

**ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK  
BERBASIS WEB PADA SMK YAPENTOB TOBOALI**

**SKRIPSI**



**OLEH :**

**MUSDARYANTO**

**1422520059**

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

**ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG**

**2016**

**ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK  
BERBASIS WEB PADA SMK YAPENTOB TOBOALI**

**SKRIPSI**

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



**OLEH :**

**MUSDARYANTO**

**1422520059**

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

**ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG**

**2016**



## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1422520059

Nama : MUSDARYANTO

Judul Skripsi : **ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM  
INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB  
PADA SMK YAPENTOB TOBOALI**

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi saya adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan di dalam laporan Skripsi saya terdapat unsure plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan saksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang, Agustus 2016



MUSDARYANTO

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

**ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK  
BERBASIS WEB PADA SMK YAPENTOB TOBOALI**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Musdaryanto**

**1422520059**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada Tanggal 3 September 2016

**Susunan Dewan Penguji**

**Anggota**



**Delpiah W., S.Kom., M.Kom**

**NIDN : 0008128901**

**Dosen Pembimbing**



**Hilyah Magdalena, M.Kom**

**NIDN : 0214107701**

**Ketua**



**Melati Suci M., M.Kom**

**NIDN : 0206098301**

**Kaprodi Sistem Informasi**



**Okkita Rizan, M.Kom**

**NIDN : 0211108306**

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 3 September 2016

**KETUA STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG**



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

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas anugrah yang telah dilimpahkan serta segala rahmat 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.

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, atas rahmat dan karunia-Nya yang tak terhingga.
2. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Atma Luhur.
3. Bapak Dr. Moedjiono, M.Sc, selaku Ketua STMIK Atma Luhur.
4. Bapak Oki, M. Kom selaku Kaprodi Sistem Informasi.
5. Ibu Hilyah Magdalena, M.Kom selaku dosen pembimbing dalam penyusunan skripsi ini, yang telah memberikan masukan yang sangat berarti dan membimbing penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
6. Bapak Yohanes Setiawan, M. Kom selaku Dosen pembimbing Program yang banyak membantu dalam pembuatan Aplikasi Akademik Berbasis Web ini.
7. Bapak Drs. Sunnaidi Solihin, MM selaku Kepala SMK Yapentob Toboali yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan riset.
8. Keluarga tercinta yang telah memberi dukungan dan semangat kepada saya dalam penyusunan skripsi ini.
9. Istri tercinta yang selalu sabar menemani saya dalam perkuliahan dan selalu memberi semangat kepada saya dalam menyusun skripsi ini.
10. Teman-teman seperjuangan yang ada di STMIK Atma Luhur yang mau berbagi Ilmu kepada kita semua.

Semoga semua jasa yang telah diberikan mendapat balasan dari Allah SWT. Akhirnya, penulis berharap semoga karya yang sederhana ini dapat memberikan manfaat bagi pihak lain.

Pangkalpinang, Agustus 2016

Penulis

## *Abstract*

**Masdaryanto - 1422520059**, *Web-Based Academic Information System Case Study in SMK Yapentob Toboali, guided by Hilyah Magdalena, M.Kom and John Setiawan, M.Kom.*

*SMK Yapentob Toboali there is still using manual systems to support the school's academic process. Both in new admissions, data processing students and the school administration, so it takes a long time to carry out activities such keiatan and the results are not necessarily accurate. From this came the desire of the author to membuat an Academic Information System Application Web Based School to support the daily operations at the school.*

*With the web-based application will create an organized data processing, so that the activities of teaching and learning in schools become more computerized and structured, facilitate data access and delivery of information provided. This application is created using the programming language PHP (Personal Home Page, data base MySQL, Xampp Web Server and supported by other programs such as Notepad ++, PhtoshopCS and adobe dreamweaverCS3. Researchers using Rapid Application Devlopment (RAD) in the development of the system, which terdi of phase deploy . in practice, the application of this academic information system using stand alone or be used on each PC user, where the user an admin. the aim of the author of this thesis was to analyze an issue that occurs in the process pengolahahn academic data on vocational Yapentob then make portotype application academic information system at SMK Yapentob Toboali Toboali to become one of the main solutions to existing problems.*

*Keywords: Analysis, Design, UML, academic information system, PHP, MySQL, CMS Yapentob Toboali.*

## ABSTRAKSI

**Musdaryanto – 1422520059**, Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Studi Kasus Pada SMK Yapentob toboali, dibimbing oleh Hilyah Magdalena, M.Kom dan Yohanes Setiawan, M.Kom.

