

**DESAIN SISTEM INFORMASI PEMESANAN PRODUK OLAHAN  
KERUPUK PADA PABRIK 4 MUTIARA BERBASIS *WEB* DENGAN  
MODEL RAD (*RAPID APPLICATION DEVELOPMENT*)**

**SKRIPSI**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
INSTITUT SAINS DAN BISNIS  
ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG  
2021**

**DESAIN SISTEM INFORMASI PEMESANAN PRODUK  
OLAHAN KERUPUK PADA PABRIK 4 MUTIARA BERBASIS  
WEB DENGAN MODEL RAD (*RAPID APPLICATION  
DEVELOPMENT*)**

**SKRIPSI**

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



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
INSTITUT SAINS DAN BISNIS  
ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG**

**2021**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1722500055  
Nama : Alvian Andersen  
Program Studi : Sistem Informasi  
Fakultas : Teknologi Informasi  
Judul Skripsi : DESAIN SISTEM INFORMASI PEMESANAN PRODUK  
OLAHAN KERUPUK PADA PABRIK 4 MUTIARA  
BERBASIS *WEB* DENGAN MODEL RAD (*RAPID  
APPLICATION DEVELOPMENT*)

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir atau program saya adalah **HASIL KARYA SENDIRI DAN BUKAN PLAGIAT**. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir atau program saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang, 22 Juli 2021

  
(Alvian Andersen)

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**


**DESAIN SISTEM INFORMASI PEMESANAN PRODUK OLAHAN  
KERUPUK PADA PABRIK 4 MUTIARA BERBASIS *WEB* DENGAN  
MODEL RAD (*RAPID APPLICATION DEVELOPMENT*)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Alvian Andersen**  
1722500055

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada Tanggal 16-08-2021


**Anggota Penguji**

  
**Agus Dendi R., S.Kom., M.Kom.**  
NIDN. 0231087901

**Kaprodi Sistem Informasi**

  
**Okkita Rizan, M. Kom**  
NIDN. 02111408306

**Dosen Pembimbing**

  
**Okkita Rizan, M.Kom**  
NIDN. 0211108306

**Ketua Penguji**

  
**Hamidah, M.Kom**  
NIDN. 0210048302

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 23-08-2021

**DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR**

  
  
**Ellya Helmud, M. Kom**  
NIDN. 0201027901

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Allah yang telah melimpahkan segala berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis bisa menyelesaikan laporan skripsi yang merupakan syarat untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada jurusan sistem informasi di ISB ATMA LUHUR.

Penulis sadar bahwa laporan skripsi ini masih banyak kekurangan. Maka dari itu, kritik dan juga saran akan senantiasa diterima oleh penulis.

Dengan semua keterbatasan yang dimiliki, penulis sadar juga bahwa laporan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan, bimbingan, dan juga dorongan dari berbagai pihak yang ada. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Allah yang telah menciptakan dan memberi kehidupan di dunia.
2. Kedua Orang Tua yang telah mendukung penulis baik dengan doa, semangat, dan juga materi.
3. Bapak Drs. Djaetun Hs, selaku pendiri Atma Luhur.
4. Bapak Dr. Husni Teja Sukmana, S.T., M.Sc., selaku Rektor ISB Atma Luhur.
5. Bapak Ellya Helmud, M.Kom, selaku Dekan FTI ISB Atma Luhur.
6. Bapak Okkita Rizan, M.Kom, selaku Kaprodi Sistem Informasi.
7. Bapak Okkita Rizan, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing.
8. Pihak Pabrik 4 Mutiara yang telah memberi izin riset kepada penulis.
9. Teman-teman saya yang tidak bisa dituliskan satu-persatu yang telah menemani selama perkuliahan hampir 4 tahun.

Semoga Tuhan Allah membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya, Amin.

Pangkalpinang, 22 Juli 2021

Penulis

## **ABSTRACT**

*4 Mutiara Factory is located in Pangkalpinang which runs in the business of making processed crisps. Data collection is still very manual with paper and can have an impact such as data loss or damage, so the use of the system will be implemented. This research will discuss how to design a website for orders that can be accessed easily anywhere and anytime as long as it is connected to the internet network. In this research, the RAD (Rapid Application Development) software development model includes requirements planning, RAD design workshop, and implementation phase. As well as the development method used in designing the website with an object-oriented approach and this data structure is based on UML (Unified Modeling Language). The results of ordering websites in use can facilitate data collection, transaction processing and printing of 4 Mutiara Factory reports.*

