

**ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
PADA SD NEGERI 13 PANGKALANBARU DALAM PENGOLAHAN
DATA DAN NILAI HASIL BELAJAR DENGAN MENGGUNAKAN
VISUAL BASIC**

SKRIPSI



AGNES ARISA

1122500127

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

**ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
PADA SD NEGERI 13 PANGKALANBARU DALAM PENGOLAHAN
DATA DAN NILAI HASIL BELAJAR DENGAN MENGGUNAKAN
VISUAL BASIC**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah satu Syarat
Memproleh Gelar Sarjana Komputer**



Oleh :

AGNES ARISA

1122500127

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



LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini,

NIM : 1122500127
Nama : Agnes Arisa
Judul Skripsi : **ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM
INFORMASI AKADEMIK PADA SD NEGERI
13 PANGKALANBARU DALAM
PENGOLAHAN DATA DAN NILAI HASIL
BELAJAR DENGAN MENGGUNAKAN VISUAL
BASIC**

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila pernyataan ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkaid dengan hal tersebut.

Pangkalpinang, Juni 2015



(Agnes Arisa)

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

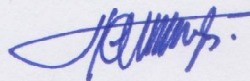
**ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
PADA SD NEGERI 13 PANGKALANBARU DALAM PENGOLAHAN
DATA DAN NILAI HASIL BELAJAR DENGAN MENGGUNAKAN
VISUAL BASIC**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Agnes Arisa
1122500127

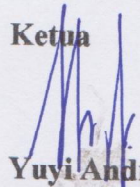
Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada Tanggal 25 Juni 2015

Susunan Dewan Penguji
Anggota



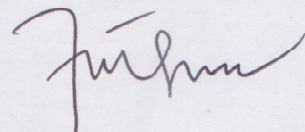
Hamidah, M.Kom
NIDN.02 200285 01

Ketua



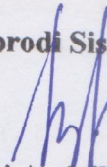
Yuyi Andrika, M.Kom
NIDN. 02 271080 01

Dosen Pembimbing



Anisah, M.Kom
NIDN. 02 260783 02

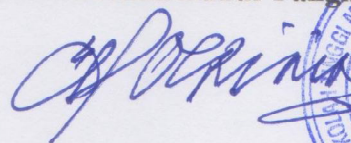
Kaprodi Sistem Informasi



Yuyi Andrika, M.Kom
NIDN.02 271080 01

Skripsi ini telah di terima dan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 25 Juni 2015

Ketua STMIK Atma Luhur Pangkalpinang



Prof. Dr. Moedjiono, M.Sc



KATA PENGANTAR

Puji serta syukur penulis panjatkan atas kehadiran ALLAH SWT yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya 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 dengan judul **ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SD NEGERI 13 PANGKALANBARU DALAM PENGOLAHAN DATA DAN NILAI HASIL BELAJAR DENGAN MENGGUNAKAN VISUAL BASIC.**

Mengingat kemampuan dan pengetahuan yang terbatas, penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih banyak kekurangan. Namun demikian, penulis sudah mengupayakan sebaik mungkin sesuai data yang ada untuk mendapatkan hasil sebaik-baiknya. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun demi kesempurnaan laporan skripsi ini.

Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu dalam penyelesaian laporan ini. Kiranya tidak ada ucapan yang lebih baik kecuali rasa terima kasih kepada :

1. ALLAH SWT yang telah memberikan hidayah dan karunianya kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan laporan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. Moedjiono, M.Sc selaku Ketua STMIK Atma Luhur Pangkalpinang.
3. Bapak Bambang Adiwino, S.Kom, M.Kom selaku Pembantu Ketua I STMIK Atma Luhur Pangkalpinang.
4. Ibu Yuyi Andrika, M.Kom selaku ketua program studi Sistem Informasi STMIK Atma Luhur Pangkalpinang.
5. Ibu Anisah, M.Kom selaku pembimbing dalam menyusun skripsi ini.
6. Ibu Asiah S.Pd Selaku Kepala Sekolah SD Negeri 13 Pangkalanbaru.
7. Ibu Zamzami Selaku guru pembimbing lapangan dan Guru TU SD Negeri 13

Pangkalanbaru.

8. Guru dan Staf SD Negeri 13 Pangkalanbaru yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.
9. Dosen dan karyawan STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG.
10. Kedua Orangtua saya yang selalu mendukung dan memberi doa.
11. Arjuna Subrata Wijaksana Selaku Suami tercinta yang selalu memberi motivasi terbesar untuk saya.
12. Aliqa Raisya Subrata Anakku tercinta yang selalu membuat saya merasa bertanggungjawab atas kewajiban menyelesaikan skripsi ini.
13. Semua sahabat dan teman seperjuangan mahasiswa/i SI dan TI angkatan tahun 2011.
14. Serta semua pihak yang membantu menyelesaikan penulisan laporan skripsi ini.

