



RANCANG BANGUN SISTEM PEMBELAJARAN DENGAN
LEARNING MANAGEMENT SYSTEM
(STUDI KASUS: SMAN 107 JAKARTA)

SKRIPSI

MAYA CHOLIDA TAHTA ALFINA
1610512056

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI
2020



**RANCANG BANGUN SISTEM PEMBELAJARAN DENGAN
LEARNING MANAGEMENT SYSTEM
(STUDI KASUS: SMAN 107 JAKARTA)**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Ilmu Komputer**

**MAYA CHOLIDA TAHTA ALFINA
1610512056**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI
2020**

PERNYATAAN ORISINALITAS

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Maya Cholida Tahta Alfina

NIM : 1610512056

Tanggal : 15 Juni 2020

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan di proses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 15 Juni 2020

Yang Menyatakan,



(Maya Cholida Tahta Alfina)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta,
saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Maya Cholida Tahta Alfina
NIM : 1610512056
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : Sistem Informasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada
Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Hak Bebas Royalti Non
eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**Rancang Bangun Sistem Pembelajaran Dengan
Learning Management System
(Studi Kasus: Sman 107 Jakarta)**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini
Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalih
media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat,
dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya
sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini
saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 15 Juni 2020
Yang menyatakan,



(Maya Cholida Tahta Alfina)

PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Maya Cholida Tahta Alfina

NIM : 1610512056

Program Studi : Sistem Informasi

Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Pembelajaran dengan *Learning Management System* (Studi Kasus: SMAN 107 Jakarta)

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi S1 Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.



Theresia Wati, S.Kom, MTI.

Penguji I



M. Bayu Wibisono, S.Kom, MM.

Penguji II



Anita Muliawati, S.Kom., MTI

Pembimbing I



Andhika Octa Indarso, S.Kom., M.MSI

Pembimbing II



Ati Zaidiah, S.Kom., MTI.

Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 15 Juni 2020



RANCANG BANGUN SISTEM PEMBELAJARAN DENGAN *LEARNING MANAGEMENT SYSTEM* (STUDI KASUS: SMAN 107 JAKARTA)

Maya Cholida Tahta Alfina

ABSTRAK

Perkembangan teknologi yang semakin maju, khususnya teknologi komunikasi dan telekomunikasi memberikan peranan penting dalam kemudahan yang mendukung manusia dalam kehidupan sehari-hari. SMA Negeri 107 Jakarta merupakan salah satu sekolah negeri yang memiliki akreditasi “A” dan terus berupaya untuk dapat menjadikan semua peserta didiknya tidak hanya memiliki prestasi akademik tetapi juga memiliki keterampilan hidup sebagaimana tuntutan di era globalisasi ini. Dalam proses pembelajarannya SMAN 107 Jakarta masih dilakukan dengan menggunakan metode konvensional dimana menyampaikan materi pembelajarannya melalui tatap muka dan juga kurangnya interaksi guru dan siswa, dan tidak semua siswa dapat memahami materi bahan ajar. Untuk mengatasi masalah tersebut dibangunlah sistem pembelajaran dengan *learning management system* yang bertujuan agar dapat membantu proses pembelajaran melalui konten video pembelajaran dan materi pembelajaran serta latihan-latihan soal. Sistem ini dapat digunakan di semua platform manapun karena sistem ini berbasis web. Metode perancangan sistem yang digunakan adalah metode *prototyping* dan menggunakan analisis *PIECES*. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah sistem pembelajaran dengan *learning management system* yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan juga mutu kualitas pendidikan di SMAN 107 Jakarta.

Kata Kunci: SMAN 107 Jakarta, *learning management system*, *prototyping*, *PIECES*.

DESIGN OF LEARNING SYSTEM WITH LEARNING MANAGEMENT SYSTEM (CASE STUDY: SMAN 107 JAKARTA)

Maya Cholida Tahta Alfina

ABSTRACT

The development of increasingly advanced technology, especially communication and telecommunications technology provides an essential role in the ease that supports humans in everyday life. SMA Negeri 107 Jakarta is one of the public schools that has an "A" accreditation and continues to strive to be able to make all students not only have academic achievements but also have life skills as demanded in this globalization era. In the learning process, SMAN 107 Jakarta carried out using conventional methods which deliver learning material through face to face and also the lack of teacher and student interaction, and not all students can understand the teaching material. To overcome these problems, a learning system developed with a learning management system that aims to help the learning process through learning video content and learning materials as well as exercises. This system can be used on any platform because the system is web-based. The system design method used is the prototyping method and using PIECES analysis. The expected outcome of this research is a learning system with a learning management system that can increase student motivation and also the quality of education at SMAN 107 Jakarta.

