

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR SIMBOL .....</b>	<b>xx</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan .....	3
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Metodologi Penelitian .....	4
1.6 Metode Perancangan Perangkat Lunak .....	5
1.7 <i>The State Of The Art</i> .....	8
1.8 Sistematika Penulisan .....	9
<b>BAB II DASAR TEORI .....</b>	<b>11</b>
2.1 Perangkat Lunak .....	11
2.1.1 Definisi Perangkat Lunak .....	11

2.1.2 Kelompok Perangkat Lunak .....	12
2.1.3 Rekayasa Perangkat Lunak.....	14
2.2 Objek .....	15
2.2.1 Konsep Dasar Pendekatan Objek .....	17
2.2.2 Pengembangan Berorientasi Objek .....	18
2.2.3 Karakteristik Object Oriented.....	19
a. <i>Abstraction</i> .....	19
b. <i>Object</i> .....	19
c. Enkapsulasi .....	19
d. Pewarisan.....	20
e. <i>Polymorphysm</i> .....	21
2.3 <i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	22
2.3.1 <i>Class Diagram</i> .....	23
a. <i>Property</i> .....	23
b. Atribut.....	23
c. Asosiasi.....	24
d. Hubungan Antar <i>Class</i> .....	24
e. <i>Multiplicity</i> .....	25
2.3.2 <i>Sequence Diagram</i> .....	26

a. Kerangka Interaksi .....	26
b. Membuat dan Menghapus Partisipan.....	28
2.3.3 <i>Activity Diagram</i> .....	30
a. Partisi.....	30
b. Spesifikasi <i>Join</i> .....	31
2.3.4 <i>Use case Diagram</i> .....	32
a. Include.....	32
b. Generalisasi <i>Use case</i> .....	32
c. <i>Extend</i> .....	33
2.3.5 <i>Deployment Diagram</i> .....	34
2.4 Jaringan Komputer.....	36
2.4.1 <i>Peer to peer</i> .....	37
2.4.2 <i>Client Server</i> .....	38
2.5 <i>Unified Process</i> .....	40
2.5.1 Disiplin Dalam <i>Unified Process</i> .....	41
2.5.2 Penerapan <i>Unified Process</i> .....	43
2.5.3 Tahapan dalam menemukan Actor.....	44
2.6 Basis Data.....	45
2.6.1 <i>Structure Query Language</i> .....	45

2.7 Teknologi <i>Barcode</i> .....	47
2.7.1 Pengertian <i>Barcode</i> .....	47
2.7.2 Sejarah <i>Barcode</i> .....	48
2.7.3 <i>Type Barcode</i> .....	49
2.7.3.1 <i>Barcode Satu Dimensi</i> .....	50
2.7.3.2 <i>Barcode Dua Dimensi</i> .....	52
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>	<b>53</b>
3.1 Deskripsi Perangkat Lunak Pengolahan Data Penjualan .....	53
3.2 Deskripsi <i>Current System</i> .....	54
3.2.1 Deskripsi <i>Current System</i> Penjualan.....	54
3.2.2 Deskripsi <i>Current System</i> Pembelian.....	55
3.3 Requirement Model .....	57
3.3.1 Identifikasi Aktor .....	57
3.3.2 <i>Use case Diagram</i> .....	58
3.3.2.1 Deskripsi <i>Use case</i> .....	59
3.4 Analisis Model .....	64
3.4.1 Skenario Tiap <i>Use case</i> .....	64
3.4.1.1 <i>Use case Login</i> .....	64
3.4.1.2 <i>Use case Tambah Data</i> .....	65

3.4.1.3 Use case Cari Data.....	67
3.4.1.4 Use case Cek Stok .....	68
3.4.1.5 Use case Buat Barcode.....	70
3.4.1.6 Use case Cek Laporan.....	71
3.4.1.7 Use case Masukkan Data Transaksi Penjualan.....	72
3.4.1.8 Use case Setting Konfigurasi .....	73
3.4.1.9 Use case Rekap Transaksi Penjualan .....	75
3.4.2 Sequence Diagram .....	76
3.4.2.1 Sequence Diagram Login.....	76
3.4.2.2 Sequence Diagram Tambah Data Barang .....	77
3.4.2.3 Sequence Diagram Pencarian Data Barang .....	78
3.4.2.4 Sequence Diagram Edit Data Barang.....	80
3.4.2.5 Sequence Diagram Tambah Data Pembelian.....	81
3.4.2.6 Sequence Diagram Cek Stok .....	82
3.4.2.7 Sequence Diagram Tambah Data Supplier.....	84
3.4.2.8 Sequence Diagram Cari Data Supplier.....	84
3.4.2.9 Sequence Diagram Edit Data Supplier.....	85
3.4.2.10 Sequence Diagram Cek Laporan Pembelian .....	86
3.4.2.11 Sequence Diagram Cek Laporan Laba Penjualan ....	87