Akhirnya, dengan segala kerendahan dan berbagai keterbatasan penulis miliki, penulis hadirkan laporan skripsi ini sebagai sumbangan pemikiran bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya bidang informatika. Semoga laporan ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pihak-pihak yang berkepentingan dalam laporan skripsi.

Pangkalpinang, Juni 2015

Agnes Arisa

ABSTRACT

Advancement of information and communication technology is growing, it suggests that how importance information for an organization. The continued development of technology, data processing was mor easily, which used only data processing using the manual input of data such as data archiving.

SD Negeri 13 Pangfkalanbaru this one school in Bangka island. During teaching and learning activities (KBM) at schools is still structured and student scores enty by manuall. With manual in clustured storage can allow the data is lost, damaged and complicate the seacrh data. In solving problem faced by the author in analyzing the system running, the auther uses Object Oriented approach consisting of Diagrams UML (Unified Modeling Language. UML Diagrams are used include activity diagrams, use case diagrams, and use case decription. While the design of the system the authors Use the Entity Relationship Diagram (ERD), Transforming ER Diagrams into Logical Record Structure (LRS), table (Relationship) and Spesification database for solving this problem resulted in an information system. The information system to improve the efficiency, accuracy and security of archived documents. Hopepully with a computerized information system for archiving system can alter the performance of each lesson the teacher and learning activities (KBM) at schools, in the hopes faciliate the parties concerned in finding information.

ABSTRAKSI

Kemajuan teknologi dan komunikasi semakin berkembang, itu menunjukkan bahwa betapa pentingnya peranan informasi bagi suatu informasi. Semakin berkembangnya teknologi, pengolahan data pun semakin mudah, yang mana pengolahan data yang digunakan hanya menggunakan input data manual seperti pengarsipan data.

SD Negeri 13 Pangkalanbaru merupakan salah satu SD yang ada di pulau Bangka. Selama ini aktifitas kegiatan belajar mengajar (KBM) di sekolah ini masih belum terstruktur dan pengentrian nilai siswa dilakukan secara manual. Dengan penyimpanan manual secara mengelompok dapat memungkinkan data hilang dan menyulitkan dalam pencarian data. Dalam penyelesaian masalah yang dihadapi penulis dalam menganalisa sistem berjalan, penulis menggunakan pendekatan *Object Oriented* yang terdiri dari diagram UML (*Unified Modeling Lenguage*). Diagram UML yang digunakan diantaranya *activity diagram*, *use case diagram* dan *use case description*. Sedangkan dalam perencanaan sistem, penulis menggunakan *Entity Relationship Diagram (ERD)*, Transformasi Diagram ER ke *Logical Record Structure (LRS)*, Tabel (Relasi) dan spesifikasi basis data. Dari hasil pemecahan masalah ini menghasilkan suatu sistem informasi. Sistem informasi ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, ketetapan dan keamanan dokumen yang diarsipkan. Diharapkan dengan adanya sistem informasi yang terkomputerisasi untuk pengarsipan ini dapat menambah sistem kinerja guru matapelajaran agar mempermudah kegiatan belajar mengajar (KBM) di sekolah, dengan harapan memudahkan pihak-pihak yang bersangkutan dalam mencari informasi.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRACT	v
ABSTRAKSI.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR SIMBOL.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Metode Penelitian	3
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Pengertian Sistem.....	7
2.1.1 Karakteristik Sistem	7
2.1.2 Klasifikasi Sistem.....	9
2.1.3 Kualitas Informasi	9
2.1.4 Nilai Informasi	10
2.2 Konsep Dasar Informasi.....	10
2.3 Konsep Dasar Informasi Sistem	12