Keywords: SMAN 107 Jakarta, learning management system, prototyping, PIECES.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala Karunia-Nya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Skripsi ini merupakan salah satu matakuliah yang wajib ditempuh di Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. Judul penelitian yang penulis ambil yaitu “Rancang Bangun Sistem Pembelajaran Dengan *Learning Management System* (Studi Kasus: SMAN 107 Jakarta)”. Dalam penyelesaian laporan Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak, untuk itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada

1. **Ibu Dr. Ermatita, M.Kom.**, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
2. **Ibu Ati Zaidiah, S.Kom., MTL.**, selaku Ketua Program Studi Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
3. **Ibu Anita Muliawati, S.Kom., MTL.**, selaku dosen pembimbing pertama Skripsi dari pihak Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
4. **Bapak Andhika Octa Indarso, S.Kom., MMSi.**, selaku dosen pembimbing kedua Skripsi dari pihak Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
5. Keluarga yang telah memberikan dukungan baik secara moral maupun materi.
6. Seluruh pihak yang terlibat dalam kelancaran pembuatan laporan Skripsi ini dan yang belum disebutkan di atas, penulis ucapkan terima kasih.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari Laporan ini, baik dari materi maupun teknik penyajiannya, mengingat kurangnya pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

Jakarta, 15 Juni 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
PENGESAHAN.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR SIMBOL.....	xvi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Ruang Lingkup	4
1.6 Luaran yang Diharapkan	4
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Konsep Dasar Sistem Informasi	6
2.1.1. Sistem.....	6
2.1.2. Informasi	6
2.1.3. Sistem Informasi	6
2.2. Konsep Dasar <i>E-Learning</i> dan <i>Learning Management System (LMS)</i>	7
2.2.1. <i>E-Learning</i>	7
2.2.2. <i>LMS (Learning Management System)</i>	7
2.3. Konsep Dasar <i>Website</i>	8
2.3.1. <i>Website</i>	8

2.3.2.	Unsur-Unsur <i>Website</i>	8
2.3.3.	<i>Web Browser</i>	10
2.3.4.	Bahasa Pemrograman PHP	10
2.3.5.	XAMPP	10
2.4.	Konsep Dasar Basis Data	11
2.4.1.	Basis Data.....	11
2.4.2.	<i>Database Management System (DBSM)</i>	11
2.4.3.	MySQL.....	12
2.5.	Konsep Dasar Metode yang digunakan.....	13
2.5.1.	Metode Analisis: <i>PIECES</i>	13
2.5.2.	Metode Pengembangan Sistem: <i>Prototyping</i>	14
2.6.	Konsep Dasar UML	16
2.6.1.	<i>Unified Modelling Language (UML)</i>	16
2.6.2.	<i>Use Case Diagram</i>	17
2.6.3.	<i>Activity Diagram</i>	17
2.6.4.	<i>Sequence Diagram</i>	17
2.6.5.	<i>Class Diagram</i>	17
2.7.	Konsep Dasar Blackbox Testing	18
2.8.	Review Penelitian Terdahulu	18
BAB III.....		21
METODOLOGI PENELITIAN.....		21
3.1.	Alur Penelitian.....	21
3.2.	Tahapan Penelitian.....	21
3.2.1.	Pengumpulan Data	21
3.2.2.	Perancangan Sistem	22
3.2.3.	Pengujian Sistem.....	23
3.2.4.	Implementasi Sistem	23
3.3.	Alat yang Digunakan	23
3.4.	Taempat dan Waktu Penelitian.....	23
3.4.1.	Tempat Penelitian	23
3.4.2.	Waktu Penelitian.....	24
3.5.	Jadwal Kegiatan.....	24
BAB IV PEMBAHASAN		25
4.1.	Profile Perusahaan	25