SMK Yapentob Toboali masih ada yang menggunakan sistem manual untuk mendukung kegiatan proses akademik sekolah. Baik dalam penerimaan siswa baru, pengolahan data siswa maupun administrasi sekolah, sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama untuk melakukan kegiatan-kegiatan tersebut dan hasilnya pun belum tentu akurat. Dari sinilah muncul keinginan dari penulis untuk membuat suatu Aplikasi Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web untuk mendukung kegiatan operasional sehari-hari pada sekolah tersebut.

Dengan adanya aplikasi berbasis web ini akan menciptakan pengolahan data yang terorganisir, sehingga kegiatan-kegiatan proses belajar mengajar di sekolah menjadi lebih terkomputerisasi secara terstruktur, memudahkan dalam pengaksesan data dan penyampaian informasi yang tersedia. Aplikasi ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Personal Home Page*, *data base MySQL*, *Xampp Web Server* dan didukung oleh program lainnya seperti Notepad++, PhtoshopCS dan adobe dreamweaverCS3. Peneliti menggunakan metode *Rapid Application Development (RAD)* dalam pengembangan sistemnya, yang terdiri dari fase pelaksanaan. Dalam pelaksanaannya, aplikasi sistem informasi akademik ini menggunakan stand alone atau digunakan pada PC masing-masing user, di mana user seorang admin. Tujuan dari penulis Skripsi ini adalah menganalisis masalah yang terjadi pada proses pengolahan data akademik pada SMK Yapentob yang kemudian membuat portotype aplikasi sistem informasi akademik pada SMK Yapentob toboali Toboali agar menjadi salahsatu solusi dari masalah yang ada.

Kata Kunci : *Analisis, Perancangan, UML, Sistem informasi akademik, PHP, MySQL, SMK Yapentob toboali.*



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PERYATAAN .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAKSI .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xix</b>
<b>DAFTAR SIMBOL.....</b>	<b>xxi</b>

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	4
1.5 Metode Penilitan .....	5
1.5.1 Metode Pengumpulan Data .....	5
1.5.2 Metode Analisa .....	5
1.5.3 Metode Perancangan .....	6
1.6 Sistematika Penulisan.....	7

### **BAB II LANDASAN TEORI**

2.1 Konsep Dasar Sistem .....	9
2.1.1 Pengertian Sistem .....	10
2.1.2 Pengertian Sub Sistem .....	12
2.1.3 Karakteristik Siste .....	12

2.1.4	Klasifikasi Sistem.....	14
2.1.5	Daur Hidup Sistem.....	15
2.2	Konsep Dasar Sistem .....	17
2.2.1	Pengertian Sistem Informasi.....	18
2.2.2	Nilai Informasi .....	18
2.3	Konsep Dasar Sistem Informasi Akademik .....	21
2.3.1	<i>Komponen Sistem Informasi</i> .....	21
2.3.2	Perencanaan Sistem Informasi .....	23
2.3.3	Pengelolaan Sistem Informasi .....	23
2.3.4	Pengendalian Sistem Informasi.....	24
2.3.5	Penilaian Sistem Informasi.....	25
2.4	Teori Pendukung .....	26
2.4.1	Pengertian Akademik .....	26
2.4.2	Pengertian Web .....	27
2.5	Analisa dan Perancangan Berorientasi Objek dengan UML .....	28
2.5.1	Konsep Dasar Berorientasi Objek .....	28
2.5.2	Pengertian UML .....	29
2.5.3	Tujuan UML .....	31
2.5.4	Analisa Perancangan Berorientasi Objek .....	32
2.5.5	Analisa Berorientasi Objek .....	32
2.5.5.1	Activity Diagram .....	33
2.5.5.2	Use Case Diagram .....	34
2.5.5.3	Deskripsi Use Case Diagram.....	36
2.5.5.4	Package Diagram .....	37
2.5.6	Perancangan Berorientasi Objek .....	37
2.5.6.1	Perancangan Basis Data .....	37
2.5.6.2	Spesifikasi Basis Data.....	43
2.5.6.3	Sequence Diagram.....	43
2.5.6.4	Rancangan Dokumen Keluaran .....	44
2.5.6.5	Rancangan Dokumen Masukan.....	45
2.5.7	Kebutuhan Perangkat Lunak .....	45

