

**ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI  
PENGOLAHAN DATA NILAI SISWA PADA SMAN 1 PEMALI DENGAN  
VB.NET**

**SKRIPSI**



**RIAN ARIZKI**

**1022500052**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**STMIK ATMA LUHUR**

**PANGKALPINANG**

**2015**

**ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI  
PENGOLAHAN DATA NILAI SISWA PADA SMAN 1 PEMALI DENGAN  
VB.NET**

**SKRIPSI**

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



**RIAN ARIZKI**

**1022500052**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**STMIK ATMA LUHUR**

**PANGKALPINANG**

**2015**



## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1022500052

Nama : Rian Arizki

Judul Skripsi : “ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI  
PENGOLAHAN DATA NILAI SISWA PADA SMAN 1 PEMALI  
DENGAN VB.NET”

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

Pangkalpinang, Agustus 2015

  
(Rian Arizki)

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**  
**ANALISA DAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN**  
**DATA NILAI PADA SMAN 1 PEMALI**  
**DENGAN VB.NET**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Rian Arizki**  
**1022500052**


Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada Tanggal 03 September 2015

**Susunan Dewan Penguji**


**Anggota**

  
**Agus Dendi B, S.Kom, M.Kom**  
**NIDN. 02 310879 01**

**Ketua**

  
**Hamidah, M.Kom**  
**NIDN. 02 100483 02**

**Dosen Pembimbing**


  
**Fitriyanti, M.Kom**  
**NIDN. 02 140877 02**

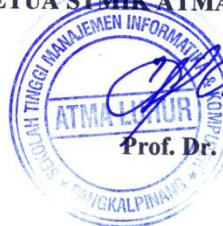
**Kaprodi Sistem Informasi**

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

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 03 September 2015

**KETUA STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG**

  
**Prof. Dr. Moedjiono, M.Sc**



## **KATA PENGANTAR**

Puji Syukur Penulis Panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat, karunia dan hidayah-Nya, Penulis pada akhirnya dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul “ **SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA NILAI SISWA PADA SMAN 1 PEMALI DENGAN VB.NET** “

Penulis menyadari dalam hal ini bahwa tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak maka Skripsi ini tidak dapat berjalan dengan sukses, oleh karena itu pada kesempatan ini, izinkanlah penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Kepada Allah SWT yang telah memberikan Ridho-Nya dan memberikan kesempatan bagi penulis sehingga dapat menyelesaikan Skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. Moedjiono, M.Sc selaku Ketua STMIK ATMA LUHUR Pangkalpinang.
3. Ibu Yuyi Andrika, M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi .
4. Ibu Fitriyanti, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah berkenan meluangkan waktunya dalam memberikan bimbingan, bantuan, arahan dan koreksi serta petunjuk kepada penulis sehingga terselesaikannya Skripsi ini.
5. Ibu Dra. Sri Hadiyati selaku Kepala Sekolah SMAN 1 Pemali, terima kasih atas kesempatan yang telah diberikan untuk penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.
6. Bapak Mirzani, S.Pd selaku Bagian Tata Usaha di SMAN 1 Pemali, terima kasih telah meluangkan waktunya selama ini dalam memberikan informasi yang penulis butuhkan dalam menyelesaikan Skripsi ini.
7. Kedua Orang Tuaku tercinta, yang tidak pernah berhenti memberikan dukungan kepada penulis, baik dalam bentuk moril, materil, do'a, semangat serta kasih sayang yang tulus semoga Skripsi ini menjadi salah satu hal yang dapat membahagiakan dan membanggakan bagi kalian.
8. Teman – Teman Seperjuanganku, terima kasih atas dukungan pembelajaran ilmu, bantuan serta do'anya selama ini.
9. Serta Semua Pihak yang terlalu banyak dan tidak bisa disebutkan satu persatu sehingga terwujudnya penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih jauh sekali dari kesempurnaan, untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan penulisan dimasa yang akan mendatang.

Akhir kata semoga Skripsi ini dapat berguna bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca yang berminat pada umumnya.

Pangkalpinang, Agustus 2015

Penulis

## **ABSTRACT**

SMAN 1 Pemali a foundation owned educational institution but under the auspices of the education agency, which is addressed in Jln. Dr. Soetomo Pemali-Bangka

At SMAN 1 Pemali there are still weaknesses in terms of the value of the processing activity of students is still done manually, data processing and value students often slow, data processing classes, attendance data and the schedule of subjects was slow and difficult.

Therefore, to address problems encountered as above, then the need for processing of student information systems are computerized in order to provide convenience and minimize mistakes in processing of SMAN 1 Pemali.