2.3.1	Pengertian Sistem Informasi	14
2.3.2	Tujuan Sistem Informasi	14
2.3.3	Komponen Sistem Informasi	14
2.4	Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Berorientasi Objek	16
2.4.1	Konsep Dasar Berorientasi	16
2.4.2	Pengertian Unilified Modeling Language (UML)	17
2.4.3	Pengertian UML	18
2.4.4	Analisa dan Perancangan Berorientasi Objek	19
2.4.5	Analisa Berorientasi Objek (Object Oriented Analysis)	20
2.4.5.1	Use Case Diagram	21
2.4.5.2	Activity Diagram	24
2.4.5.3	Sequence Diagram	27
2.5	Perancangan Berorientasi Objek (Object Beroriented Design)	28
2.5.1	Perancangan Basis Data	29
2.5.1.1	Entity Relationship Diagram (ERD)	29
2.5.1.2	Logical Record Structure (LRS)	30
2.5.1.3	Transformasi ERD ke LRS	31
2.5.1.4	Tabel	31
2.5.1.5	Spesifikasi Basis Data	32
2.6	Teori Pendukung	
2.6.1	Pemrograman Visual Basic 2008 (Vb.Net)	32
2.6.2	Crystal Report	33
2.6.3	Microsoft Office Visio 2007	34
2.6.4	Pengertian Rational Rose	34
2.6.5	Microsoft Office Access dan Database	35
2.6.6	Microsoft Project 2007	36
2.6.6.1	Keuntungan Microsoft Project 2007	36
2.7	Manajemen Proyek	37
2.7.1	Pengertian Manajemen Proyek	37
2.7.2	Gant Chart	39
2.7.3	Manajemen Cangkupan Proyek	40

2.7.4 Proyek Execution Plan (PEP)	42
2.7.5 Rancangan Anggaran Biaya (RAB)	42
2.7.6 Responsible Assignment Matrix (RAM).....	43
2.7.7 Analisa Resiko (Project Risk).....	43
2.8 The Projek Charter	43
2.9 The Business Case	45
2.10 The Project Team.....	47

BAB III PENGELOLAAN PROYEK

3.1 Project Execution Plan (PEP).....	49
3.1.1 Objectivies Projek	49
3.1.2 Identifikasi Steak Holders.....	49
3.1.2.1 Peran Masing-Masing Steak Holders	50
3.1.3 Identifikasi Deliverables (Aset Risk)	55
3.1.3.1 Tangible Deliverable (Aset Fisik)	55
3.1.3.2 Intangible Deliverable (Aset Non Fisik).....	56
3.2. Estimasi Waktu Pelaksanaan	57
3.2.1 Timeline Activitas	58
3.2.1.1 Gant Chart	58
3.2.1.2 Penjadwalan Proyek.....	60
3.2.1.3 Work Breakdown Structure.....	61
3.3 Rancangan Anggaran Biaya (RAB).....	62
3.4 Responbility Assigment Matric (RAM).....	63
3.5 Analisa Resiko	67
3.6 Rancangan Rapat (Meeting Plan)	69

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis	72
4.1.1 Tinjauan Organisasi.....	72
4.2 Analisa Masalah.....	75
4.2.1 Analisa Proses Bisnis	75

4.2.2 Activity Diagram.....	77
4.2.3 Analisa Keluaran.....	82
4.2.4 Analisa Masukan.....	83
4.2.5 Identifikasi Kebutuhan	56
4.2.6 Package Diagram.....	89
4.2.7 Use Case	90
4.2.8 Deskripsi Use Case.....	91
4.3 Perancangan Sistem	96
4.3.1 Perancangan Basis Data.....	96
4.4 Perancangan Keluaran Sistem	112
4.5 Perancangan Masukan Sistem	114
4.6 Perancangan Dialog Layar	117

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	137
5.2 Saran.....	137
DAFTAR PUSTAKA	139
LAMPIRAN A	141
LAMPIRAN B.....	146
LAMPIRAN C.....	154
LAMPIRAN D	159
LAMPIRAN E.....	167
LAMPIRAN F	170
LAMPIRAN G	172

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Gant Chart	59
Gambar 3.2 Work Breakdown Structure.....	61
Gambar 4.1 Struktur Organisasi SD Negeri 13	73
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Proses Pendataan Siswa.....	77
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Proses Pendataan Guru.....	77
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Proses Pembuatan Mata Pelajaran.....	78
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Proses Pendataan Ekstra Kulikuler	78
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Proses Pendataan Kelas.....	79
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Proses Pembuatan Jadwal Mapel.....	79
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Proses Pencatatan Buku Absensi.....	80
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Proses Pendataan Daftar Nilai.....	80
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram</i> Proses Pembuatan Raport.....	81
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram</i> Proses Pembuatan Laporan Akademik Siswa.....	81
Gambar 4.12 Diagram Package.....	89
Gambar 4.13 Use Case Diagram Package Bagian TU	90
Gambar 4.14 Use Case Diagram Package Wali Kelas	90
Gambar 4.15 Entity Relationship Diagram (ERD).....	96
Gambar 4.16 Transformasi ERD ke LRS	97
Gambar 4.17 Logical Record Structure (LRS)	98
Gambar 4.18 Struktur Tampilan.....	117
Gambar 4.19 Rancangan Layar Menu Utama	118
Gambar 4.20 Rancangan Layar Menu Utama Bagian TU	118
Gambar 4.21 Rancangan Layar Menu Utama Wali Kelas.....	119
Gambar 4.22 Rancangan Layar Entry Data Siswa	119
Gambar 4.23 Rancangan Layar Entry Data Guru	120
Gambar 4.24 Rancangan Layar Entry Data Kelas.....	120