2.5.7.1	Objecrational Rose .....	45
2.5.7.2	Microsoft Visio 2007 .....	46
2.5.7.3	Xampp .....	47
2.5.7.4	Microsoft Office 2007.....	48
2.5.7.5	Adobe Dreamweaver CS3 .....	49
2.6	Manajemen Proyek Teknologi Informasi .....	50
2.6.1	Pengantar Manajemen Proyek Teknologi Informasi .....	50
2.6.1.1	Konteks Manajemen Proyek .....	50
2.6.1.2	Daur Hidup dan Perkembangan TI .....	51
2.6.1.3	Manajemen Proyek Ekstrem.....	53
2.6.1.4	The Project Manajemen Body of Knowlodge .....	53
2.6.2	The Business Case .....	54
2.6.2.1	Introduction .....	54
2.6.2.2	ITPM .....	55
2.6.2.3	The Business Case .....	58
2.6.2.4	Project Selection and Approval .....	62
2.6.2.5	IT Governance and The PMO .....	62
2.6.2.6	PMO .....	62
2.6.3	The Project Charter .....	62
2.6.4	The Project Team .....	65
2.6.4.1	Organisasi dan Perencanaan Proyek .....	65
2.6.4.2	The Project Team.....	65
2.6.4.3	The Project Environment .....	66
2.6.4.4	The Scope Manajemen Plan .....	66
2.6.5	MeeThe Scope Manajement Plan .....	66
2.6.6	The Work Breakdown Structure .....	67
2.6.7	The Project and Budget .....	67
2.6.8	The Rise Manajement Plan.....	69
2.6.8.1	IT Risk Manajement Planning Process .....	70
2.6.8.2	Identifyng IT Project Risk.....	72
2.6.8.3	Risk Analysis and Assesment.....	72

2.6.8.4 Risk Strategis .....	72
2.6.8.5 Risk Monitoring and Control.....	72
2.6.8.6 Risk Response and Evaluation .....	72
2.6.9 The Project Communication Plan .....	72
2.6.9.1 Monitoring and Controlling The Project.....	73
2.6.9.2 The Project Communications Plan .....	73
2.6.9.3 Rencana Metrics .....	73
2.6.9.4 Reporting Performance and Process .....	74
2.6.9.5 Information Distribution .....	75
2.6.9.6 The IT Project Quality Plan.....	75
2.6.10 Managing Change, Resistance and Conflict.....	76
2.6.11 Managing Project Procurement and Outsourcing.....	78
2.6.12 Project Implementations.....	78
2.6.13 Administrative Closure .....	79

### **BAB III PENGELOLAAN PROYEK**

3.1 Pendahuluan .....	81
3.1.1 Nama Proyek .....	81
3.1.2 Latar Belakang .....	81
3.1.3 Sponsor Proyek .....	82
3.1.4 Manajer Proyek dan Personil Utama .....	82
3.1.5 Serahan Proyek .....	84
3.1.5.1 Produk Proyek .....	84
3.1.5.2 Serahan terkait Manajemen .....	85
3.1.5.3 Laporan Awal Proyek .....	85
3.1.5.4 Laporan Antara/Laporan Progress .....	85
3.1.5.5 Laporan Akhir Proyek.....	86
3.1.6 Referensi .....	86
3.1.7 Definisi dan Istilah .....	86
3.2 Organisasi Proyek .....	87
3.2.1 Bagian Organisasi Proyek .....	87

