ANALISA PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI PEMBELAJARAN DAN ADMINISTRASI KEUANGAN SISWA PADA SMA N 4 PANGKALPINANG BERBASIS APLICATION DESKTOP

SKRIPSI

ZULKIPLI
0922500021

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2013

ANALISA PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI PEMBELAJARAN DAN ADMINISTRASI KEUANGAN SISWA PADA SMA N 4 PANGKALPINANG BERBASIS APLICATION DESKTOP

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh :

ZULKIPLI

0922500021

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

2013

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 0922500021

Nama : Zulkipli

Judul Skripsi : ANALISA PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI PEMBELAJARAN DAN ADMINISTRASI KEUANGAN SISWA PADA SMA N 4 PANGKALPINANG BERBASIS APLICATION DESKTOP

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, 10 September 2013

(Zulkipli)

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

ANALISA PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI PEMBELAJARAN DAN ADMINISTRASI KEUANGAN SISWA PADA SMA N 4 PANGKALPINANG BERBASIS APLICATION DESKTOP

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Zulkipli

0922500021

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 10 September 2013

Susunan Dewan Penguji
Anggota

Elly Yanuarti,M.Kom
NIDN. 021 8018402

Dosen Pembimbing

Hilyah Magdalena,M.Kom
NIDN.0214107701

Ketua

Yuyi Andrika, M.Kom
NIDN. 02 271080 01

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 10 September 2013

KETUA STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG

Dr. Moedjiono, M.Sc

KATA PENGANTAR

Dengan segala puji syukur Alhamdulillah atas kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan kasih sayang dan nikmat-Nya serta rahmat hidayah-Nya kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan Skripsi ini.

Laporan Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk menghadapi ujian sidang akhir dalam memperoleh gelar Strata 1 (S1) jurusan Sistem Informasi di STMIK ATMA LUHUR Pangkalpinang.

Didalam penyusunan Skripsi ini tentu saja banyak sekali hambatan sehingga tak lepas dari bantuan, petunjuk serta bimbingan berbagai pihak dalam memberikan pengarahannya hingga penulis dapat menyelesaikan laporan Skripsi ini dengan baik, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. ALLAH SWT, atas rahmat-Nya yang tidak terhingga.
2. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Atma Luhur .
3. Bapak Dr. Moedjiono, M.Sc selaku ketua STMIK Atma Luhur.
1. Ibu Yuyi Andrika, M.Kom, Selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
2. Ibu Hilyah Magdalena, M.Kom, selaku dosen pembimbing Skripsi, yang telah banyak memberi masukan dan pengarahan kepada penulis.
3. Bapak Drs. Muslimin, M. Pd.I selaku Kepala Sekolah dari SMA Negeri 4 Pangkalpinang.
4. Keluarga tercinta yang selalu memberi dukungan baik materil dan spiritual.
5. Kepada Ressi Agustia yang telah banyak memberi semangat kepada penulis untuk mengelesaikan skripsi ini.
6. Kepada semua pihak yang telah membantu penulisan laporan skripsi, serta teman-teman yang lain yang tidak dapat disebut satu persatu

Penulis menyadari bahwa laporan Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan banyak sekali kekurangannya, maka dari itu segala masukan, kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan.

Semoga laporan Skripsi ini sangat bermanfaat bagi kita semua serta pembaca umumnya, semoga Allah SWT selalu memberikan rahmat, hidayah,

berkah dan cinta-Nya kapada kita semua dan memasukkan kita kedalam golongan orang-orang yang selalu bersyukur “Amin”.

Pangkalpinang, Juli 2013

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 and payment of students at SMA Negeri 4 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.

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 penilaian dan pembayaran siswa pada SMA Negeri 4 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.

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR i
ABSTRACTION iii
ABSTRAKSI iv
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR LAMPIRAN xiv
DAFTAR SIMBOL xv

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah 1
1.2. Perumusan Masalah 2
1.3. Ruang Lingkup 3
1.4. Metode Penelitian 3
1.4.1. Metode Pengumpulan Data 4
1.4.2. Metode Analisis 4
1.4.3. Metode Perancangan 4
1.5. Tujuan dan Manfaat 5
1.5.1. Tujuan 5
1.5.2. Manfaat 5
1.6 . Sistematika Penulisan 6

BAB II LANDASAN TEORI

2.1. Pengertian Sistem 8
2.1.1. Bentuk Dasar Sistem 8
2.1.2. Karakteristik Sistem 9
2.1.3. Klasifikasi Sistem 10
2.1.4. Pengertian Informasi 11