4.1.1.	Sejarah Singkat	25
4.1.2.	Visi dan Misi	26
4.1.3.	Struktur Organisasi	27
4.1.4.	Tugas dan Fungsi	28
4.2.	Analisis Sistem Berjalan	32
4.2.1.	Analisis Dokumen.....	33
4.2.2.	Deskripsi Aktor.....	34
4.2.3.	<i>Use Case Diagram</i>	35
4.2.4.	<i>Activity Diagram</i>	36
4.2.5.	Identifikasi Masalah dengan Metode PIECES.....	36
4.2.6.	Masalah Pokok.....	40
4.2.7.	Pemecahan Masalah.....	40
4.3.	Perancangan Sistem Usulan	41
4.3.1	Kebutuhan Fungsional.....	42
4.3.2.	Deskripsi Aktor.....	42
4.3.3.	<i>Use Case Diagram</i>	43
4.3.4.	<i>Activity Diagram</i>	56
4.3.5.	<i>Sequence Diagram</i>	66
4.3.6.	<i>Class Diagram</i>	77
4.3.7.	Struktur Menu.....	77
4.4.	Rancangan Basis Data.....	80
4.5.	Rancangan Kode.....	85
4.6.	Rancangan Antar Muka	88
4.7.	Pengujian Sistem	97
BAB V PENUTUP.....		108
5.1.	Kesimpulan.....	108
5.2.	Saran	108
DAFTAR PUSTAKA		110
RIWAYAT HIDUP.....		112
LAMPIRAN		113

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Jadwal Kegiatan	24
Tabel 2 Dokumen Masukan.....	34
Tabel 3 Dokumen Keluaran.....	34
Tabel 4 Deskripsi Aktor	35
Tabel 5 Deskripsi Aktor	43
Tabel 6 Narasi Use Case Login	45
Table 7 Narasi Use Case Kelola Data Guru	46
Tabel 8 Narasi Use Case Kelola Data Siswa	47
Tabel 9 Narasi Use Case Kelola Data Pengampu	48
Tabel 10 Narasi Use Case Upload Materi	49
Tabel 11 Narasi Use Case Download Materi.....	50
Tabel 12 Narasi Use Case Upload Soal Pretest dan Postest	51
Tabel 13 Narasi Use Case Mengerjakan Soal Pretest dan Postest	53
Tabel 14 Narasi Use Case Lihat/Download Hasil Nilai	54
Tabel 16 Narasi Use Case Logout.....	56
Tabel 17 Tabel Siswa	80
Tabel 18 Tabel Guru	81
Tabel 19 Tabel Admin.....	81
Tabel 20 Tabel Periode	81
Tabel 21 Tabel Pengampu	82
Tabel 22 Tabel Materi	82
Tabel 23 Tabel Soal Pretest	82
Tabel 24 Tabel Soal Postest.....	83
Tabel 25 Tabel Hasil Pretest.....	83
Tabel 26 Tabel Hasil Postest	84
Tabel 27 Tabel Aktivitas	84
Tabel 28 Tabel Forum.....	84
Tabel 29 Tabel Komentar	85
Tabel 30 Pengujian Form Login	97
Tabel 31 Pengujian Fungsi Upload Materi.....	98
Tabel 32 Pengujian Fungsi Edit Data Materi.....	99
Tabel 33 Pengujian Fungsi Hapus Data Materi	100
Tabel 34 Pengujian Form Download Materi	100
Tabel 35 Pengujian Form Upload Soal Pretest dan Postest	101
Tabel 36 Pengujian Fungsi Edit Data Soal	102
Tabel 37 Pengujian Fungsi Hapus Data Soal.....	102
Tabel 38 Pengujian Fungsi Mengerjakan Soal Pretest dan Postest.....	103
Tabel 39 Pengujian Fungsi Lihat/Download Hasil Pretest dan Postest.....	104
Tabel 40 Pengujian Fungsi Edit Data Hasil Pretest dan Postest	104
Table 41 Pengujian Fungsi Hapus Data Hasil Pretest dan Postest.....	105
Tabel 42 Pengujian Form Forum Chat	105
Tabel 43 Pengujian Fungsi Lihat Forum Chat.....	106
Tabel 44 Pengujian Fungsi Logout	107