3.4.2.12	<i>Sequence Diagram</i>	Cek Laporan Barang Terlaris ....	88
3.4.2.13	<i>Sequence Diagram</i>	Cek Laporan Harian Kasir.....	89
3.4.3.14	<i>Sequence Diagram</i>	Cek Kas Awal .....	90
3.4.2.15	<i>Sequence Diagram</i>	Update Account Pengguna .....	91
3.4.2.16	<i>Sequence Diagram</i>	Konfigurasi Account Baru.....	92
3.4.2.17	<i>Sequence Diagram</i>	Konfigurasi Data Client.....	93
3.4.2.18	<i>Update</i>	Konfigurasi Data <i>Client</i> .....	93
3.4.2.19	<i>Sequence Diagram</i>	Masukkan Data Transaksi .....	94
3.4.2.20	<i>Sequence Diagram</i>	Buat Laporan Harian.....	97
3.4.2.21	<i>Sequence Diagram</i>	Buat Barcode.....	98
3.4.2.22	<i>Sequence Diagram</i>	Tambah Data Merk .....	99
3.4.2.23	<i>Sequence Diagram</i>	Tambah Data Size .....	99
3.4.2.24	<i>Sequence Diagram</i>	Tambah Data Pattern .....	100
3.4.2.25	<i>Sequence Diagram</i>	Tambah Data Rim.....	101
3.4.2.26	<i>Sequence Diagram</i>	Edit Data Merk .....	101
3.4.2.27	<i>Sequence Diagram</i>	Edit Data Size .....	102
3.4.2.28	<i>Sequence Diagram</i>	Edit Data Pattern .....	103
3.4.2.29	<i>Sequence Diagram</i>	Edit Data Rim.....	104
3.4.3	<i>Class Diagram</i>	.....	105

3.4.3.1 Deskripsi Detail <i>Class Diagram</i> .....	106
3.4.4 <i>Deployment Diagram</i> .....	112
3.4.5 <i>Activity Diagram</i> .....	115
3.4.5.1 <i>Purpose</i> Sistem Penjualan .....	115
3.4.5.2 <i>Purpose</i> Sistem (Administrator) .....	116
3.5 Perancangan Sistem .....	119
3.5.1 Perancangan Antarmuka Perangkat Lunak .....	119
3.5.1.1 Rancangan <i>Form</i> Login Admin .....	119
3.5.1.2 Rancangan Tampilan Menu Utama .....	120
3.5.1.3 Rancangan <i>Form</i> Data Pengguna .....	120
3.5.1.4 Rancangan <i>Form</i> Data Client .....	121
3.5.1.5 Rancangan <i>Form</i> Data Umum .....	122
3.5.1.6 Rancangan <i>Form</i> Data Barang .....	125
3.5.1.7 Rancangan <i>Form</i> Data Supplier .....	127
3.5.1.8 Rancangan <i>Form</i> Transaksi Pembelian .....	128
3.5.1.9 Rancangan <i>Form</i> Stock Barang .....	129
3.5.1.10 Rancangan <i>Form</i> Kas Awal .....	130
3.5.1.11 Rancangan <i>Form</i> Laporan Harian Kasir .....	130
3.5.1.12 Rancangan <i>Form</i> Laporan Pembelian .....	131

3.5.1.13 Rancangan <i>Form</i> Laba Penjualan.....	131
3.5.1.14 Rancangan <i>Form</i> Laporan Barang Terlaris.....	132
3.5.1.15 Rancangan <i>Form</i> Cetak Barcode.....	132
3.5.1.16 Rancangan <i>Form</i> Login (kasir).....	133
3.5.1.17 Rancangan <i>Form</i> Transaksi Penjualan .....	133
3.5.1.18 Rancangan <i>Form</i> Look Up Item .....	134
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN TEST .....</b>	<b>135</b>
4.1 Implementasi .....	135
4.1.1 Persiapan Perangkat Lunak .....	135
4.1.2 Persiapan Perangkat Keras .....	135
4.1.3 Persiapan Tenaga Pelaksana.....	136
4.1.4 Pelatihan .....	136
4.1.5 Implementasi <i>User Interface</i> .....	137
4.2 Test .....	167
4.2.1 <i>Test Alpha</i> .....	167
4.2.2 Lingkungan <i>Test</i> .....	167
4.2.2.1 Skenario Pengujian .....	167
4.2.2.2 Butir <i>Test</i> .....	169





