

**SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN NILAI RAPORT  
PADA SMP NEGERI 1 PANGKALPINANG  
DENGAN METODOLOGI BERORIENTASI OBYEK**

**SKRIPSI**



Butiar Edison

1222510099

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

**ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG**

**2014**

**SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN NILAI RAPORT  
PADA SMP NEGERI 1 PANGKALPINANG  
DENGAN METODOLOGI BERORIENTASI OBYEK**

**SKRIPSI**

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



Oleh:

Butiar Edison

1222510099

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

**2014**



## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1222510099

Nama : Butiar Edison

Judul Skripsi : SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN NILAI RAPORT  
PADA SMP NEGERI 1 PANGKAPINANG

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, 13 Agustus 2014



(Butiar Edison)

LEMBAR PENGESAHAN SIDANG

SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN NILAI RAPORT PADA SMP  
NEGERI 1 PANGKALPINANG DENGAN METODOLOGI  
BERORIENTASI OBYEK

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Butiar Edison**  
1222510099

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji  
Pada Tanggal 23 Agustus 2014

Susunan Dewan Penguji  
Anggota

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

Ketua

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

Dosen Pembimbing

  
**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 23 Agustus 2014

KETUA KEPYAIRAN ATMA LUHUR PANGKALPINANG



  
**Dr. Moedjiono, M. Sc**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan YME yang melimpahkan berkat rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi stara satu (S1) pada Jurusan Sistem Informasi STMIK ATMA LUHUR.

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. Orang tua dan segenap keluarga yang telah memberikan dukungan penuh kepada penulis.
2. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Atma Luhur.
3. Bapak Dr. Moedjiono, M.Sc selaku Ketua STMIK Atma Luhur Pangkalpinang.
4. Ibu Yuyi Andrika, M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi yang sekaligus selaku dosen pembimbing.
5. Bapak Eko Heri Priyanto, S.Pd selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Pangkalpinang.
6. Ibu Hennizar, S.Pd selaku Pembimbing di SMP Negeri 1 Pangkalpinang.
7. Seluruh guru dan karyawan SMP Negeri 1 Pangkalpinang.
8. Teman-teman terbaik penulis yang selalu mendoakan kelancaran skripsi ini.

Semoga Tuhan YME membalas kebaikan dan selalu memberkati kita semua, Amin.

Pangkalpinang, Agustus 2014

Penulis

## **ABSTRACTION**

SMP Negeri 1 Pangkalpinang is a junior high school formal education by the number of students who are spread as much as 599 to 18 classes .As an institution of education providers , the level of competence of learners to be the most important as part of the assessment process.

One form of the assessment process is to look at the activities of students in learning activities in the classroom. To determine the activity of students participated in the study is a way to check student grades.

Checking the value of students currently held by way of paper using the paper -based or manually. The teacher writes on the paper value of information , which will be given to the Administrative staff ( TU ) which will then be recapitulated each semester for books written in the student report card each semester.

This method is susceptible of various kinds of errors both technical error (technical error) or human error ( human error ). These errors will cause its lost or damaged the former. And further affects the assessment process of students. This final project aims to facilitate the checking and recording the data report the value of computerized student.

The system created is System Information processing value of report cards with object-oriented methodology using application VB.Net 2008 and Ms . Access as the database . method development

Keywords : students , report cards , VB . Net 2008, Ms . Access

## ABSTRAKSI

SMP Negeri 1Pangkalpinang adalah sebuah sekolah menengah pertama yang menyelenggarakan pendidikan formal dengan jumlah peserta didik sebanyak 599 orang yang tersebar ke 18 kelas. Sebagai institusi penyelenggara pendidikan, tingkat kompetensi peserta didik menjadi hal yang paling penting sebagai bagian dari proses penilaian.

Salah satu bentuk dari proses penilaian tersebut adalah dengan melihat aktifitas siswa dalam kegiatan belajar di dalam kelas. Untuk mengetahui keaktifan siswa dalam mengikuti kegiatan belajar adalah dengan cara mengecek nilai siswa. Pengecekan nilai siswa saat ini diselenggarakan dengan cara *paper based* atau menggunakan kertas secara manual. Guru mengisikan keterangan nilai pada kertas, yang nantinya akan diberikan kepada staf Tata Usaha (TU) yang kemudian akan direkap tiap semester untuk ditulis di buku rapor siswa tiap semester. Cara ini sangatlah rentan dari berbagai macam kesalahan baik kesalahan teknis (*technical error*), maupun kesalahan manusia (*human error*). Kesalahan-kesalahan ini akan menyebabkan hilangnya berkas ataupun rusak. Dan lebih jauh lagi akan mempengaruhi proses penilaian peserta didik.