3.3	Manajemen Proyek.....	88
3.3.1	Sasaran Manajemen .....	89
3.3.2	Pendekatan Manajemen.....	89
3.3.3	Rencana Manajemen .....	90
3.3.3.1	Rencana Manajemen Cakupan Proyek .....	90
3.3.3.2	Rencana Manajemen Waktu Proyek.....	90
3.3.3.3	Rencana Manajemen Biaya Proyek .....	91
3.3.3.4	Rencana Manajemen MutuProyek.....	92
3.3.3.5	Rencana Manajemen SDM.....	93
3.3.3.6	Rencana Manajemen Kmunikasi Proyek .....	94
3.3.3.7	Rencana Manajemen Resiko Proyek .....	95
3.3.3.8	Rencana Manajemen Pembelian Proyek.....	96
3.4	Pendekatan Teknis.....	97
3.4.1	Metodologi.....	97
3.5	Rencana Proyek.....	97
3.5.1	Rencana Cakupan Proyek .....	97
3.5.2	Jadwal Proyek Gant Chart .....	100
3.5.3	RAM.....	101
3.5.4	Rencana Anggaran Proyek .....	103
3.5.5	Rencana Mutu Proyek .....	105
3.5.6	Rencana SDM .....	107
3.5.7	Rencana Manajemen Resiko.....	108
3.5.8	Rencana Pembelian .....	109

#### **BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM**

4.1	Tujuan Organisasi .....	111
4.1.1	Profil SMK Yapentob Tobobali .....	111
4.1.2	Visis dan Misi Sekolah.....	111
4.1.3	Struktur Organisasi.....	112
4.2	Uraian Prosedur.....	113
4.2.1	Pendataan Paket Keahlian .....	113

4.2.2	Penerimaan Siswa Baru.....	113
4.2.3	Daftar Ulang .....	113
4.2.4	Pendataan Siswa Baru .....	113
4.2.5	Kelas/Rombel.....	114
4.2.6	Pendataan Guru .....	114
4.2.7	Pendataan Mapel .....	114
4.2.8	Pendataan Nilai Harian.....	114
4.2.9	Pendataan Nilai Tugas.....	114
4.2.10	Pendataan Nilai UTS.....	114
4.2.11	Pendataan Nilai UAS .....	114
4.2.12	Capaian Kompetensi/Rapot.....	115
4.3	Analisa Proses .....	115
4.3.1	Activity Diagram Pendataan Paket Keahlian .....	115
4.3.2	Activity Diagram PSB.....	116
4.3.3	Activity Diagram Daftar Ulang.....	116
4.3.4	Activity Diagram Pendataan Siswa Baru .....	117
4.3.5	Activity Diagram Kelas/Rombel.....	117
4.3.6	Activity Diagram Pendataan Guru.....	118
4.3.7	Activity Diagram Pendataan Mapel .....	118
4.3.8	Activity Diagram Pendataan Jadwal Mapel .....	118
4.3.9	Activity Diagram Pendataan Nilai Harian.....	119
4.3.10	Activity Diagram Pendataan Nilai UTS.....	119
4.3.11	Activity Diagram Pendataan Nilai UAS .....	120
4.3.12	Activity Diagram Kompetensi/rapot.....	120
4.4	Analisa Keluaran Sistem Berjalan .....	121
4.5	Analisa Masukan Sistem Berjalan .....	122
4.6	Identifikasi Kebutuhan .....	125
4.7	Use Case Diagram.....	128
4.7.1	Package Diagram .....	128
4.8	Deskripsi Use Case.....	130
4.9	Rancangan Basis Data .....	133

4.9.1 Diagram ERD.....	133
4.9.2 Transformasi Diagram ERD.....	134
4.9.3 Logika Record Struktur.....	135
4.9.4 Tabel.....	136
4.9.5 Spesifikasi BasisData.....	139
4.10 Rancangan Keluaran.....	148
4.11 Rancangan Masukan.....	150
4.12 Rancangan Layar Akademik Berbasis WEB.....	153
4.12.1 Struktur Tampilan.....	153
4.12.2 Rancangan Layar.....	155
4.13 Squence Diagram.....	162
4.13.1 Squence Diagram Admin.....	162

