



155

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK  
BERBASIS APLIKASI DESKTOP  
PADA SD NEGERI 8 PANGKALPINANG**

**SKRIPSI**



**MIRANDA WULANDARI**

**1322510055**

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

**2015**

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK  
BERBASIS APLIKASI DESKTOP  
PADA SD NEGERI 8 PANGKALPINANG**

**SKRIPSI**

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



Oleh :

**MIRANDA WULANDARI**

**1322510055**

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



## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1322510055  
Nama : MIRANDA WULANDARI  
Judul Skripsi : PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK  
BERBASIS APLIKASI DESKTOP PADA SD NEGERI 8  
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, 05 September 2015



(Miranda Wulandari)

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS  
APLIKASI DESKTOP  
PADA SD NEGERI 8 PANGKALPINANG**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Miranda Wulandari**

**1322510055**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada Tanggal 05 September 2015

**Susunan Dewan Penguji  
Anggota**



**Elly Yanuarti, M.Kom  
NIDN. 02 180184 02**

**Dosen Pembimbing**



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

**Ketua**



**Okkita Rizan, M.Kom  
NIDN. 02 111083 06**

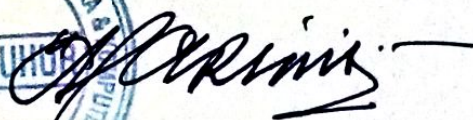
**Kaprodi Sistem Informasi**



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

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 05 September 2015

**KETUA STM IK ATMA LUHUR PANGKALPINANG**



**Dr. Moedjiono, M.Sc**

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur 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 PANGKALPINANG. Skripsi ini berjudul “Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Aplikasi Desktop Pada SD Negeri 8 Pangkalpinang”.

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 Prof. Moedjiono, M.Sc selaku ketua STMIK Atma Luhur.
4. Ibu Yuyi Andrika, Selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi STMIK Atma Luhur.
5. Ibu Anisah, M.Kom selaku pembimbing yang paling banyak memberi masukan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini
6. Kepada kedua orangtua penulis yang selalu tak pernah berhenti member support kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini
7. Kepada Bapak Susanto, SH.MH, selaku Kepala Bidang Kebakaran yang banyak memberi support kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini
8. Kepada semua pihak yang telah membantu penulisan laporan skripsi, serta teman-teman yang tidak dapat disebut satu persatu.

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

Pangkalpinang, September 2015

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 SD Negeri 8 Pangkalpinang 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 Word : SD Negeri 8 Pangkalpinang, Assessment Of Student**

## 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 SD Negeri 8 Pangkalpinang 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.

Key Word : SD Negeri 8 Pangkalpinang, Pembelajaran 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 Sistem dan Informasi.....	7
2.1.1 Pengertian Sistem.....	7
2.1.2 Pengertian Informasi.....	7
2.2 Pengertian Sistem Informasi.....	8
2.3 Teori Pendukung.....	8



2.4	Manajemen Proyek.....	9
2.4.1	Manajemen Waktu.....	9
2.4.2	Manajemen Biaya.....	9
2.4.3	Manajemen Sumber Daya .....	10
2.4.4	Manajemen Pemasaran.....	10
2.4.5	Manajemen Resiko .....	10
2.5	Analisa dan Perancangan Sistem Berorientasi Objek dengan UML.....	10
2.5.1	Konsep Dasar Berorientasi Objek.....	10
2.5.2	Pengertian UML.....	11
2.5.3	Analisa dan Perancangan Berorientasi Objek .....	13
2.5.4	Analisa Berorientasi Objek (Objek Oriented Analysis).....	13
2.5.5	Perancangan Berorientasi Objek (Objek Oriented Design).....	17

### **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.....	40
4.2	Proses Bisnis .....	45

4.3 Activity Diagram.....	47
4.4 Analisa Keluaran.....	56
4.5 Analisa Masukan.....	57
4.6 Identifikasi Kebutuhan.....	60
4.7 Package Diagram.....	62
4.8 Use Case Diagram.....	63
4.9 Deskripsi Use Case.....	65
4.10 Rancangan Basis Data.....	70
4.10.1 Rancangan Antar Muka.....	84
4.10.2 Rancangan Dialog Layar.....	88
4.10.3 Squence Diagram.....	100
 <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan.....	109
5.2 Saran.....	110
 <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	 111
 <b>LAMPIRAN A KELUARAN SISTEM BERJALAN.....</b>	 112
<b>LAMPIRAN B MASUKAN SISTEM BERJALAN.....</b>	116
<b>LAMPIRAN C RANCANGAN KELUARAN.....</b>	123
<b>LAMPIRAN D RANCANGAN MASUKAN.....</b>	127
<b>LAMPIRAN E SURAT KETERANGAN RISET.....</b>	134
<b>LAMPIRAN F KARTU BIMBINGAN KONSULTASI.....</b>	136