Gambar 4.25	Rancangan Layar Entry Data Ekstra Kulikuler	121
Gambar 4.26	Rancangan Layar Entry Data Mapel.....	121
Gambar 4.27	Rancangan Layar Cetak Jadwal Mapel	122
Gambar 4.28	Rancangan Layar Cetak Laporan Akademik	122
Gambar 4.29	Rancangan Layar Entry Rekap Absensi	123
Gambar 4.30	Rancangan Layar Entry Daftar Nilai.....	123
Gambar 4.31	Rancangan Layar Rekap Daftar Nilai.....	124
Gambar 4.32	Rancangan Layar Cetak Raport	124
Gambar 4.33	<i>Sequence Diagram</i> Entry Data Siswa.....	125
Gambar 4.34	<i>Sequence Diagram</i> Entry Data Guru.....	126
Gambar 4.35	<i>Sequence Diagram</i> Entry Data Kelas	127
Gambar 4.36	<i>Sequence Diagram</i> Entry Data Mata Pelajaran.....	128
Gambar 4.37	<i>Sequence Diagram</i> Entry Data Ekstra Kulikuler	129
Gambar 4.38	<i>Sequence Diagram</i> Cetak Jadwal Mata Pelajaran.....	130
Gambar 4.39	<i>Sequence Diagram</i> Cetak Laporan Akademik Siswa.....	131
Gambar 4.40	<i>Sequence Diagram</i> Rekap Buku Absensi	132
Gambar 4.41	<i>Sequence Diagram</i> Rekap Daftar Nilai	133
Gambar 4.42	<i>Sequence Diagram</i> Cetak Rekap Nilai	134
Gambar 4.43	<i>Sequence Diagram</i> Cetak Raport	135
Gambar 4.44	<i>Class Diagram</i>	136

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1	Tabel Steakholders 50
Tabel 3.2	Tabel Steakholders Eksternal 50
Tabel 3.3	Tabel Steakholders Internal 51
Tabel 3.4	Tabel Sponsor 55
Tabel 3.5	Tabel Aset Fisik Proyek 56
Tabel 3.6	Tabel Estimasi Waktu Pelaksanaan 57
Tabel 3.7	Tabel Rencana Anggaran Biaya (RAB) 60
Tabel 3.8	Tabel Rencana Anggaran Proyek (RAP)..... 62
Tabel 3.9	Tabel Responsible Assigment Matrix (RAM)..... 64
Tabel 3.10	Tabel Analisa Resiko 68
Tabel 4.1	Tabel Meeting Plan 69
Tabel 4.2	Tabel Siswa..... 99
Tabel 4.3	Tabel Kelas 99
Tabel 4.4	Tabel Guru 100
Tabel 4.5	Tabel Mata Pelajaran..... 100
Tabel 4.6	Tabel Absen 100
Tabel 4.7	Tabel Lakukan 101
Tabel 4.8	Tabel Jadwal Mata Pelajaran 101
Tabel 4.9	Tabel Milik 101
Tabel 4.10	Tabel Daftar Nilai 102
Tabel 4.11	Tabel Butuh 102
Tabel 4.12	Tabel Tabel Raport..... 102
Tabel 4.13	Tabel Ekstra Kulikuler 103
Tabel 4.14	Tabel Tulis 103
Tabel 4.15	Tabel Spesifikasi Basis Data Siswa 104
Tabel 4.16	Tabel Spesifikasi Basis Data Kelas..... 105
Tabel 4.17	Tabel Spesifikasi Basis Data Guru..... 106

Tabel 4.18	Tabel Spesifikasi Basis Data Mata Pelajaran	107
Tabel 4.19	Tabel Spesifikasi Basis Data Absen.....	107
Tabel 4.20	Tabel Spesifikasi Basis Data Lakukan	108
Tabel 4.21	Tabel Spesifikasi Basis Data Jadwal Mapel.....	108
Tabel 4.22	Tabel Spesifikasi Basis Data Milik	109
Tabel 4.23	Tabel Spesifikasi Basis Data Butuh	110
Tabel 4.24	Tabel Spesifikasi Basis Data Nilai.....	110
Tabel 4.25	Tabel Spesifikasi Basis Data Tulis.....	111
Tabel 4.26	Tabel Spesifikasi Basis Data Raport	112