**PDF Complete**

*Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>186</b>
5.1 Kesimpulan .....	186
5.2 Saran .....	187
<b>Daftar Pustaka.....</b>	<b>189</b>
Lampiran A. Class Barcode.....	A-1
Lampiran B. Class Form Generator .....	B-1
Lampiran C. Class Posting .....	C-1
Lampiran D Class generatorTable .....	D-1

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 <i>Fase Unified Process</i> .....	5
Gambar 1.2 <i>Disciplines Versus Phase dalam Unified Process</i> .....	6
Gambar 2.1 Contoh penggunaan kerangka interaksi .....	28
Gambar 2.2 Pembuatan dan penghapusan partisipan .....	29
Gambar 2.3 Partisipan.....	29
Gambar 2.4 <i>Activity Diagram</i> Sederhana .....	31
Gambar 2.5 Contoh <i>Use case Diagram</i> .....	33
Gambar 2.6 Contoh <i>Deployment Diagram</i> .....	35
Gambar 2.7 <i>In a peer-to-peer system there are no fixed client-server.</i> 38	
Gambar 2.8 Model <i>Client-server</i> dengan server berfungsi umum.....	39
Gambar 2.9 <i>Fase Unified Process</i> .....	40
Gambar 2.10 <i>Disciplines versus Phase</i> .....	41
Gambar 2.11 <i>Unified Process</i> .....	44
Gambar 3.1 <i>Activity Diagram</i> Penjualan.....	55
Gambar 3.2 <i>Activity Diagram</i> Pembelian.....	56
Gambar 3.3 <i>Use case Diagram</i> .....	59
Gambar 3.4 <i>Sequence Diagram</i> Login .....	79

Gambar 3.5 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Data Barang.....	78
Gambar 3.6 <i>Sequence Diagram</i> Pencarian Data Barang .....	79
Gambar 3.7 <i>Sequence Diagram</i> Edit Data Barang .....	80
Gambar 3.8 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Data Pembelian .....	82
Gambar 3.9 <i>Sequence Diagram</i> Cek Stock Barang .....	83
Gambar 3.10 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Data Supplier .....	84
Gambar 3.11 <i>Sequence Diagram</i> Cari Data Supplier .....	85
Gambar 3.12 <i>Sequence Diagram</i> Edit Data Supplier .....	86
Gambar 3.13 <i>Sequence Diagram</i> Cek Laporan Pembelian .....	87
Gambar 3.14 <i>Sequence Diagram</i> Cek Laporan Laba Penjualan.....	88
Gambar 3.15 <i>Sequence Diagram</i> Cek Laporan Barang Terlaris.....	89
Gambar 3.16 <i>Sequence Diagram</i> Cek Laporan Harian Kasir .....	90
Gambar 3.17 <i>Sequence Diagram</i> Cek Kas Awal .....	91
Gambar 3.18 <i>Sequence Diagram</i> Update Account Pengguna .....	92
Gambar 3.19 <i>Sequence Diagram</i> Konfigurasi Account Baru .....	92
Gambar 3.20 <i>Sequence Diagram</i> Konfigurasi Data Client .....	93
Gambar 3.21 <i>Sequence Diagram</i> Update Konfigurasi Client .....	94
Gambar 3.22 <i>Sequence Diagram</i> Masukkan Data Transaksi.....	96
Gambar 3.23 <i>Sequence Diagram</i> Buat Laporan Harian .....	97