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Alur Penelitian	21
Gambar 2 Struktur Organisasi SMA Negeri 107 Jakarta	28
Gambar 3 Use Case Diagram Sistem Berjalan	36
Gambar 4 Activity Diagram Sistem Berjalan	36
Gambar 5 Use Case Diagram Sistem Usulan	44
Gambar 6 Activity Diagram Login	57
Gambar 7 Activity Diagram Kelola Data Guru	58
Gambar 8 Activity Diagram Kelola Data Siswa	58
Gambar 9 Activity Diagram Kelola Data Pengampu	59
Gambar 10 Activity Diagram Upload Materi	60
Gambar 11 Activity Diagram Download Materi	61
Gambar 12 Activity Diagram Upload Soal Pretest dan Postest	62
<i>Gambar 13 Activity Diagram Mengerjakan Soal Pretest dan Postest.....</i>	<i>63</i>
Gambar 14 Activity Diagram Lihat/Download Hasil Nilai	64
Gambar 15 Activity Diagram Forum Chat	65
Gambar 16 Activity Diagram Logout	66
Gambar 17 Sequence Diagram Login	66
<i>Gambar 18 Sequence Diagram Kelola Data Guru.....</i>	<i>67</i>
Gambar 19 Sequence Diagram Kelola Data Siswa	67
Gambar 20 Sequence Diagram Kelola Data Pengampu	68
Gambar 21 Sequence Diagram Upload Materi	69
Gambar 22 Sequence Diagram Download Materi	69
Gambar 23 Sequence Diagram Upload Soal Pretest	70
Gambar 24 Sequence Diagram Upload Soal Postest.....	71
Gambar 25 Sequence Diagram mengerjakan Soal Pretest	72
Gambar 26 Sequence Diagram mengerjakan Soal Postest	73
Gambar 27 Sequence Diagram Lihat/Download Hasil Nilai Pretest	74
Gambar 28 Sequence Diagram Lihat/Download Hasil Nilai Postest	75
Gambar 29 Sequence Diagram Forum Chat	76
Gambar 30 Sequence Diagram Logout	76







Gambar 31 Class Diagram.....	77
Gambar 32 Struktur Menu Admin	78
Gambar 33 Struktur Menu Pengguna (Guru)	79
Gambar 34 Struktur Menu Pengguna (Siswa)	80
Gambar 35 Rancangan Antar Muka Halaman Login	88
Gambar 36 Rancangan Antar Muka Halaman Beranda Admin.....	88
Gambar 37 Rancangan Antar Muka Halaman Profil Guru.....	89
Gambar 38 Rancangan Antar Muka Halaman Profil Siswa.....	89
Gambar 39 Rancangan Antar Muka Halaman Beranda Kepala Sekolah	90
Gambar 40 Rancangan Antar Muka Halaman Data Pengampu	90
Gambar 41 Rancangan Antar Muka Halaman Data Aktivitas.....	91
Gambar 42 Rancangan Antar Muka Halaman Kelas Pengampu	91
Gambar 43 Rancangan Antar Muka Halaman Input Data Materi.....	91
Gambar 44 Rancangan Antar Muka Halaman Data Materi.....	92
Gambar 45 Rancangan Antar Muka Halaman Pilih Mata Pelajaran.....	92
Gambar 46 Rancangan Antar Muka Halaman Download Materi	93
Gambar 47 Rancangan Antar Muka Pilih Kelas dan Materi Penginputan Soal	93
Gambar 48 Rancangan Antar Muka Halaman Input Soal	94
Gambar 49 Rancangan Antar Muka Halaman Data Soal	94
Gambar 50 Rancangan Antar Muka Halaman Soal	95
Gambar 51 Rancangan Antar Muka Halaman Hasil Nilai	95
Gambar 52 Rancangan Antar Muka Halaman Hasil Evaluasi Siswa.....	96
Gambar 53 Rancangan Antar Muka Halaman Cetak Hasil Evaluasi Siswa	96
Gambar 54 Rancangan Antar Muka Forum Chat	97