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Stakeholder Proyek.....	31
Gambar 3.2 Work Breakdown Structure.....	33
Gambar 3.3 Gantt Chart .....	34
Gambar 4.1 Struktur Organisasi SD Negeri 8 pangkalpinang .....	41
Gambar 4.2 Activity Diagram Pengelolaan Data Siswa .....	47
Gambar 4.3 Activity Diagram Pendataan Guru .....	48
Gambar 4.4 Activity Diagram Pendataan Mata Pelajaran .....	49
Gambar 4.5 Activity Diagram Pendataan Kelas .....	50
Gambar 4.6 Activity Diagram Pembuatan Jadwal .....	51
Gambar 4.7 Activity Diagram Absensi .....	52
Gambar 4.8 Activity Diagram Pengolahan Nilai .....	53
Gambar 4.9 Activity Diagram Pembuatan Raport .....	54
Gambar 4.10 Activity Diagram Laporan Nilai Siswa .....	55
Gambar 4.11 Package Diagram.....	62
Gambar 4.12 Use Case Diagram Master .....	63
Gambar 4.13 Use Case Diagram Transaksi.....	64
Gambar 4.14 Entity Relationship Diagram .....	69
Gambar 4.15 Transformasi Diagram ERD ke LRS.....	70
Gambar 4.16 Logical Record Struktur .....	71
Gambar 4.17 Struktur Tampilan.....	88
Gambar 4.18 Rancangan Layar Menu Utama.....	89
Gambar 4.19 Rancangan Layar Menu Bagian Tata Usaha .....	90
Gambar 4.20 Rancangan Layar Menu Wali Kelas.....	91
Gambar 4.21 Rancangan Layar Entry Data Siswa.....	92
Gambar 4.22 Rancangan Layar Entry Data Guru .....	93
Gambar 4.23 Rancangan Layar Entry Data Mata Pelajaran .....	94
Gambar 4.24 Rancangan Layar Entry Data Kelas .....	94

Gambar 4.25 Rancangan Layar Cetak Jadwal.....	95
Gambar 4.26 Rancangan Layar Entry Data Absensi.....	96
Gambar 4.27 Rancangan Layar Entry Daftar Nilai.....	97
Gambar 4.28 Rancangan Layar Entry Cetak Raport.....	98
Gambar 4.29 Rancangan Layar Cetak Laporan Nilai Siswa.....	99
Gambar 4.30 Sequence Diagram Entry Data Siswa.....	100
Gambar 4.31 Sequence Diagram Entry Data Guru .....	101
Gambar 4.32 Sequence Diagram Entry Data Mata Pelajaran .....	102
Gambar 4.33 Sequence Diagram Entry Data Kelas .....	103
Gambar 4.34 Sequence Diagram Cetak Jadwal .....	104
Gambar 4.35 Sequence Diagram Entry Data Absensi .....	105
Gambar 4.36 Sequence Diagram Entry Daftar Nilai.....	106
Gambar 4.37 Sequence Diagram Cetak Raport.....	107
Gambar 4.38 Sequence Diagram Cetak Laporan Nilai .....	108

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Deliverables Check-list .....	32
Tabel 3.2 Rencana Anggaran Biaya .....	35
Tabel 3.3 Responsible Assignment Matrix .....	37
Tabel 3.4 Rencana Penanggulangan Resiko.....	38
Tabel 3.5 Rencana Rapat.....	39
Tabel 4.1 Tabel Siswa .....	73
Tabel 4.2 Tabel Guru .....	73
Tabel 4.3 Tabel Kelas.....	73
Tabel 4.4 Tabel Matpel .....	73
Tabel 4.5 Tabel Jadwal.....	74
Tabel 4.6 Tabel Absensi.....	74
Tabel 4.7 Tabel Bisa.....	74
Tabel 4.8 Tabel Raport.....	74
Tabel 4.9 Tabel Pakai.....	74
Tabel 4.10 Tabel lakukan .....	75
Tabel 4.11 Tabel Nilai.....	75
Tabel 4.12 Tabel Spesifikasi Basis Data Siswa .....	76
Tabel 4.13 Tabel Spesifikasi Basis Data Guru.....	77
Tabel 4.14 Tabel Spesifikasi Basis Data Kelas.....	78
Tabel 4.15 Tabel Spesifikasi Basis Data Matpel.....	78
Tabel 4.16 Tabel Spesifikasi Basis Data Jadwal.....	79
Tabel 4.17 Tabel Spesifikasi Basis Data Absensi .....	79
Tabel 4.18 Tabel Spesifikasi Basis Data Bisa.....	80
Tabel 4.19 Tabel Spesifikasi Basis Data Raport .....	81
Tabel 4.20 Tabel Spesifikasi Basis Data Pakai .....	81
Tabel 4.21 Tabel Spesifikasi Basis Data Lakukan .....	82
Tabel 4.22 Tabel Spesifikasi Basis Data Nilai .....	83