Gambar 3.24 <i>Sequence Diagram</i> Buat Barcode .....	98
Gambar 3.25 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Data Merk.....	99
Gambar 3.26 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Data Size .....	100
Gambar 3.27 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Data Pattern.....	100
Gambar 3.28 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Data Rim .....	101
Gambar 3.29 <i>Sequence Diagram</i> Edit Data Merk .....	102
Gambar 3.30 <i>Sequence Diagram</i> Edit Data Size .....	103
Gambar 3.31 <i>Sequence Diagram</i> Edit Data Rim .....	104
Gambar 3.32 <i>Class Diagram</i> .....	105
Gambar 3.33 <i>Deployment Diagram</i> .....	113
Gambar 3.34 <i>Activity Diagram</i> Kasir.....	115
Gambar 3.35 <i>Activity Diagram</i> admininstartor .....	117
Gambar 3.36 Rancangan <i>Form</i> Login Admin.....	119
Gambar 3.37 Rancangan Tampilan Menu Utama.....	120
Gambar 3.38 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Data Pengguna.....	120
Gambar 3.39 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Penambahan Data Pengguna .....	120
Gambar 3.40 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Perubahan Data Pengguna .....	121

Gambar 3.41 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Data Cient .....	121
Gambar 3.42 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Penambahan Data Client.....	121
Gambar 3.43 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Perubahan Data Client .....	122
Gambar 3.44 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Data Umum .....	122
Gambar 3.45 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Penambahan Data Merk .....	122
Gambar 3.46 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Penambahan Data Merk .....	123
Gambar 3.47 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Penambahan Data Pattern ..	123
Gambar 3.48 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Perubahan Data Pattern .....	123
Gambar 3.49 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Perubahan Data Size.....	124
Gambar 3.50 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Penambahan Data Size .....	124
Gambar 3.51 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Penambahan Data Rim.....	124
Gambar 3.52 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Perubahan Data Rim .....	125
Gambar 3.53 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Data Barang .....	125
Gambar 3.54 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Penambahan Data Barang ..	126
Gambar 3.55 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Perubahan Data Barang .....	126
Gambar 3.56 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Data Supplier .....	127
Gambar 3.57 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Penambahan Data Supplier	127
Gambar 3.58 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Perubahan Data Supplier....	128

Gambar 3.59 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Transaksi Pembelian .....	128
Gambar 3.60 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Stok Barang.....	129
Gambar 3.61 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Penyesuaian Harga Barang	129
Gambar 3.62 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Kas Awal.....	130
Gambar 3.63 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Laporan Harian kasir .....	130
Gambar 3.64 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Laporan Pembelian.....	131
Gambar 3.65 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Laba Penjualan .....	131
Gambar 3.66 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Laporan Barang Terlaris ....	132
Gambar 3.67 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Cetak barcode .....	132
Gambar 3.68 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Login Kasir .....	133
Gambar 3.69 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Transaksi Penjualan .....	133
Gambar 3.70 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Look Up Item.....	134

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Operator Umum Untuk kerangka interaksi.....	27
Tabel 2.2 Jenis Barcode Satu Dimensi .....	50
Tabel 2.3 Jenis Barcode Dua Dimensi.....	52
Tabel 3.1 Identifikasi Aktor .....	58
Tabel 3.2 Skenario <i>Use case</i> login.....	64
Tabel 3.3 Skenario <i>Use case</i> tambah data.....	66
Tabel 3.4 Skenario <i>Use case</i> cari data.....	67
Tabel 3.5 Skenario <i>Use case</i> cek stock .....	68
Tabel 3.6 Skenario <i>Use case</i> Buat Barcode .....	70
Tabel 3.7 Skenario <i>Use case</i> cek laporan .....	71
Tabel 3.8 Skenario <i>Use case</i> Masukkan Transaksi Penjualan .....	72
Tabel 3.9 Skenario <i>Use case</i> Setting Konfigurasi.....	74
Tabel 3.10 Skenario <i>Use case</i> Rekap Transaksi Penjualan.....	75
Tabel 3.11 Deskripsi <i>Class</i> Barang.....	106
Tabel 3.12 Deskripsi <i>Class</i> Merk.....	106
Tabel 3.13 Deskripsi <i>Class</i> Pembelian.....	107
Tabel 3.14 Deskripsi <i>Class</i> Pembelian Item .....	107