Proyek akhir ini bertujuan untuk mempermudah pengecekan dan pencatatan laporan data nilai siswa yang terkomputerisasi. Sistem yang dibuat adalah Sistem Informasi pengolahan nilai raport dengan metodologi berorientasi obyek dengan menggunakan aplikasi VB. Net 2008 dan Ms. Access sebagai databasenya. Metode pengembangannya menggunakan *Data Flow Diagram*.

Kata Kunci: Siswa, Raport, VB. Net 2008, Ms. Access

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	<b>I</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>II</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>III</b>
<b>ABSTRACTION</b> .....	<b>IV</b>
<b>ABSTRAKSI</b> .....	<b>V</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>VI</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>X</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>XII</b>
<b>DAFTAR SIMBOL</b> .....	<b>XIV</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	1
1.3. Batasan Masalah .....	2
1.4. Metode Penelitian .....	2
1.5. Tujuan dan Manfaat Penulisan.....	3
1.5.1. Tujuan .....	3
1.5.2. Manfaat .....	3
1.6. Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1. Konsep Sistem Informasi .....	6
2.1.1. Konsep Dasar Sistem dan Informasi .....	6
2.1.2. Konsep Dasar Sistem Informasi.....	8
2.2. Analisa dan Perancangan Sistem Berorientasi Obyek dengan UML.....	9
2.2.1 UML.....	9
2.2.2 Analisa Sistem Berorientasi Objek .....	11
2.2.3 Perancangan Sistem Berorientasi Obyek .....	16
2.3. Teori Pendukung .....	21



2.3.1.	Visual Basic. Net 2008.....	21
2.3.2.	Microsoft Access.....	22
2.3.3.	Crystal Report .....	23
2.4.	Konsep Manajemen Proyek .....	24
2.4.1.	Definisi Proyek .....	24
2.4.2.	Definisi Manajemen Proyek.....	25
2.4.3.	Stakeholder.....	25
2.4.4.	Manager Sistem Informasi .....	25
2.4.5.	Analyst Sistem .....	25
2.4.6.	Programmer.....	26
2.4.7.	Desainer system .....	26
2.4.8.	Pengguna system.....	27
2.4.9.	Business manager.....	27
2.4.10.	Project Execution Plan (PEP).....	27
2.4.11.	Devireables.....	28
2.4.12.	Pengertian Penjadwalan Proyek.....	28
2.4.13.	WBS (Work Breakdown Structure) .....	29
2.4.14.	Gantt Chart.....	29
2.4.15.	Milestone.....	29
2.4.16.	RAB .....	30
2.4.17.	Responsibility Assignment Matrix (RAM).....	30
2.4.18.	Analisa Resiko .....	31
2.4.19.	Meeting Plan .....	32
2.5.	Teori Pendukung .....	32
2.5.1.	Pengertian Nilai.....	32
2.5.2.	Pengertian Akademin .....	33
2.5.3.	Raport.....	34
<b>BAB III PENGELOLAAN PROYEK</b>		
3.1.	Ruang Lingkup (Scope) Proyek.....	35
3.2.	Tujuan Proyek .....	35

3.2.1.	Faktor Penentu Keberhasilan .....	36
3.3.	Project Execution Plan .....	37
3.3.1.	Identifikasi Stakeholder .....	37
3.3.2.	Identifikasi deliverables .....	38
3.4.	Penjadwalan Proyek .....	38
3.4.1.	Work Breakdown Structure (WBS) .....	39
3.4.2.	Gantt Chart .....	40
3.5.	Rencana Anggaran Biaya .....	41
3.6.	Responsibility Assigment Matrix (RAM) .....	44
3.7.	Analisa Resiko (Project Risk) .....	45
3.8.	Rencana Rapat (Meeting Plan).....	47