## **BAB V PENUTUP**

5.1 Kesimpulan.....	169
5.2 Saran.....	169

## **DAFTAR PUSTAKA..... 171**

## **LAMPIRAN A Keluaran Sistem Berjalan..... 173**

## **LAMPIRAN B Masukan Sistem Berjalan..... 178**

## **LAMPIRAN C Rancangan Keluaran Sistem Usulan..... 186**

## **LAMPIRAN D Rancangan Masukan Sistem Usulan..... 191**

## **LAMPIRAN E Surat Keterangan Riset..... 198**

## **LAMPIRAN F Kartu Bimbingan..... 200**

## **LAMPIRAN G Biodata Penulis..... 203**

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Daur Hidup Sistem .....	16
Gambar 2.2 Entity Dari Staffdan branch .....	38
Gambar 2.3 Binary Reltionship.....	38
Gambar 2.4 Ternary Reltionship .....	39
Gambar 2.5 Quartenary Reltionship .....	39
Gambar 2.6 Recursive Reltionship.....	40
Gambar 2.7 Contoh Atribut.....	41
Gambar 2.8 Hubungan PLC dan SLDC.....	52
Gambar 2.9 IT Project Manajement Foundation.....	58
Gambar 2.10 the Process for Developing a Business Case .....	59
Gambar 2.11 The Project Planning Framework.....	64
Gambar 2.12 Proses Menglola Resiko Proyek IT.....	70
Gambar 2.13 Rencana Kualitas Proyek .....	76
Gambar 3.1 Bagan Organisasi.....	87
Gambar 3.2 Ghant Chart .....	100
Gambar 3.3 Rencana SDM.....	107
Gambar 4.1 Stuktur Organisasi .....	112
Gambar 4.2 Activity Diagram Pendataan Paket Keahlian .....	115
Gambar 4.3 Activity Diagram Penerimaan Siswa Baru .....	116
Gambar 4.4 Activity Diagram Daftar Ulang .....	116
Gambar 4.5 Activity Diagram Pendataan Siswa Baru.....	117
Gambar 4.6 Activity Diagram Pendataan Kelas/Rombel .....	117
Gambar 4.7 Activity Diagram Pendataan Guru .....	118
Gambar 4.8 Activity Diagram Pendataan Mapel .....	118
Gambar 4.9 Activity Diagram Pjadwal Mapel.....	118



Gambar 4.10 Activity Diagram Pendataan Nilai Harian .....	119
Gambar 4.11 Activity Diagram Pendataan Nilai UTS .....	119
Gambar 4.12 Activity Diagram Pendataan Nilai UAS .....	120
Gambar 4.13 Activity Diagram Capaian Kompetensi/Rapot .....	120
Gambar 4.14 Package Diagram .....	128
Gambar 4.15 Use Case Entry Paket Keahlian .....	128
Gambar 4.16 Use Case Entry Form dan Daftar ulang .....	129
Gambar 4.17 Use Case Entry Data guru, Siswa, Kelas, Mapel .....	129
Gambar 4.18 Use Case Entry dan cetak Jadwal Mengajar .....	129
Gambar 4.19 Use Case Entry Nilai Siswa .....	130
Gambar 4.20 Use Case Entry dan Cetak Rapot.....	130
Gambar 4.21 ERD .....	133
Gambar 4.22 Transformasi ERD .....	134
Gambar 4.23 LRS .....	135
Gambar 4.24 Struktur Rancangan Layar Menu Home .....	153
Gambar 4.25 Struktur Rancangan Layar Login Admin .....	154
Gambar 4.26 Struktur Rancangan Layar Login Guru/Wali Kelas .....	154
Gambar 4.27 Rancangan Layar Login .....	155
Gambar 4.28 Rancangan Layar Pendaftaran Akun Baru .....	155
Gambar 4.29 Rancangan Layar Form Pendaftaran CSB .....	156
Gambar 4.30 Rancangan Layar Entry Paket Kealian .....	156
Gambar 4.31 Rancangan Layar Entry Kelas .....	157
Gambar 4.32 Rancangan Layar Entry Mapel .....	157
Gambar 4.33 Rancangan Layar Entry & Cetak Absen.....	158
Gambar 4.34 Rancangan Layar Entry Daftar Ulang .....	158
Gambar 4.35 Rancangan Layar Entry Guru.....	159
Gambar 4.36 Rancangan Layar Entry Siswa .....	159