Tabel 3.15 Deskripsi <i>Class</i> Penjualan item.....	109
Tabel 3.16 Deskripsi <i>Class</i> Supplier.....	109
Tabel 3.17 Deskripsi <i>Class</i> Stock .....	110
Tabel 3.18 Deskripsi <i>Class</i> Detail Stock.....	110
Tabel 3.20 Deskripsi <i>Class</i> user.....	111
Tabel 3.21 Deskripsi <i>Class</i> temcetakbarcode .....	111
Tabel 3.22 Deskripsi <i>Class</i> Tempembelian.....	112
Tabel 4.1 Skenario Pengujian.....	167
Tabel 4.2 Tabel Test Login Admin.....	169
Tabel 4.3 Tabel Test Data Pengguna.....	170
Tabel 4.4 Tabel Test Data Client .....	170
Tabel 4.5 Tabel Test Data Umum.....	171
Tabel 4.6 Tabel Test Data Barang .....	172
Tabel 4.7 Tabel Test Data Supplier .....	173
Tabel 4.8 Tabel Test Transaksi Pembelian.....	175
Tabel 4.9 Tabel Test Stock Barang .....	176
Tabel 4.10 Tabel Test Kas Awal.....	177
Tabel 4.11 Tabel Test Laporan Harian Kasir .....	178
Tabel 4.12 Tabel Test Laporan Pembelian.....	179





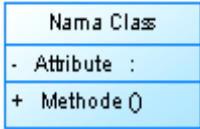
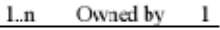
*Your complimentary  
use period has ended.  
Thank you for using  
PDF Complete.*

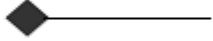
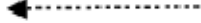
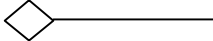
[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Tabel 4.13 Tabel Test Laporan Laba Penjualan.....	180
Tabel 4.14 Tabel Test Laporan Barang Terlaris .....	181
Tabel 4.15 Tabel Test Buat Barcode .....	182
Tabel 4.16 Tabel Test Transaksi Penjualan.....	184




## DAFTAR SIMBOL

### 1. Class Diagram

Nama Komponen	Keterangan	Simbol
<b>Class</b>	<p><i>Class</i> adalah blok-blok pembangun pada pemrograman berorientasi obyek. Sebuah <i>class</i> digambarkan sebagai sebuah kotak yang terbagi atas 3 bagian. Bagian atas adalah bagian nama dari <i>class</i>.</p> <p>Bagian tengah mendefinisikan property/atribut <i>class</i>. Bagian akhir mendefinisikan <i>method-method</i> dari sebuah <i>class</i>.</p>	
<b>Association</b>	<p>Sebuah asosiasi merupakan sebuah relationship paling umum antara 2 <i>class</i> dan dilambangkan oleh sebuah garis yang menghubungkan antara 2 <i>class</i>.</p> <p>Garis ini bisa melambangkan tipe ó tipe <i>relationship</i> dan juga dapat menampilkan hukum - hukum multiplisitas pada sebuah <i>relationshi</i> .(Contoh: <i>One-to-one</i>, <i>one-to-many</i>, <i>many-to-many</i>).</p>	




<b>Composite</b>	Jika sebuah <i>class</i> tidak bisa berdiri sendiri dan harus merupakan bagian dari <i>class</i> yang lain, maka <i>class</i> tersebut memiliki relasi <i>Composition</i> terhadap <i>class</i> tempat dia bergantung tersebut. Sebuah <i>relationship composition</i> digambarkan sebagai garis dengan ujung berbentuk jajaran genjang berisi/solid.	
<b>Dependency</b>	Kadangkala sebuah <i>class</i> menggunakan <i>class</i> yang lain. Hal ini disebut <i>dependency</i> . Umumnya penggunaan <i>dependency</i> digunakan untuk menunjukkan operasi pada suatu <i>class</i> yang menggunakan <i>class</i> yang lain. Sebuah <i>dependency</i> dilambangkan sebagai sebuah panah bertitik-titik.	
<b>Agregation</b>	<i>Aggregation</i> mengindikasikan keseluruhan bagian <i>relationship</i> dan biasanya disebut sebagai relasi ( <i>whole of part</i> )	



## 2. Deployment Diagram

Nama Komponen	Keterangan	Simbol
<b>Component</b>	Pada <i>deployment</i> diagram, komponen - komponen yang ada diletakkan didalam node untuk memastikan keberadaan posisi mereka.	
<b>Node</b>	Node menggambarkan bagian-bagian <i>hardware</i> dalam sebuah sistem. Notasi untuk node digambarkan sebagai sebuah kubus 3 dimensi.	
<b>Association</b>	Sebuah <i>association</i> digambarkan sebagai sebuah garis yang menghubungkan dua node yang mengindikasikan jalur komunikasi antara komponen-komponen <i>hardware</i> .	