2.1.5. Konsep Dasar Informasi 12
2.1.6. Hirarki Informasi..... 13
2.1.7. Siklus Hidup Informasi 13
2.1.8. Sistem Informasi 14
2.1.9. Pengertian Sistem Informasi..... 14
2.1.10. Komponen Sistem Informasi 15
2.1.11. Pengertian Akademik 16
2.1.12. Pengertian Sistem Informasi..... 16
2.1.13. Pendidikan dan ciri Pendidikan 17
2.1.14. Sistem Pengajaran..... 19
2.2. Analisa dan Perancangan Sistem Berorientasi Objek dengan UML 19
2.2.1. Konsep Dasar Berorientasi Objek..... 19
2.2.2. Pengertian UML..... 20
2.2.3. Tujuan UML 22
2.2.4. Analisa dan Perancangan Berorientasi Objek..... 23
2.2.5. Analisa Berorientasi Objek..... 23
2.2.6. Perancangan Berorientasi Objek (Object Oriented Design) 33
2.2.7. Pengertian Rational Rose 36
2.3. Manajemen Proyek 37
2.3.1. Konteks Manajemen Proyek..... 37
2.3.2. Daur Hidup dan Pengembangan Proyek Tekhnologi Informasi. 38
2.3.3. Manajemen Proyek Ekstrem..... 39
2.3.4. The Project Management Body of Knowledge..... 39
2.4. The Business Case 40
2.4.1. Introduction..... 40
2.4.2. The Business Case 41
2.4.3. Project Selection Approval..... 43
2.4.4. IT Governance and The Project Management Office 44
2.4.5. The Project Management Office..... 44
2.5. The Project Charter..... 44
2.5.1. Project Management Process..... 44

2.5.2. Project Planning Framework 44
2.5.3. The Project Carter 45
2.6. The Project Team 45
2.7. The Work Breakdown Structure 46
2.8. The Project ‘s Schedule and Budget 46
2.9. The Risk Plan 48
2.10. The Risk Management Plan 56
2.11. Project Communication Plan 60
2.12. The IT Project Quality Plan 63
2.13. Managing Change, Resistance, and Conflict 64
2.14. Managing Project Procument and Outsouching 66
2.15. The Implemantion Plan and Project Closure 66

BAB III PENGELOLAAN PROYEK

3.1. Nama Proyek 70
3.2. Latar Belakang 70
3.3. Sponsor Proyek 71
3.4. Manajer Proyek dan Personil 71
3.5. Serahan Proyek 74
3.6. Referensi 76
3.7. Definisi dan Istilah 76
3.8. Organisasi Proyek 77
3.9. Manajemen Proyek 78
3.10. Rencana Manajemen 81
3.11. Pendekatan Tekhnis 90
3.12. Rencana Proyek 90
3.13. Jadwal Proyek 92
3.14. Rencana Anggaran Biaya 94
3.15. Rencana Mutu Proyek 96
3.16. Rencana Sumber Daya Manusia 97
3.17. Rencana Komunikasi 98

BAB IV USULAN SISTEM

4.1. Tinjauan Organisasi 101
4.1.1. Sejarah Berdiri Organisasi 101
4.1.2. Struktur Organisasi 102
4.1.3. Tugas dan Wewenang 103
4.2. Analisa Prosdur 107
4.2.1. Proses Bisnis 107
4.2.2. Proses Diagram 110
4.3. Analisa Keluaran 122
4.4. Analisa Masukan 123
4.5. Identifikasi Kebutuhan 125
4.6. Use Case Diagram 128
4.7. Deskripsi Use Case 131
4.8. Rancangan Basis Data 136
4.8.1. ERD 136
4.8.2. Transformasi ERD ke LRS 137
4.8.3. Logical Record Strukture 138
4.8.4. Tabel 139
4.8.5. Spesifikasi Basis Data 142
4.9. Rancangan Antar Muka 151
4.9.1. Rancangan Keluaran 151
4.9.2. Rancangan Masukan 153
4.9.3. Rancangan Dialog Layar 156
4.9.4. Squence Diagram 170
4.10. Rancangan Class Diagram (Entity Class) 181

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan 182
5.2. Saran 183

DAFTAR PUSTAKA 184
LAMPIRAN A KELUARAN SISTEM BERJALAN 185
LAMPIRAN B MASUKAN SISTEM BERJALAN 190
LAMPIRAN C RANCANGAN KELUARAN 194
LAMPIRAN D RANCANGAN MASUKAN 200
LAMPIRAN E BUSINESS CASE
LAMPIRAN F PROJECT CHARTER
LAMPIRAN G PROJECT CLOSE OUT
LAMPIRAN H SURAT KETERANGAN RISET

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 3.1. Struktur Organisasi Proyek 77
Gambar 3.2. Gantt Chart 92
Gambar 3.3. Responsibility Assigment Matrix 93
Gambar 3.4. Rencana Sumber Daya Manusia 97