#### **BAB IV RANCANGAN SISTEM**

4.1.	Sejarah SMP Negeri 1 Pangkalpinang .....	49
4.1.1.	Struktur Organisasi .....	50
4.1.2.	Tugas dan wewenang serta tanggung jawab .....	51
4.2.	Analisa Proses .....	54
4.2.1.	Proses Bisnis .....	54
4.2.2.	Activity Diagram .....	55
4.2.3.	Analisa Keluaran .....	60
4.2.4.	Analisa Masukan .....	63
4.2.5.	Identifikasi Kebutuhan .....	65
4.2.6.	Package Diagram .....	68
4.2.7.	Use Case Sistem Usula .....	69
4.2.8.	Deskripsi Use Case .....	71
4.3.	Perancangan Basis Data .....	76
4.3.1.	Entity Relationship Diagram (ERD) .....	76
4.3.2.	Transformasi ERD Ke LRS .....	78
4.3.3.	LRS .....	79
4.3.4.	Tabel.....	80
4.3.5.	Spesifikasi Basis Data .....	82

4.3.6.	Rancangan Antar Muka.....	90
4.3.7.	Rancangan Dialog Layar.....	95
4.3.8.	Sequence Diagram .....	110
4.3.9.	Rancangan Class Diagram .....	121

## **BAB V PENUTUP**

5.1.	Kesimpulan .....	122
5.2.	Saran.....	123

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

<b>Lampiran A</b>	<b>Keluaran Sistem Berjalan .....</b>	<b>126</b>
<b>Lampiran B</b>	<b>Masukan Sistem Berjalan .....</b>	<b>132</b>
<b>Lampiran C</b>	<b>Rancangan Keluaran .....</b>	<b>137</b>
<b>Lampiran D</b>	<b>Rancangan Masukan .....</b>	<b>143</b>
<b>Lampiran E</b>	<b>Surat Keterangan Riset .....</b>	<b>150</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Bentuk Umum Sistem .....	6
Gambar 2.2 Class Diagram .....	19
Gambar 2.3 Visual Basic. Net 2008.....	22
Gambar 3.1 Stakeholder Proyek .....	37
Gambar 3.2 WBS .....	39
Gambar 3.3 Gantt Chart.....	40
Gambar 4.1 Struktur Organisasi.....	50
Gambar 4.2 Activity Diagram Pendataan Siswa.....	55
Gambar 4.3 Activity Diagram Pendataan Guru .....	56
Gambar 4.4 Activity Diagram Pendataan Mata Pelajaran .....	56
Gambar 4.5 Activity Diagram Pembuatan Jadwal Pelajaran.....	57
Gambar 4.6 Activity Diagram Pembuatan Absensi Siswa .....	58
Gambar 4.7 Activity Diagram Pembuatan Daftar Nilai.....	59
Gambar 4.8 Activity Diagram Pembuatan Raport Siswa .....	59
Gambar 4.9 Activity Diagram Pembuatan Laporan Siswa .....	60
Gambar 4.10 Package Diagram .....	68
Gambar 4.11 Use Case Diagram Package Master .....	69
Gambar 4.12 Use Case Diagram Package Transaksi.....	70
Gambar 4.13 Use Case Diagram Package Laporan .....	71
Gambar 4.14 Entity Relationship Diagram.....	77
Gambar 4.15 Transformasi Diagram ER ke LRS .....	78
Gambar 4.16 Logical Record Structure (LRS) .....	79
Gambar 4.17 Struktur Tampilan .....	95
Gambar 4.18 Rancangan Layar Menu Utama.....	96
Gambar 4.19 Rancangan Layar Menu Master .....	97
Gambar 4.20 Rancangan Layar Entry Data Siswa.....	98

