasi Kebutuhan .....	68
4.7. Package Diagram .....	71
4.8. Use Case Diagram.....	72
4.9. Deskripsi Use Case .....	74
4.10. Rancangan Basis Data .....	79
4.10. Rancangan Antar Muka.....	89
4.10.1. Rancangan Dokumen Keluaran .....	89
4.10.2. Rancangan Dokumen Masukan .....	90
4.10.3. Rancangan Dialog Layar .....	94
4.10.4. Squence Diagram .....	103

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan.....	116
5.2 Saran.....	117

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>118</b>
-----------------------------	------------

<b>LAMPIRAN A KELUARAN SISTEM BERJALAN .....</b>	<b>119</b>
<b>LAMPIRAN B MASUKAN SISTEM BERJALAN.....</b>	<b>122</b>
<b>LAMPIRAN C RANCANGAN KELUARAN .....</b>	<b>125</b>
<b>LAMPIRAN D RANCANGAN MASUKAN .....</b>	<b>129</b>
<b>LAMPIRAN E SURAT KETERANGAN RISET.....</b>	<b>139</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 <i>Milestone</i> .....	40
Gambar 3.2 Struktur Aktivitas .....	41
Gambar 3.3 <i>Work Breakdown Structure</i> (WBS) .....	42
Gambar 3.4 Skema Struktur <i>Project</i> .....	48
Gambar 4.1 Struktur Organisasi SMP N 1 Air Gegas .....	52
Gambar 4.2 Activity Diagram Pendataan Siswa .....	57
Gambar 4.3 Activity Diagram Pendataan Guru .....	58
Gambar 4.4 Activity Diagram Mata Pelajaran .....	59
Gambar 4.5 Activity Diagram Pendataan Data Kelas .....	60
Gambar 4.6 Activity Diagram Pembuatan Jadwal Mata Pelajaran .....	61
Gambar 4.7 Activity Diagram Pendataan Absen Siswa .....	62
Gambar 4.8 Activity Diagram Pembuatan Buku Raport .....	63
Gambar 4.9 Activity Diagram Pembuatan Laporan Nilai Siswa.....	64
Gambar 4.10 Package Diagram .....	71
Gambar 4.11 Use Case Diagram Master.....	72
Gambar 4.12 Use Case Diagram Transaksi .....	73
Gambar 4.13 Use Case Diagram Laporan.....	73
Gambar 4.14 Entity Relationship Diagram.....	79
Gambar 4.15 Transformasi Diagram ERD ke LRS .....	80
Gambar 4.16 Logical Record Struktur.....	81
Gambar 4.17 Struktur Tampilan.....	94
Gambar 4.18 Rancangan Layar Menu Utama .....	95
Gambar 4.19 Rancangan Layar Menu Master.....	95
Gambar 4.20 Rancangan Layar Entry Data Siswa .....	96
Gambar 4.21 Rancangan Layar Entry Data Mata Pelajaran .....	96
Gambar 4.22 Rancangan Layar Entry Data Guru.....	97

Gambar 4.23 Rancangan Layar Entry Data Wali Kelas .....	97
Gambar 4.24 Rancangan Layar Menu Transaksi .....	98
Gambar 4.25 Rancangan Layar Data Kelas .....	98
Gambar 4.26 Rancangan Layar Entry Data Belajar .....	99
Gambar 4.27 Rancangan Layar Entry Data Nilai Tugas .....	99
Gambar 4.28 Rancangan Layar Entry Data Nilai Tengah Semester .....	100
Gambar 4.29 Rancangan Layar Entry Data Nilai Akhir Semester .....	100
Gambar 4.30 Rancangan Layar Cetak Laporan.....	101
Gambar 4.31 Rancangan Layar Cetak Laporan Nilai Tugas .....	101
Gambar 4.32 Rancangan Layar Cetak Laporan Nilai UTS.....	102
Gambar 4.33 Rancangan Layar Cetak Laporan Nilai UAS .....	102
Gambar 4.34 Sequence Diagram Entry Data Siswa .....	103
Gambar 4.35 Sequence Diagram Entry Data Mata Pelajaran .....	104
Gambar 4.36 Sequence Diagram Entry Data Guru .....	105
Gambar 4.37 Sequence Diagram Entry Data Wali Kelas .....	106
Gambar 4.38 Sequence Diagram Entry Data Kelas.....	107
Gambar 4.39 Sequence Diagram Entry Data Belajar .....	108
Gambar 4.40 Sequence Diagram Entry Nilai Tugas.....	109
Gambar 4.39 Sequence Diagram Entry Nilai UTS.....	110
Gambar 4.40 Sequence Diagram Nilai Tugas UAS .....	111
Gambar 4.41 Sequence Diagram Cetak Laporan.....	112
Gambar 4.42 Sequence Diagram Cetak Laporan Nilai Tugas .....	113
Gambar 4.43 Sequence Diagram Cetak Laporan Nilai UTS .....	114
Gambar 4.44 Sequence Diagram Cetak Laporan Nilai UAS .....	115