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN A-1 DATA JADWAL .....	113
LAMPIRAN A-2 RAPORT.....	114
LAMPIRAN A-4 LAPORAN NILAI SISWA.....	115
LAMPIRAN B-1 DATA GURU.....	117
LAMPIRAN B-2 DATA SISWA .....	118
LAMPIRAN B-3 DATA MATA PELAJARAN .....	119
LAMPIRAN B-4 DATA KELAS .....	120
LAMPIRAN B-5 DATA ABSENSI .....	121
LAMPIRAN B-6 DAFTAR NILAI .....	122
LAMPIRAN C-1 JADWAL.....	124
LAMPIRAN C-2 BUKU RAPORT .....	125
LAMPIRAN C-3 LAPORAN NILAI SISWA.....	126
LAMPIRAN D-1 DATA SISWA .....	128
LAMPIRAN D-2 DATA KELAS.....	129
LAMPIRAN D-3 DATA MATA PELAJARAN .....	130
LAMPIRAN D-4 DATA GURU .....	131
LAMPIRAN D-5 DATA ABSEN.....	132
LAMPIRAN D-6 DATA NILAI.....	133

## DAFTAR SIMBOL

### 1. Activity Diagram

a. Start Point



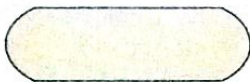
Menggambarkan awal dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.

b. End Point



Menggambarkan akhir dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.

c. Activity



Menggambarkan aktivitas yang dilakukan pada sistem.

d. Swimlane



Menggambarkan pembagian / pengelompokkan berdasarkan tugas dan fungsi tersendiri.

e. Transition State



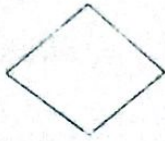
Menggambarkan hubungan antara dua state, dua activity ataupun antara state dan activity.

f. Transition to self



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

g. Decision



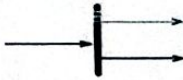
Menggambarkan kondisi dari sebuah aktivitas yang bernilai benar/salah.

h. State



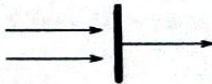
Menggambarkan kondisi, situasi ataupun tempat untuk beberapa aktivitas.

i. Fork



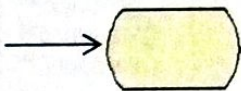
Menggambarkan aktivitas yang dimulai dengan sebuah aktivitas dan diikuti oleh dua atau lebih aktivitas yang harus dikerjakan.

j. Join



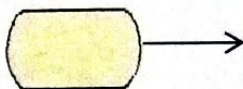
Menggambarkan aktivitas yang dimulai dengan dua atau lebih aktivitas yang sudah dilakukan dan menghasilkan sebuah aktivitas.

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.

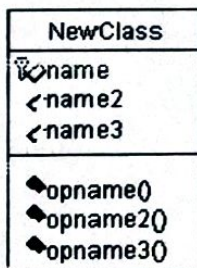
### c. Association



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



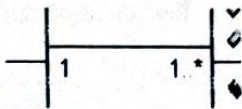
Menggambarkan mekanisme komunikasi suatu objek dengan objek lainnya. Atau dapat juga menggambarkan ketergantungan antarkelas.

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.

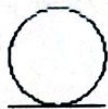
4. Sequence Diagram

a. Actor



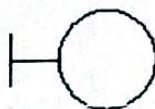
Menggambarkan orang yang sedang berinteraksi dengan sistem

b. Entity



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

c. Boundary



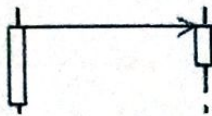
Menggambarkan interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem.

d. Control



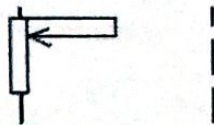
Menggambarkan “perilaku mengatur”, mengkoordinasikan perilaku sistem dan dinamika dari suatu sistem, menangani tugas utama dan mengontrol alur kerja suatu sistem.

e. Object Message



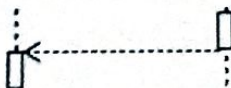
Menggambarkan pesan/hubungan antar objek, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.

f. Message to self



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

g. Return Message



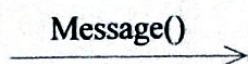
Menggambarkan pesan/hubungan antar objek, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.

h. Object



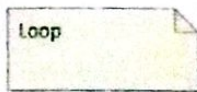
Menggambarkan abstraksi dari sebuah entitas nyata/tidak nyata yang informasinya harus disimpan.

i. Message



Menggambarkan pengiriman pesan.

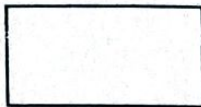
j. Loop



Menggambarkan perulangan dalam sequence.

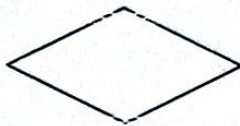
5. Entity Relationship Diagram ( ERD )

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