## **ABSTRAKSI**

SMAN 1 Pemali merupakan suatu lembaga pendidikan milik instansi dibawah naungan dinas pendidikan, yang beralamatkan di Jln. Dr.Soetomo Pemali-Bangka.

Pada SMAN 1 Pemali masih terdapat kelemahan dalam hal kegiatan pengolahan nilai siswa masih dilakukan secara manual, pengolahan data dan nilai siswa sering lambat, pengolahan data kelas, data absensi dan jadwal mata pelajaran terasa lambat dan sulit.

Oleh karena itu untuk mengatasi berbagai masalah yang dijumpai seperti diatas, maka diperlukannya sistem informasi pengolahan nilai siswa yang terkomputerisasi agar dapat memberikan kemudahan dan memperkecil kesalahan dalam hal pengolahan nilai siswa pada SMAN 1 Pemali.



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
LEMBAR PENGESAHAN .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
ABSTRACT .....	iv
ABSTRAKSI .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR SIMBOL.....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Batasan Masalah .....	2
1.3 Metode Penelitian .....	2
1.4 Tujuan Penulisan .....	3
1.5 Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Konsep Dasar Sistem.....	5
2.2 Konsep Dasar Informasi .....	8
2.3 Konsep Sistem Informasi.....	11
2.4 Analisa dan Perancangan Sistem Berorientasi Objek dengan <i>Unified Modeling Language</i> .....	12
2.5 Teori Pendukung.....	27
2.7 Teori Pengelolaan Proyek.....	30
<b>BAB III PENGELOLAAN PROYEK</b>	
3.1 Project Execution Plan.....	39

3.1.1 Objectives Project.....	39
3.1.2 Identifikasi Stakeholders .....	39
3.1.2.1 Peran Masing – Masing Stakeholder .....	40
3.2 Identifikasi Deliverables.....	46
3.2.1 Tangible Deliverables (Aset Fisik).....	81
3.2.2 Intangible Deliverables (Aset Non Fisik).....	47
3.3 Penjadwalan Proyek .....	48
3.3.1 Estimasi Waktu Pelaksanaan .....	48
3.3.2 Timeline Aktivitas .....	48
3.3.2.1 Milestone .....	48
3.3.2.2 Struktur Aktivitas .....	50
3.3.2.3 Jadwal Proyek.....	51
3.3.2.4 Work Breakdown Structure .....	52
3.4 Rencana Anggaran Biaya (RAB) .....	53
3.5.Struktur Tim Proyek berupa Tabel .....	54
3.6.Skema Struktur Proyek.....	55
3.7.Analisa Resiko .....	56
3.8.Meeting Plan.....	59

#### **BAB IV ANALISA DAN RANCANGAN SISTEM**

4.1 Tinjauan Organisasi.....	109
4.1.1 Tentang Organisasi .....	111
4.1.2 Struktur Organisasi SMAN 1 Pemali .....	113
4.1.3 Pembagian Tugas dan Tanggung Jawab.....	113
4.2 Analisa Proses.....	115
4.2.1 Proses Bisnis.....	115
4.3 Activity Diagram .....	135
4.4 Analisa Keluaran Sistem Berjalan.....	135
4.5 Analisa Masukan Sistem Berjalan.....	135
4.6 Identifikasi Kebutuhan .....	135
4.7 Use Case Diagram Master .....	135
4.8 Deskripsi Use Case.....	135