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Nilai Ujian Nasional Jurusan IPS Tahun 2016/2017	113
Lampiran 2 Nilai Ujian Nasional Jurusan MIPA Tahun 2016/2017	113
Lampiran 3 Nilai Ujian Nasional Jurusan IPS Tahun 2017/2018	113
Lampiran 4 Nilai Ujian Nasional Jurusan MIPA Tahun 2017/2018	113
Lampiran 5 Nilai Ujian Nasional Jurusan IPS Tahun 2018/2019	114
Lampiran 6 Nilai Ujian Nasional Jurusan MIPA Tahun 2018/2019	114
Lampiran 7 Pengujian form login	115
Lampiran 8 Pengujian Fungsi Upload Materi	116
Lampiran 9 Pengujian Fungsi Edit dan Hapus Data Materi	117
Lampiran 10 Pengujian Fungsi Upload Soal	118
Lampiran 11 Pengujian Fungsi Edit dan Hapus Data Soal	119
Lampiran 12 Pengujian Fungsi Mengerjakan dan Lihat Hasil Pretest/Postest	120
Lampiran 13 Pengujian Fungsi Lihat/Download Hasil Evaluasi	121
Lampiran 14 Pengujian Form Forum Chat	122
Lampiran 15 Pengujian Fungsi Lihat Forum dan Logout	123
Lampiran 16 Hasil Turnitin	124








DAFTAR SIMBOL

1. Notasi *Use Case Diagram*





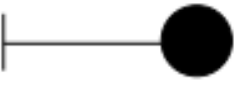


No	Simbol	Nama	Penjelasan
1		<i>Actor</i>	Mendefinisikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek panah (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
3		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur dari <i>actor</i> .
4		<i>Association</i>	<i>Association</i> menghubungkan antara satu objek dengan objek lainnya
5		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
6		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.

7.		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber yang eksplisit.
8.		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas





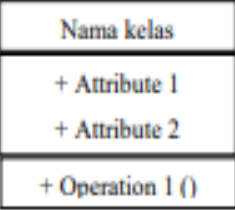
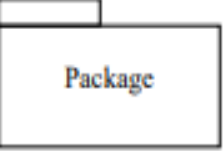
2. Notasi Activity Diagram

No	Simbol	Nama	Penjelasan
1.		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan diawali.
2		<i>Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan diakhiri.
3		<i>Action</i>	<i>State</i> dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
4		<i>Decision</i>	Perbandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya
5		<i>Join & Fork Node</i>	Mempresentasikan awal dan akhir dari aktivitas paralel.
6		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
7		<i>Line Connector</i>	Digunakan untuk menghubungkan satu simbol dengan simbol lainnya

3. Notasi *Sequence Diagram*

No	Simbol	Nama	Penjelasan
1		<i>All user</i>	Mempresentasikan entitas yang berada di luar sistem, mereka bisa berupa manusia atau perangkat sistem lain
2		<i>Lifeline</i>	Mempresentasikan entitas tunggal dalam <i>sequence diagram</i> , digambarkan dengan kotak. Entitas ini memiliki nama, <i>stereotype</i> atau berupa <i>instance</i>
3		<i>Self Message</i>	Relasi ini menunjukkan bahwa suatu objek hendak memanggil dirinya sendiri.
4		<i>Message</i>	Relasi ini digunakan untuk memanggil operasi atau metode yang dimiliki oleh suatu objek. <i>Message</i> mengharuskan kita menyelesaikan proses baru kemudian memanggil proses berikutnya.
5		<i>Lifeline Boundary</i>	Digunakan untuk menggambarkan sebuah <i>form</i> .
6		<i>Lifeline Control</i>	Digunakan untuk menghubungkan <i>boundary</i> dengan tabel
7		<i>Lifeline Entity</i>	Digunakan untuk menggambarkan hubungan kegiatan yang akan dilakukan

4. Notasi *Class Diagram*

No	Simbol	Nama	Penjelasan
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek panah (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>)
2		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama
3		<i>Association</i>	Menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya
4		<i>Dependency</i>	Relasi antar kelas dengan makna bergantung antar kelas
5		<i>Operation</i>	Fungsi operasi kelas pada struktur sistem
6		<i>Package</i>	Merupakan sebuah bungkusan dari satu atau lebih kelas