Gambar 4.1 Struktur Sekolah SMA Negeri 4 Pangkalpinang 102
Gambar 4.2 Activity Diagram Pendataan Siswa 110
Gambar 4.3 Activity Diagram Pendataan Guru 111
Gambar 4.4 Activity Diagram Pendataan Mata Pelajaran 112
Gambar 4.5 Activity Diagram Pendataan Jadwal Mata Pelajaran 113
Gambar 4.6 Activity Diagram Pendataan Absen Siswa 114
Gambar 4.7 Activity Diagram Pendataan Nilai Harian 115
Gambar 4.8 Activity Diagram Pendataan Nilai UTS 116
Gambar 4.9 Activity Diagram Pendataan Nilai UAS 117
Gambar 4.10 Activity Diagram Buat Buku Raport 118
Gambar 4.11 Activity Diagram Pendataan Pembayaran 119
Gambar 4.12 Activity Diagram Pembuatan Nilai Siswa 120
Gambar 4.13 Activity Diagram Pembuatan Laporan Pembayaran 121
Gambar 4.14 Use Case Diagram Master 128
Gambar 4.15 Use Case Diagram Penilaian dan Pembayaran 129
Gambar 4.16 Use Case Diagram Laporan 130
Gambar 4.17 Entity Relationship Diagram 136
Gambar 4.18 Transformasi Diagram ERD ke LRS 137
Gambar 4.19 Logical Record Struktur 138
Gambar 4.20 Struktur Tampilan 156
Gambar 4.21 Rancangan Layar Menu Utama 157
Gambar 4.22 Rancangan Layar Menu Master 158
Gambar 4.23 Rancangan Layar Entry Data Siswa 159

Gambar 4.24 Rancangan Layar Entry Data Mata Pelajaran 160
Gambar 4.25 Rancangan Layar Entry Data Guru..... 161
Gambar 4.26 Rancangan Layar Entry Data Iuran 162
Gambar 4.27 Rancangan Layar Entry Data Nilai Tambah 163
Gambar 4.28 Rancangan Layar Menu Transaksi 164
Gambar 4.29 Rancangan Layar Cetak Jadwal..... 165
Gambar 4.30 Rancangan Layar Entry Data Absen..... 165
Gambar 4.31 Rancangan Layar Cetak Buku Raport..... 166
Gambar 4.32 Rancangan Layar Cetak Bukti Pembayaran..... 167
Gambar 4.33 Rancangan Layar Menu Laporan 168
Gambar 4.34 Rancangan Layar Cetak Laporan Nilai Siswa..... 169
Gambar 4.35 Rancangan Layar Cetak Laporan Pembayaran..... 169

Gambar 4.36 Sequence Diagram Entry Data Siswa 170
Gambar 4.37 Sequence Diagram Entry Data Mata Pelajaran 171
Gambar 4.38 Sequence Diagram Entry Data Guru 172
Gambar 4.39 Sequence Diagram Entry Data Iuran 173
Gambar 4.40 Sequence Diagram Entry Data Nilai Tambah 174
Gambar 4.41 Sequence Diagram Cetak Jadwal 175
Gambar 4.42 Sequence Diagram Entry Data Absen..... 176
Gambar 4.43 Sequence Diagram Cetak Buku Raport 177
Gambar 4.44 Sequence Diagram Cetak Bukti Pembayaran..... 178
Gambar 4.45 Sequence Diagram Cetak Laporan Nilai Siswa..... 179
Gambar 4.46 Sequence Diagram Cetak Laporan Pembayaran 180
Gambar 4.47 Rancangan Class Diagram (Entity Class) 181

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 3.1 Manajer Proyek dan Personil Utama 74
Tabel 3.2 Tanggung Jawab Proyek 78
Tabel 3.3 Work Breakdown Structure 91
Tabel 3.4 Rencana Anggaran Biaya 95
Tabel 3.5 Rencana Komunikasi 98
Tabel 3.6 Rencana Manajemen Resiko 99

Tabel 4.1 Tabel Siswa 139
Tabel 4.2 Tabel Raport 139
Tabel 4.3 Tabel Nilai_Tambah 139
Tabel 4.4 Tabel Matpel 139
Tabel 4.5 Tabel Guru 140
Tabel 4.6 Tabel Iuran 140
Tabel 4.7 Tabel Jadwal 140
Tabel 4.8 Tabel Absen 140
Tabel 4.9 Tabel BuktiBayar 140
Tabel 4.10 Tabel Isi 141
Tabel 4.11 Tabel Ada 141
Tabel 4.12 Tabel Pakai 141
Tabel 4.13Tabel Ajar 141
Tabel 4.14 Tabel Nilai 142