Gambar 4.37 Rancangan Layar Cetak Jadwal .....	160
Gambar 4.38 Rancangan Layar Entry Nilai Siswa.....	160
Gambar 4.39 Rancangan Layar Entry & Cetak Rapot.....	161
Gambar 4.40 <i>Sequence Diagram</i> Entry Data Guru .....	162
Gambar 4.41 <i>Sequence Diagram</i> Entry Data Siswa.....	163
Gambar 4.42 <i>Sequence Diagram</i> Entry Data Kelas .....	164
Gambar 4.43 <i>Sequence Diagram</i> Entry Data Mapel .....	165
Gambar 4.45 <i>Sequence Diagram</i> Entry Data Paket.....	166
Gambar 4.46 <i>Sequence Diagram</i> Entry Data Daftar Ulang.....	167
Gambar 4.47 <i>Sequence Diagram</i> Cetak Jadwal .....	168

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel. 3.1 Tanggung Jawab Proyek.....	87
Tabel 3.2 Work Breakdown Struktire .....	99
Tabel 3.3 Responsibility Assigment Matrix.....	101
Tabel 3.4 Renacana Anggaran Proyek.....	103
Tabel 3.5 Rencana Mutu Proyek .....	106
Tabel 3.6 Rencana Komunikasi.....	107
Tabel 3.7 Rencana Manajemen resiko .....	108
Tabel 3.8 Rencana Pembelian .....	109
Tabel 4.1 Tabel Paket .....	136
Tabel 4.2 Tabel Form Daftar.....	136
Tabel 4.3 Tabel Daftar Ulang.....	136
Tabel 4.4 Tabel Siswa.....	136
Tabel 4.5 Tabel Laku .....	137
Tabel 4.6 Tabel Absen .....	137
Tabel 4.7 Tabel Kelas .....	137
Tabel 4.8 Tabel Jadwal .....	137
Tabel 4.9 Tabel Guru .....	138
Tabel 4.10 Tabel Dapat.....	138
Tabel 4.11 Tabel Mata Pelajaran.....	138
Tabel 4.12 Tabel Isi .....	138
Tabel 4.13 Tabel Nilai .....	139
Tabel 4.14 Tabel Capaian Kompetensi.....	139
Tabel 4.15 Tabel Spesifikasi Basis Data Paket .....	139
Tabel 4.16 Tabel Spesifikasi Basis Data Form Daftar.....	140

Tabel 4.17 Tabel Spesifikasi Basis Data Daftar Ulang.....	141
Tabel 4.18 Tabel Spesifikasi Basis Data Siswa .....	141
Tabel 4.19 Tabel Spesifikasi Basis Data Laku.....	142
Tabel 4.20 Tabel Spesifikasi Basis Data Absen.....	143
Tabel 4.21 Tabel Spesifikasi Basis Data Kelas .....	143
Tabel 4.22 Tabel Spesifikasi Basis Data Jadwal .....	144
Tabel 4.23 Tabel Spesifikasi Basis Data Dapat.....	144
Tabel 4.24 Tabel Spesifikasi Basis Data Guru.....	145
Tabel 4.25 Tabel Spesifikasi Basis Data Mapel.....	146
Tabel 4.26 Tabel Spesifikasi Basis Data Isi.....	146
Tabel 4.27 Tabel Spesifikasi Basis Data Nilai .....	147
Tabel 4.28 Tabel Spesifikasi Basis Data Capaian Kompetensi.....	148