Terry Quatrani. 1999. Visual Modeling With Rational Rose 2000 And UML

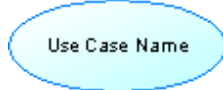
### 3. Sequence Diagram




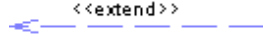
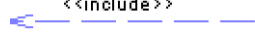
Nama Komponen	Keterangan	Simbol
<b>Object</b>	<i>Object</i> merupakan <i>instance</i> dari sebuah <i>class</i> dan dituliskan tersusun secara <i>horizontal</i> . Digambarkan sebagai sebuah <i>class</i> (kotak) dengan nama <i>object</i> didalamnya yang diawali dengan sebuah titik koma.	
<b>Actor</b>	<i>Actor</i> juga dapat berkomunikasi dengan <i>object</i> , maka <i>actor</i> juga dapat diurutkan sebagai kolom. Simbol <i>Actor</i> sama dengan simbol pada <i>Actor Use Case Diagram</i> .	
<b>Lifeline</b>	<i>Lifeline</i> mengindikasikan keberadaan sebuah <i>object</i> dalam basis waktu. Notasi untuk <i>Lifeline</i> adalah garis putus-putus vertikal yang ditarik dari sebuah <i>object</i> .	

<b>Activation Bar</b>	<i>Activation</i> dinotasikan sebagai sebuah kotak segi empat yang digambar pada sebuah <i>lifeline</i> . mengindikasikan sebuah obyek yang akan melakukan sebuah aksi.	
<b>Message</b>	<i>Message</i> , digambarkan dengan anak panah horizontal antara <i>Activation</i> <i>Message</i> mengindikasikan komunikasi antara <i>object-object</i> .	



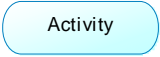

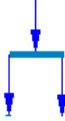

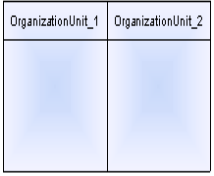
Terry Quatrani. 1999. Visual Modeling With Rational Rose 2000 And UML

#### 4. Use Case Diagram

<b>Nama Komponen</b>	<b>Keterangan</b>	<b>Simbol</b>
<b>Use Case</b>	<i>Use case</i> digambarkan sebagai lingkaran elips dengan nama <i>use case</i> dituliskan didalam elips tersebut. <i>Use case</i> menotasikan fungsional yang diharapkan dari sistem yang akan dikembangkan.	

<b>Actor</b>	<p><i>Actor</i> adalah pengguna sistem. <i>Actor</i> tidak terbatas hanya manusia saja, jika sebuah sistem berkomunikasi dengan aplikasi lain dan membutuhkan <i>input</i> atau memberikan <i>output</i>, maka aplikasi tersebut juga bisa dianggap sebagai <i>actor</i>.</p>	
<b>Association</b>	<p>Asosiasi digunakan untuk menghubungkan <i>actor</i> dengan <i>use case</i>. Asosiasi digambarkan dengan sebuah garis yang menghubungkan antara <i>Actor</i> dengan <i>Use Case</i>.</p>	
<b>Generalization</b>	<p>Generalisasi digunakan untuk melambangkan variasi dari <i>use case</i> dengan sifat <i>inheritance</i>.</p>	
<b>Extend</b>	<p>Notasi <i>extend</i> dalam <i>use case</i>, melambangkan bahwa terjadi hubungan ketergantungan yang bersifat opsional antar <i>use case</i>.</p>	
<b>Include</b>	<p>Garis panah terputus-putus &lt;&lt;include&gt;&gt; merupakan notasi untuk melambangkan hubungan ketergantungan penuh diantara <i>use case</i>.</p>	

## 5. Activity Diagram

Nama Komponen	Keterangan	Simbol
<i>Start</i>	Titik Awal	
<i>End</i>	Titik Akhir	
<i>Activity</i>	Nama Aktifitas	
<i>Decision</i>	Pilihan untuk memilih keputusan	
<i>Fork</i>	Digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel.	
<i>Join</i>	Join digunakan untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu.	
<i>Swimline</i>	Swimline melambangkan organisasi mana yang bertanggung jawab atas aktifitas tertentu.	

Terry Quatrani. 1999. Visual Modeling With Rational Rose 2000 And UML