Gambar 4.21 Rancangan Layar Entry Data Guru .....	99
Gambar 4.22 Rancangan Layar Entry Data Mata Pelajaran .....	100
Gambar 4.23 Rancangan Layar Entry Data Pengembangan Diri .....	101
Gambar 4.24 Rancangan Layar Menu Transaksi.....	102
Gambar 4.25 Rancangan Layar Jadwal Pelajaran.....	103
Gambar 4.26 Rancangan Layar Entry Absensi.....	104
Gambar 4.27 Rancangan Layar Cetak Absensi .....	105
Gambar 4.28 Rancangan Layar Entry Daftar Nilai.....	106
Gambar 4.29 Rancangan Layar Entry Cetak Rekap Nilai .....	107
Gambar 4.30 Rancangan Layar Entry Cetak Raport.....	108
Gambar 4.31 Rancangan Layar Entry Cetak Laporan Siswa.....	109
Gambar 4.32 Rancangan Layar Menu Keluar .....	109
Gambar 4.33 Sequence Diagram Entry Data Siswa .....	110
Gambar 4.34 Sequence Diagram Entry Data Guru.....	111
Gambar 4.35 Sequence Diagram Entry Data Mata Pelajaran.....	112
Gambar 4.36 Sequence Diagram Entry Data Pengembangan Diri .....	113
Gambar 4.37 Sequence Diagram Cetak Jadwal Pelajaran .....	114
Gambar 4.38 Sequence Diagram Entry Data Absensi .....	115
Gambar 4.39 Sequence Diagram Cetak Absensi .....	116
Gambar 4.40 Sequence Diagram Entry Daftar Nilai .....	117
Gambar 4.41 Sequence Diagram Cetak Rekap Nilai .....	118
Gambar 4.42 Sequence Diagram Cetak Raport .....	119
Gambar 4.43 Sequence Diagram Cetak Laporan Siswa .....	120
Gambar 4.44 Sequence Diagram Class Diagram.....	121

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
1. TABEL 3.1 DELIVERABLES CHECK-LIST.....	38
2. TABEL 3.2 RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB).....	41
3. TABEL 3.3 RESPOSIBLE ASSIGMENT MATRIX (RAM).....	44
4. TABEL 3.4 RENCANA PENANGGULANGAN RESIKO .....	47
5. TABEL 3.5 RENCANA RAPAT .....	48
6. TABEL 4.1 SISWA .....	80
7. TABEL 4.2 GURU .....	80
8. TABEL 4.3 MAPEL.....	80
9. TABEL 4.4 PENGEMBANGAN DIRI.....	80
10. TABEL 4.5 JADWAL.....	82
11. TABEL 4.6 CETAK.....	81
12. TABEL 4.7 DAPAT .....	81
13. TABEL 4.8 ABSENSI.....	81
14. TABEL 4.9 PUNYA .....	81
15. TABEL 4.10 DAFTAR NILAI.....	81
16. TABEL 4.11 MILIK .....	82
17. TABEL 4.12 RAPORT .....	82
18. TABEL 4.13 ADA .....	82
19. TABEL 4.14 SPESIFIKASI BASIS DATA SISWA .....	83
20. TABEL 4.15 SPESIFIKASI BASIS DATA GURU .....	83
21. TABEL 4.16 SPESIFIKASI BASIS DATA MAPEL.....	84
22. TABEL 4.17 SPESIFIKASI BASIS DATA PENGEMBANGAN DIRI .....	85
23. TABEL 4.18 SPESIFIKASI BASIS DATA JADWAL PELAJARAN	85
24. TABEL 4.19 SPESIFIKASI BASIS DATA CETAK.....	86
25. TABEL 4.20 SPESIFIKASI BASIS DATA DAPAT .....	86
26. TABEL 4.21 SPESIFIKASI BASIS DATA ABSENSI .....	87

<b>27. TABEL 4.22 SPESIFIKASI BASIS DATA PUNYA .....</b>	<b>87</b>
<b>28. TABEL 4.23 SPESIFIKASI BASIS DATA DAFTAR NILAI .....</b>	<b>88</b>
<b>29. TABEL 4.24 SPESIFIKASI BASIS DATA MILIK.....</b>	<b>88</b>
<b>30. TABEL 4.25 SPESIFIKASI BASIS DATA RAPORT .....</b>	<b>89</b>
<b>31. TABEL 4.26 SPESIFIKASI BASIS DATA ADA.....</b>	<b>90</b>

## DAFTAR SIMBOL

### 1. Activity Diagram



#### *Start Point*

Menggambarkan awal dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.



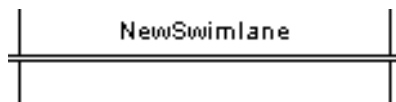
#### *End Point*

Menggambarkan akhir dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.