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>LAMPIRAN A KELUARAN SISTEM BERJALAN .....</b>	<b>173</b>
Lampiran A-1 : Bukti Daftar Ulang.....	174
Lampiran A-2 : Jadwal Pelajaran .....	175
Lampiran A-3 : Daftar Nilai.....	176
Lampiran A-4 : Rapot .....	177
<b>LAMPIRAN B MASUKAN SISTEM BERJALAN .....</b>	<b>178</b>
Lampiran B-1 : Formulir Pendaftaran .....	179
Lampiran B-2 : Data Guru .....	180
Lampiran B-3 : Data Siswa .....	181
Lampiran B-4 : Data Kelas.....	182
Lampiran B-5 : Data Absen .....	183
Lampiran B-6 : Data Mata Pelajaran .....	184
Lampiran B-7 : Data Paket Keahlian.....	185
<b>LAMPIRAN C KELUARAN SISTEM USULAN .....</b>	<b>186</b>
Lampiran C-1 : Data Daftar ulang .....	187
Lampiran C-2 : Entry danCetak Jadwal Pelajaran.....	188
Lampiran C-3 : Entry nilai .....	189
Lampiran C-4 : Entry Rapot.....	190
<b>LAMPIRAN D MASUKAN SISTEM USULAN .....</b>	<b>191</b>
Lampiran D-1 : Formulir Pendaftaran Siswa Baru.....	192
Lampiran D-2 : Data Guru .....	193
Lampiran D-3 : Data Siswa.....	194
Lampiran D-4 : Data Kelas .....	195
Lampiran D-5 : Data Mata Pelajaran.....	196
Lampiran D-6 : Data Paket Keahlian.....	197

<b>LAMPIRAN E SURAT KETERANGAN RISET .....</b>	<b>198</b>
Lampiran E-1 : Surat Keterangan Riset .....	199
<b>LAMPIRAN F KARTU BIMBINGAN.....</b>	<b>200</b>
Lampiran F-1 : Kartu Bimbingan Teori.....	201
Lampiran F-2 : Kartu Bimbingan Program.....	202
<b>LAMPIRAN G BIODATA PENULIS.....</b>	<b>203</b>

## DAFTAR SIMBOL

### 1. Simbol Activity Diagram



#### **Start Point (Initial Node)**

Merupakan symbol untuk memulai *activity diagram*.

#### **End Point (Activity Final Node)**

Merupakan Simbol untuk mengakhiri *activity diagram*.



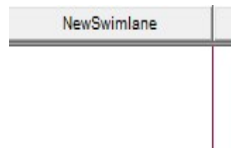
#### **Transition**

Menggambarkan aliran perpindahan kontrol *activity*.



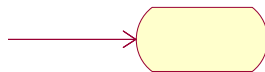
#### **Activity (Aktivitas)**

Menggambarkan proses bisnis dan dikenal sebagai *activity state*. *Activity* juga merupakan proses komputasi atau perubahan kondisi yang bias berupa kata kerja atau ekspresi.



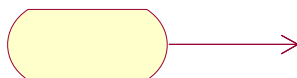
#### **Swimline**

Menggambarkan pemisahan atau pengelompokkan aktivitas berdasarkan *actor*.



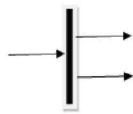
#### **Black Hole Activities**

Adanya masukan dan tidak ada keluaran, biasanya digunakan jika dikehendaki ada 1 atau lebih transisi.



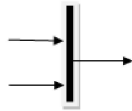
#### **Miracle Activities**

Tidak ada masukan dan ada keluaran, biasanya dipakai pada waktu *start point* dan dikehendaki ada 1 atau lebih transisi.



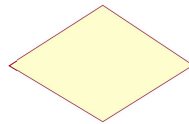
**Fork (Percabangan)**

Mempunyai 1 transisi masuk dan 2 atau lebih transisi keluar.



**Join (Penggabungan)**

Mempunyai 2 atau lebih transisi masuk dan hanya 1 transisi keluar.