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A	Dokumen Keluaran Sistem Berjalan
	Lampiran A-1 : Raport Siswa 142
	Lampiran A-2 : Laporan Akademik Siswa..... 143
	Lampiran A-3 : Jadwa Mata Pelajaran..... 144
	Lampiran A-4 : Rekap Daftar Nilai 145
Lampiran B	Dokumen Masukan Sistem Berjalan
	Lampiran B-1 : Data Guru..... 147
	Lampiran B-2 : Data Siswa 148
	Lampiran B-3 : Data Nilai 149
	Lampiran B-4 : Data Kelas 150
	Lampiran B-5 : Data Ekstra Kulikuler 151
	Lampiran B-6 : Data Absensi 152
	Lampiran B-7 : Data Mata Pelajaran 153
Lampiran C	Rancangan Keluaran Sistem Usulan
	Lampiran C-1 : Raport 155
	Lampiran C-2 : Laporan Akademik Siswa 156
	Lampiran C-3 : Jadwal Mata Pelajran..... 157
	Lampiran C-4 : Rekap Daftar Nilai..... 158
Lampiran D	Rancangan Masukan Sistem Usula
	Lampiran D-1 : Data Guru 160
	Lampiran D-2 : Data Siswa 161
	Lampiran D-3 : Daftar Nilai 162
	Lampiran D-4 : Data Kelas..... 163
	Lampiran D-5 : Data Ekstra Kulikuler 164

	Lampiran D-6 : Rekap Absensi	165
	Lampiran D-7 : Data Mapel	166
Lampiran E	Kartu Bimbingan	
	Lampiran Kartu Bimbingan Teori.....	168
	Lampiran Kartu Bimbingan Program.....	169
Lampiran F	Surat Keterangan Riset	
	Lampiran Surat Keterangan Riset	171
Lampiran G	Biodata Penulis	
	Lampiran Biodata Penulis	173

DAFTAR SIMBOL

1. Activity Diagram

a. Start Point



Menggambarkan permulaan dari sebuah sistem yang akan dikerjakan, biasanya terletak pada pojok kiri atas

b. Activity State



Menggambarkan sebuah proses bisnis

c. Association



Menggambarkan hubungan antar obyek yang saling membutuhkan. Hubungan ini bisa satu arah atau lebih dari satu arah

d. Decision Points



Menggambarkan hubungan transisi sebuah garis dari atau ke decision point

e. End Point



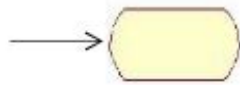
Menggambarkan akhir dari sebuah sistem

f. Swimlane



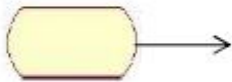
Menggambarkan pemisah atau pengelompokan aktivitas

g. Black Hole Activities



Menggambarkan ada masukan tapi tidak ada keluaran

h. Miracle Activities



Menggambarkan tidak ada masukan tapi ada keluaran

i. Fork



Menggambarkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu

j. Join



Menggambarkan adanya dekomposisi

2. Use Case Diagram

a. An Actor



Menggambarkan orang atau sistem yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem

b. Use Case



Menggambarkan proses sistem (kebutuhan sistem dari sudut pandang user)

c. Association Aktif



Menggambarkan bagaimana actor terlibat didalam use case

3. Sequence Diagram

a. An Actor



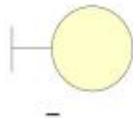
Menggambarkan orang yang sedang berinteraksi dengan sistem

b. Entity Class



Menggambarkan hubungan kegiatan yang akan dilakukan

c. Boundary Class



Menggambarkan sebuah penggambaran dari form

d. Control Class



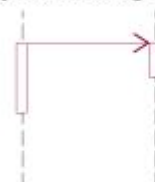
Menggambarkan penghubung antara boundary dengan tabel

e. A focus Of Control & A life line



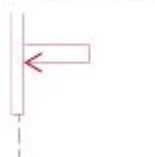
Menggambarkan tempat mulai dan berakhirnya sebuah message

f. Object Message



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

g. Message To Self



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

h. A message



Menggambarkan pengiriman pesan

i. Loop



Menggambarkan perulangan dalam sequence

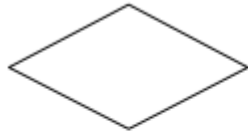
4. ERD

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