4.9 Rancangan Basis Data .....	135
4.10 Rancangan Keluaran.....	135
4.11 Rancangan Masukan.....	135
4.12 Rancangan Dialog Layar .....	135
4.13 Sequence Diagram .....	135
<b>BAB V PENUTUP</b>	
5.1 Kesimpulan.....	164
5.2 Saran .....	164
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>166</b>
<b>LAMPIRAN A, Masukan Sistem Berjalan.....</b>	<b>167</b>
<b>LAMPIRAN B, Keluaran Sistem Berjalan .....</b>	<b>173</b>
<b>LAMPIRAN C, Rancangan Keluaran Sistem Usulan .....</b>	<b>178</b>
<b>LAMPIRAN D, Rancangan Masukan Sistem Usulan .....</b>	<b>183</b>
<b>LAMPIRAN E, Surat Keterangan .....</b>	<b>192</b>
<b>LAMPIRAN F, Kartu Bimbingan .....</b>	<b>194</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Siklus Hidup Informasi .....	9
Gambar 2.2 Contoh Relasi <i>One to One</i> .....	20
Gambar 2.3 Contoh Relasi <i>Many to Many</i> .....	21
Gambar 3.1 <i>GantChart</i> .....	48
Gambar 3.2 Struktur Aktivitas .....	49
Gambar 3.3 <i>Work Breakdown Structure</i> .....	51
Gambar 3.4 Struktur Proyek .....	57
Gambar 4.1 Struktur Organisasi .....	62
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Pendataan Siswa .....	68
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Pendataan Guru .....	81
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Proses Mata Pelajaran .....	97
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Proses Pembuatan Jadwal Mata Pelajaran .....	98
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Proses Pembuatan Data Absensi .....	99
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Proses Pencatatan Nilai Siswa .....	104
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Proses Pengisian Rapot .....	112
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Pembuatan Laporan Daftar Nilai Siswa .....	118
Gambar 4.10 <i>Use Case Diagram Master</i> .....	119
Gambar 4.11 <i>Use Case Diagram Transaksi</i> .....	120
Gambar 4.12 <i>Use Case Diagram Laporan</i> .....	121
Gambar 4.13 <i>Entity Diagram Relationship (ERD)</i> .....	122
Gambar 4.14 <i>Transformasi ERD ke LRS</i> .....	122
Gambar 4.15 <i>Logical Record Structure (LRS)</i> .....	123
Gambar 4.16 Struktur Tampilan .....	123
Gambar 4.17 <i>Rancangan Layar Menu Utama</i> .....	130
Gambar 4.18 <i>Rancangan Layar Menu Master</i> .....	136
Gambar 4.19 <i>Rancangan Layar Entry Data Siswa</i> .....	137
Gambar 4.20 <i>Rancangan Layar Entry Data Guru</i> .....	138
Gambar 4.21 <i>Rancangan Layar Entry Data Mata Pelajaran</i> .....	149

Gambar 4.22 <i>Rancangan Layar Cetak Jadwal Mata Pelajaran</i> .....	149
Gambar 4.23 <i>Rancangan Layar Entry Daftar Nilai</i> .....	150
Gambar 4.24 <i>Rancangan Layar Entry Absensi</i> .....	150
Gambar 4.25 <i>Rancangan Layar Cetak Nilai Raport</i> .....	151
Gambar 4.26 <i>Sequence Diagram Entry Data Siswa</i> .....	151
Gambar 4.27 <i>Sequence Diagram Entry Data Guru</i> .....	152
Gambar 4.28 <i>Sequence Diagram Entry Mata Pelajaran</i> .....	152
Gambar 4.29 <i>Sequence Diagram Cetak Jadwal Mata Pelajaran</i> .....	153
Gambar 4.30 <i>Sequence Diagram Entry Data Absensi</i> .....	153
Gambar 4.31 <i>Sequence Diagram Entry Daftar Nilai</i> .....	154
Gambar 4.32 <i>Sequence Diagram Cetak Raport</i> .....	154

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 3.1 Tabel Stakeholder .....	40
Tabel 3.2 Tabel Stakeholder Eksternal .....	40
Tabel 3.3 Tabel Stakeholder Internal .....	43
Tabel 3.4 Tabel Sponsor .....	45
Tabel 3.5 Tabel <i>Aset Fisik Proyek</i> .....	46
Tabel 3.6 Tabel Estimasi Waktu .....	48
Tabel 3.7 Jadwal Kegiatan .....	51
Tabel 3.8 Rencana Anggaran Proyek.....	53
Tabel 3.9 Tabel <i>Responsible Assignment Matrix</i> .....	53
Tabel 3.10 Analisa Resiko .....	53
Tabel 3.11 <i>Meeting Plan</i> .....	53
Tabel 4.1 Tabel Jadwal .....	139
Tabel 4.2 Tabel Miliki.....	139
Tabel 4.3 Tabel Guru .....	139
Tabel 4.4 Tabel Mapel .....	139
Tabel 4.5 Tabel Terima .....	140
Tabel 4.6 Tabel Mata Pelajaran .....	140
Tabel 4.7 Tabel Punya.....	140
Tabel 4.8 Tabel Daftar Nilai .....	140
Tabel 4.9 Tabel Isi.....	140
Tabel 4.10 Tabel Raport.....	141
Tabel 4.11 Tabel Absensi.....	141
Tabel 4.12 Tabel Basis Data Siswa.....	140
Tabel 4.13 Tabel Basis Data Guru .....	140
Tabel 4.14 Tabel Basis Data Mata Pelajaran .....	140
Tabel 4.15 Tabel Basis Data Daftar Nilai .....	140
Tabel 4.16 Tabel Basis Data Terima.....	140

Tabel 4.17 Tabel Basis Data Jadwal .....	140
Tabel 4.18 Tabel Basis Data Miliki .....	140
Tabel 4.19 Tabel Basis Data Punya .....	140
Tabel 4.20 Tabel Basis Data Absensi .....	140
Tabel 4.21 Tabel Basis Data Isi .....	140
Tabel 4.22 Tabel Basis Data Raport .....	140

## DAFTAR SIMBOL

### 1. Simbol Activity Diagram



#### *Start Point*

Menggambarkan awal dari aktivitas.