**Decision**

Merupakan cara untuk menggabungkan ketika ada lebih dari 1 transisi yang masuk atau pilihan untuk mengambil keputusan.

**2. Simbol Use Case Diagram**



**Use Case**

Gambaran fungsionalitas dari suatu system, sehingga system paham dan mengerti mengenai kegunaan system yang akan dibangun.



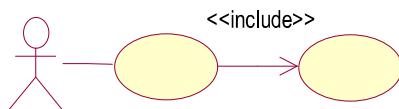
**Actor**

Sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan system untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu.



**Association**

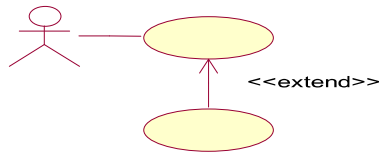
Merupakan abstraksi berupa garis tanpa panah yang menghubungkan antara actor dan use case.



**Include**

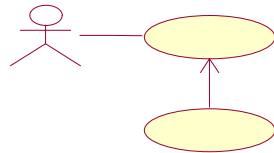
Menunjukkan bahwa suatu use case seluruhnya merupakan fungsionalitas dari use case lainnya.





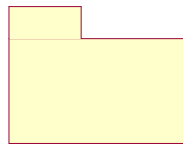
**Extend**

Menunjukkan suatu use case merupakan tambahan fungsional dari use case lainnya jika suatu kondisi terpenuhi.



**Generalization**

Disebut juga inheritance (perwarisan) sebuah elemen dapat merupakan spesialisasi dari elemen lainnya.



**Package**

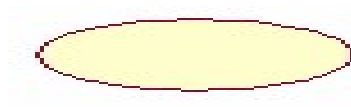
Digambarkan sebuah direktori yang berisikan model-model elema. Package digunakan untuk mengorganisasikan sebuah diagram yang besar menjadi diagram kecil.

**3. Simbol Entity Relationship Diagram (ERD)**



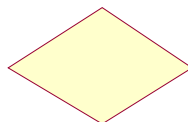
**Entity**

Dapat berupa orang, tempat, objek, atau kejadian yang dianggap penting bagi perusahaan atau instansi, sehingga segala atributnya harus dicatat dan disimpan dalam basis data.



**Attribute**

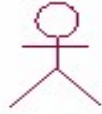
Elemen data yang dimiliki sebuah entitas. Atribut berfungsi mendeskripsikan karakteristik entitas (atribut yang berfungsi sebagai key diberi garis bawah).



**Relasi**

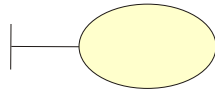
Menggambarkan hubungan yang ada diantara himpunan entitas.

#### 4. Simbol Sequence Diagram



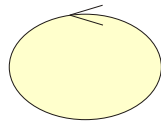
##### **Actor**

Menggambarkan seseorang atau sesuatu (seperti pangkat, system lain) yang berinteraksi dengan system.



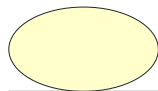
##### **Boundary**

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



##### **Control**

Menggambarkan “perilaku untuk mengatur atau kegiatan mengontrol”, mengkoordinasikan perilaku system dan dinamika dari sebuah system, menangani tugas utama dan mengontrol alur kerja suatu system.



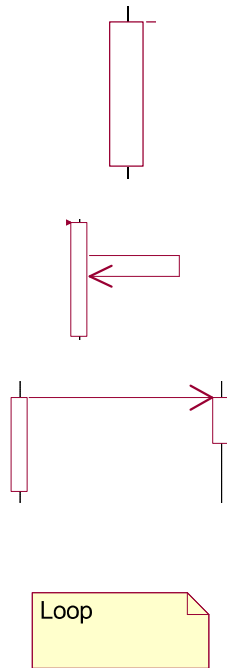
##### **Entity**

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



##### **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***

Pesan yang dikirim untuk dirinya sendiri.

***Object Message***

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

***Looping logic***

Menggambarkan dengan sebuah *frame* dengan label *loop* dan sebuah kalimat yang mengidentifikasi pengulangan dan *interaction operator loop*.