Tabel 4.15 Spesifikasi Basis Data Siswa 142
Tabel 4.16 Spesifikasi Basis Data Raport 143
Tabel 4.17 Spesifikasi Basis Data Nilai_Tambah 143
Tabel 4.18 Spesifikasi Basis Data Matpel 144
Tabel 4.19 Spesifikasi Basis Data Guru 145
Tabel 4.20 Spesifikasi Basis Data Iuran 145
Tabel 4.21 Spesifikasi Basis Data Jadwal 146

Tabel 4.22 Spesifikasi Basis Data Absen..... 146
Tabel 4.23 Spesifikasi Basis Data BuktiBayar..... 147
Tabel 4.24 Spesifikasi Basis Data Isi..... 148
Tabel 4.25 Spesifikasi Basis Data Ada..... 148
Tabel 4.26 Spesifikasi Basis Data Ajar..... 148
Tabel 4.27 Spesifikasi Basis Data Nilai..... 149
Tabel 4.28 Spesifikasi Basis Data Pakai..... 149

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

LAMPIRAN A-1 JADWAL 186
LAMPIRAN A-2 RAPORT 187
LAMPIRAN A-3 BUKTI PEMBAYARAN SPP 188
LAMPIRAN A-4 LAPORAN NILAI SISWA 189

LAMPIRAN B-1 DATA GURU 191
LAMPIRAN B-2 DATA SISWA 192
LAMPIRAN B-3 ABSENSI 193

LAMPIRAN C-1 JADWAL 195
LAMPIRAN C-2 BUKU RAPORT 196
LAMPIRAN C-3 BUKTI PEMBAYARAN 197
LAMPIRAN C-4 LAPORAN NILAI SISWA 198
LAMPIRAN C-5 LAPORAN PEMBAYARAN 199

LAMPIRAN D-1 DATA SISWA 201
LAMPIRAN D-2 DATA KELAS 202
LAMPIRAN D-3 DATA MATA PELAJARAN 203
LAMPIRAN D-4 DATA GURU 204
LAMPIRAN D-5 DATA IURAN 205
LAMPIRAN D-6 DATA ABSEN 206
LAMPIRAN D-7 DATA NILAI HARIAN 207
LAMPIRAN D-8 DATA NILAI UTS 208
LAMPIRAN D-9 DATA NILAI UAS 209

DAFTAR SIMBOL

1. Activity Diagram

a. Start Point

Menggambarkan awal dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.

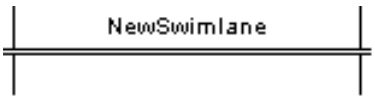
b. End Point

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.

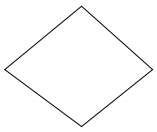
e. Transition State

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

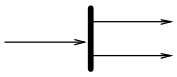


Menggambarkan kondisi dari sebuah aktivitas yang bernilai benar/salah.

h. State

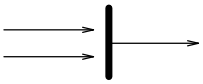
Menggambarkan kondisi, situasi ataupun tempat untuk beberapa aktivitas.

i. Fork



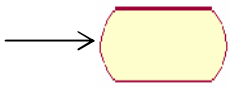
Menggambarkan aktivitas yang dimulai dengan sebuah aktivitas dan diikuti oleh dua atau lebih aktivitas yang harus dikerjakan.

j. Join



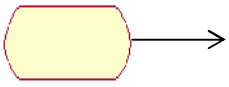
Menggambarkan aktivitas yang dimulai dengan dua atau lebih aktivitas yang sudah dilakukan dan menghasilkan sebuah aktivitas.

k. Black Hole Activities



Menggambarkan ada masukan tapi tidak ada keluaran.

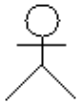
l. Miracle Activities



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

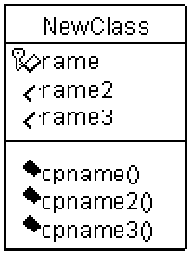
Menggambarkan fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun.

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.

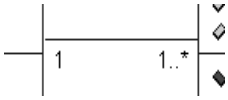
b. Association

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



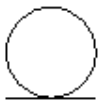
Menggambarkan banyaknya *object* yang terhubung satu dengan yang lainnya.

4. Sequence Diagram

a. Actor

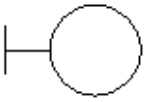
Menggambarkan orang yang sedang berinteraksi dengan sistem

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 Messagee

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

f. Message to self

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

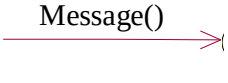
g. Return Message

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

h. Object

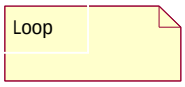
Menggambarkan abstraksi dari sebuah entitas nyata/tidak nyata yang informasinya harus disimpan.

i. Message



Menggambarkan pengiriman pesan.

j. Loop



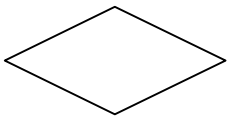
Menggambarkan perulangan dalam sequence.

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