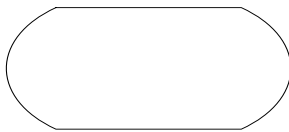
#### *End Point*

Menggambarkan akhir dari aktivitas.



#### *Transition*

Menggambarkan aliran perpindahan kontrol antara activity.

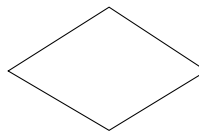


#### *Activity*

Menggambarkan proses bisnis.

#### *Decision*

Menggambarkan pilihan pada transisi.

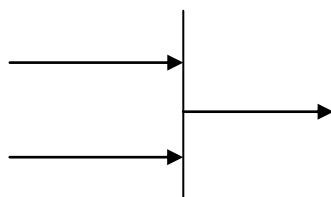


yang terjadi



#### **Swimlane**

Menggambarkan pemisahan atau pengelompokan aktivitas berdasarkan actor.



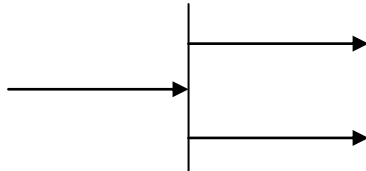
(Penggabungan)

#### *Join*



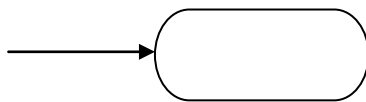
Mempunyai dua atau lebih transisi masuk dan hanya satu transisi keluar.

**Fork**



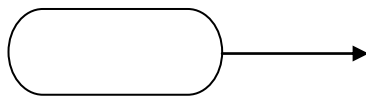
**(Percabangan)**

Mempunyai satu transisi masuk dan dua atau lebih transisi keluar.



**Black hole activities**

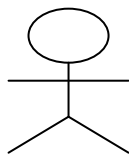
Ada masukan dan tidak ada keluaran, Biasanya digunakan jika dikehendaki dan ada satu atau lebih transisi.



**Miracle activities**

Tidak ada masukan dan ada keluaran, biasanya dipakai pada waktu strat point dan dikehendaki ada satu atau lebih transisi.

**2. Simbol Use Case Diagram**



**Actor**

Sebuah peran yang bisa dimainkan oleh pengguna dalam interaksinya dengan system.



**Use Case**

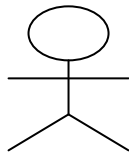
Abstraksi dari interaksi antara system dan actor.

Asosiasi yang termasuk didalam use case lain :

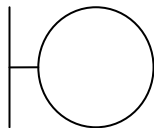
**<<include>>** Yang bersifat harus dilakukan bila use case lain tersebut dilakukan.

**<<extend>>** Perluasan dari use case lain jika kondisi atau syarat terpenuhi dan tidak harus dilakukan.

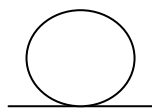
### 3. Sequence diagram



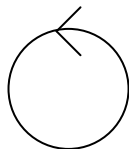
**Actor Object** Menggambarkan seseorang atau sesuatu (seperti perangkat, sistem lain) yang berinteraksi dengan sistem.



**Boundary** Menggambarkan interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem, memodelkan bagian dari sistem yang bergantung pada pihak lain disekitarnya dan merupakan pembatas sistem dengan dunia luar.



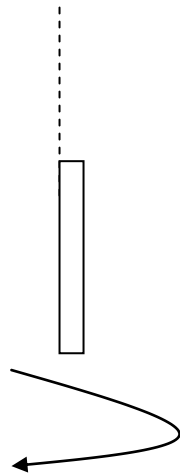
**Entity** Menggambarkan informasi yang harus disimpan oleh sistem (struktur data dari sebuah sistem).



**Control** digunakan untuk mengontrol kelas dari form layar kelas control, mengkoordinasikan perilaku sistem dan menggambarkan dinamika dari suatu sistem, menangani tugas utama dan mengontrol alur kerja suatu kelas.



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



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

**Activation** Menunjukkan periode selama suatu object atau actor sedang melakukan suatu tindakan.

**Message** yang dikirim untuk dirinya sendiri.

## **BAB I PENDAHULUAN**