#### *Activity*

Menggambarkan aktivitas yang dilakukan pada sistem.



#### *Swimlane*

Menggambarkan pembagian/pengelompokan berdasarkan tugas dan fungsi tersendiri.



#### *Transition State*

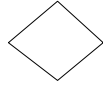
Menggambarkan hubungan antara dua state, dua *activity* ataupun antara *state* dan *activity*.



#### *Transition to self*

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





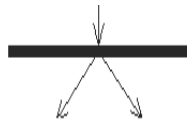
***Decision***

Menggambarkan kondisi dari sebuah aktivitas yang bernilai benar/salah.



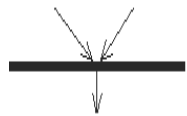
***State***

Menggambarkan kondisi, situasi ataupun tempat untuk beberapa aktivitas.



***Fork***

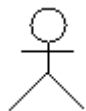
Menggambarkan aktivitas yang dimulai dengan sebuah aktivitas dan diikuti oleh dua atau lebih aktivitas yang harus dikerjakan.



***Join***

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

**2. Use Case Diagram**



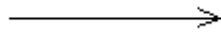
***Actor***

Menggambarkan orang atau sistem yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem atau menggambarkan pengguna software aplikasi (user).



***Use Case***

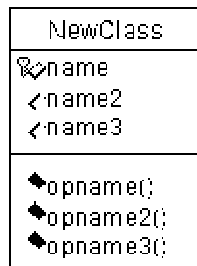
Menggambarkan fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun.



### **Association**

Menggambarkan hubungan antara *actor* dengan *use case*.

## 3. **Class Diagram**



### **Class**

Menggambarkan keadaan (atribut/properti) dari suatu objek.

Class memiliki tiga area pokok, yaitu: nama, atribut, *method*.

Nama menggambarkan nama dari class/objek.

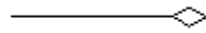
Atribut menggambarkan batasan dari nilai yang dapat dimiliki oleh *property* tersebut.

*Method* menggambarkan implementasi dari layanan yang dapat diminta dari beberapa *object* dari *class*, yang mempengaruhi *behaviour*.



### **Association**

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



### **Aggregate**

Menggambarkan bahwa suatu objek secara fisik dibentuk dari objek-objek lain, atau secara logis mengandung objek lain.

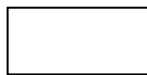


### **Multiplicity**

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

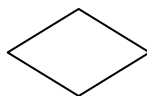
1	Tepat satu
0..*	Nol atau lebih
1..*	Satu atau lebih
0..1	Nol atau satu
5..8	range 5 s.d. 8
4..6,9	range 4 s.d. 6 dan 9

## **4. Simbol Diagram hubungan Entitas**



### **Entitas**

Menggambarkan kumpulan objek yang anggota-anggotanya berperan dalam sistem atau menggambarkan atau menyatakan suatu himpunan entitas.



### **Relasi**

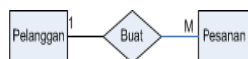
Menggambarkan sehubungan hubungan antar objek yang dibangun (relationship). Atau menggambarkan himpunan

hubungan yang ada diantara himpunan entitas.

---

### **Garis penghubung**

Merupakan penghubung antara entitas dengan relationship ataupun sebaliknya dari relationship ke entitas.



### **Cardinality**

Menggambarkan tingkat hubungan yang terjadi, dilihat dari suatu kejadian atau banyak tidaknya hubungan antar entitas tersebut. Contoh:

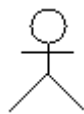
*One to one* (1 : 1)

*One to many* (1 : M)

*Many to one* (M : 1)

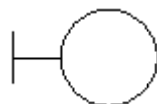
*Many to many* (M : N)

## **5. Sequence Diagram**



### **Actor**

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



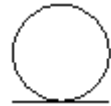
### **Boundary**

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.



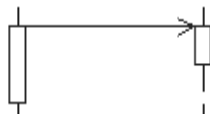
### ***Control***

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



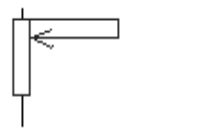
### ***Entity***

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



### ***Object Message***

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



### ***Message to Self***

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



### ***Return 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.