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Identifikasi <i>Stakeholder</i> .....	32
Tabel 3.2 Peran <i>Stakeholder</i> .....	35
Tabel 3.3 Sponsor .....	37
Tabel 3.4 SponsorEstimasi Waktu Pelaksanaan.....	38
Tabel 3.5 <i>Gantt Chart</i> .....	42
Tabel 3.6 Rencana Anggaran Biaya .....	44
Tabel 3.7 Responsible Assignment Matrix .....	45
Tabel 3.8 Meeting Plan .....	48
Tabel 4.1 Tabel MP .....	82
Tabel 4.2 Tabel Siswa.....	82
Tabel 4.3 Tabel WK.....	82
Tabel 4.4 Tabel Guru .....	82
Tabel 4.5 Tabel Kelas .....	83
Tabel 4.6 Tabel Belajar .....	83
Tabel 4.7 Tabel Ada.....	83
Tabel 4.8 Tabel Raport.....	83
Tabel 4.9 Tabel Spesifikasi Basis Data MP .....	84
Tabel 4.10 Tabel Spesifikasi Basis Data Siswa.....	84
Tabel 4.11 Tabel Spesifikasi Basis Data WK .....	85
Tabel 4.12 Tabel Spesifikasi Basis Data Guru .....	86
Tabel 4.13 Tabel Spesifikasi Basis Data Kelas .....	87
Tabel 4.14 Tabel Spesifikasi Basis Data Belajar.....	87
Tabel 4.15 Tabel Spesifikasi Basis Data Ada .....	88
Tabel 4.16 Tabel Spesifikasi Basis Data Raport .....	88

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN A-1 JADWAL .....	118
LAMPIRAN A-2 RAPORT .....	119
LAMPIRAN A-3 REKAPITULASI NILAI SISWA .....	120
LAMPIRAN A-4 KARTU PEMBAYARAN .....	121
LAMPIRAN B-1 DATA GURU .....	123
LAMPIRAN B-2 DATA ABSENSI.....	124
LAMPIRAN B-3 DATA SISWA.....	125
LAMPIRAN C-1 JADWAL.....	128
LAMPIRAN C-2 LAPORAN NILAI TUGAS .....	129
LAMPIRAN C-3 LAPORAN NILAI UTS.....	129
LAMPIRAN C-4 LAPORAN NILAI UAS .....	130
LAMPIRAN D-1 DATA SISWA.....	132
LAMPIRAN D-2 DATA KELAS .....	133
LAMPIRAN D-3 DATA MATA PELAJARAN .....	134
LAMPIRAN D-4 DATA GURU.....	135
LAMPIRAN D-5 DATA ABSEN .....	136
LAMPIRAN D-6 DATA NILAI TUGAS .....	137
LAMPIRAN D-7 DATA NILAI UTS .....	138
LAMPIRAN D-8 DATA NILAI UAS.....	139
LAMPIRAN D-9 DATA BELAJAR.....	140

## DAFTAR SIMBOL

### 1. Activity Diagram

a. Start Point



Menggambarkan awal dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.

b. End Point



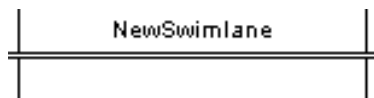
Menggambarkan akhir dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.

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.

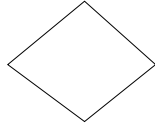
f. Transition to self



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



g. Decision



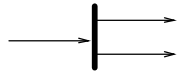
Menggambarkan kondisi dari sebuah aktivitas yang bernilai benar/salah.

h. State



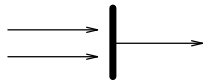
Menggambarkan kondisi, situasi ataupun tempat untuk beberapa aktivitas.

i. Fork



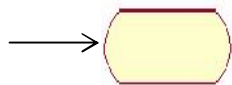
Menggambarkan aktivitas yang dimulai dengan sebuah aktivitas dan diikuti oleh dua atau lebih aktivitas yang harus dikerjakan.

j. Join



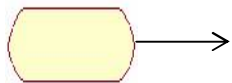
Menggambarkan aktivitas yang dimulai dengan dua atau lebih aktivitas yang sudah dilakukan dan menghasilkan sebuah aktivitas.

k. Black Hole Activities



Menggambarkan ada masukan tapi tidak ada keluaran.

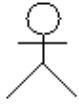
l. Miracle Activities



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.

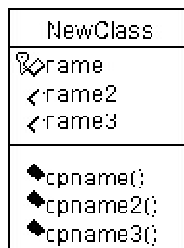
### c. Association



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



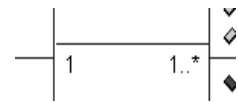
Menggambarkan mekanisme komunikasi suatu objek dengan objek lainnya. Atau dapat juga menggambarkan ketergantungan antarkelas.

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



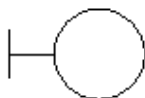
Menggambarkan orang yang sedang berinteraksi dengan sistem

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



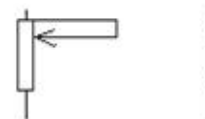
Menggambarkan “perilaku mengatur”, mengkoordinasikan perilaku sistem dan dinamika dari suatu sistem, menangani tugas utama dan mengontrol alur kerja suatu sistem.

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



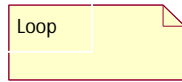
Menggambarkan abstraksi dari sebuah entitas nyata/tidak nyata yang informasinya harus disimpan.

i. Message



Menggambarkan pengiriman pesan.

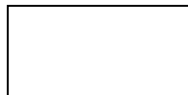
j. Loop



Menggambarkan perulangan dalam sequence.

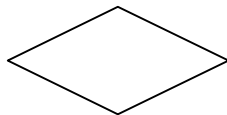
**5. Entity Relationship Diagram ( ERD )**

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