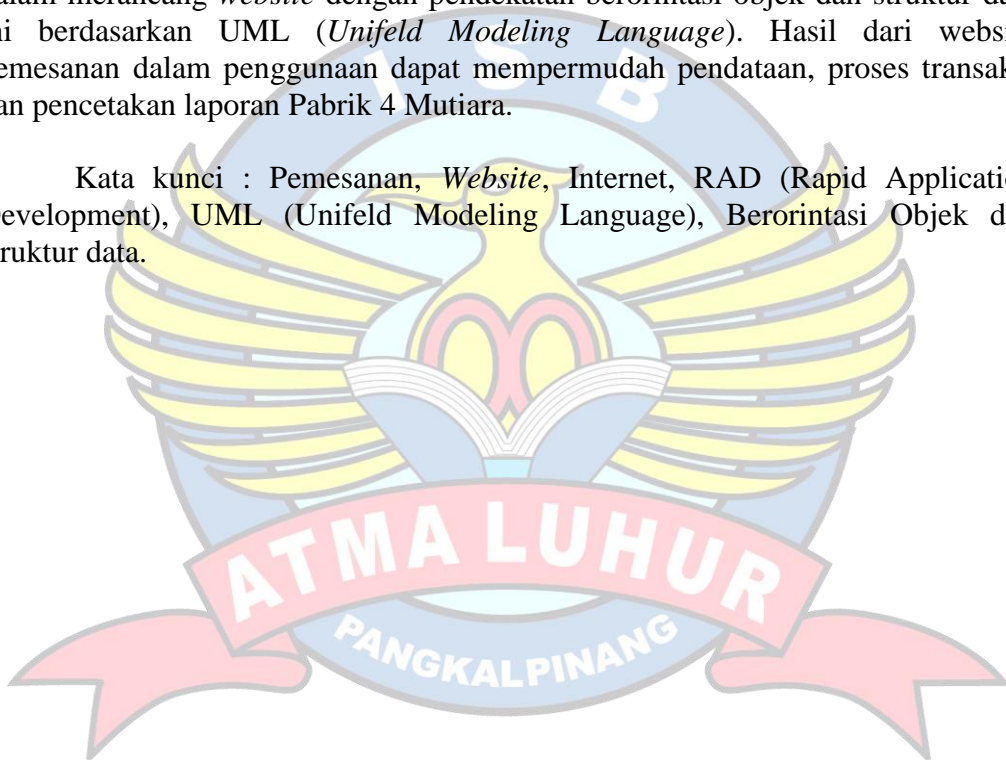
*Keywords: Ordering, Website, Internet, RAD (Rapid Application Development), UML (Unified Modeling Language), Object Oriented and data structure.*



## ABSTRAKSI

Pabrik 4 Mutiara berada di Pangkalpinang yang berjalan dibidang bisnis pembuatan olahan kerupuk diharapkan dapat menangani sektor penjualan olahan kerupuk di Pangkalpinang. Begitupula dengan pendataan yang masih sangat manual dengan media kertas bisa berdampak seperti hilangnya data atau rusak, sehingga penggunaan sistem akan diterapkan. Pada penelitian ini akan dibahas bagaimana merancang website untuk pemesanan yang dapat diakses dengan mudah dimana saja dan kapan saja selama terhubung dengan jaringan internet. Dalam penelitian ini model pengembangan perangkat lunak RAD (*Rapid Application Development*) diantaranya perencanaan syarat-syarat, workshop desain RAD, dan fase implementasi. Serta metode pengembangan yang digunakan dalam merancang *website* dengan pendekatan berorientasi objek dan struktur data ini berdasarkan UML (*Unified Modeling Language*). Hasil dari website pemesanan dalam penggunaan dapat mempermudah pendataan, proses transaksi dan pencetakan laporan Pabrik 4 Mutiara.

Kata kunci : Pemesanan, *Website*, Internet, RAD (*Rapid Application Development*), UML (*Unified Modeling Language*), Berorientasi Objek dan struktur data.



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAKSI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR SIMBOL</b> .....	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	3
1.4.1 Tujuan Penelitian.....	3
1.4.2 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Teori Pendukung .....	5
2.1.1 Desain Sistem .....	5
2.1.2 Sistem Informasi .....	5
2.1.3 Pemesanan .....	5
2.2 Model dan Metode .....	6
2.2.1 OOAD ( <i>Object Orinted Analysis and Design</i> ).....	6
2.2.2 RAD ( <i>Rapid Application Development</i> ) .....	6



2.3	UML ( <i>Unified Modeling Language</i> ).....	8
2.3.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	8
2.3.2	<i>Activity Diagram</i> .....	9
2.3.3	<i>Sequence Diagram</i> .....	10
2.3.4	<i>Class Diagram</i> .....	11
2.3.5	<i>Deployment Diagram</i> .....	12
2.4	ERD ( <i>Entity Relationship Diagram</i> ).....	13
2.5	LRS ( <i>Logical Record Structure</i> ).....	13
2.6	Software Pendukung .....	13
2.6.1	Web .....	13
2.6.2	XAMPP .....	14
2.6.3	Sublime Text .....	14
2.6.4	PHP .....	14
2.6.5	MySQL .....	14
2.7	Tinjauan Penelitian.....	15
 <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>		
3.1	Model Pengembangan Sistem.....	17
3.1.1	<i>Requirements Planning</i> (Perencanaan Syarat-Syarat).....	17
3.1.2	<i>Workshop Design RAD</i> .....	18
3.1.3	<i>Implementation</i> (Implementasi) .....	18
3.2	Metodologi Penelitian .....	18
3.3	<i>Tools</i> atau Alat Bantu Pengembangan Sistem.....	19
3.4	Kerangka Penelitian .....	19
 <b>BAB IV PEMBAHASAN</b>		
4.1	Tinjauan Organisasi.....	20
4.1.1	Profil Organisasi .....	20
4.1.2	Struktur Organisasi.....	21
4.1.3	Tugas dan Wewenang .....	21
4.2	<i>Requirements Planning</i> (Perencanaan Syarat-Syarat).....	24

4.2.1	Analisa Proses Bisnis Berjalan dan <i>Activity Diagram</i> .....	24
4.2.2	Analisa Keluaran .....	28
4.2.3	Analisa Masukan .....	28
4.2.4	Identifikasi Kebutuhan .....	31
4.2.5	<i>Package Diagram</i> .....	35
4.2.6	<i>Use Case Diagram</i> .....	36
4.2.7	Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> .....	37
4.3	<i>Workshop Design RAD</i> .....	44
4.3.1	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	44
4.3.2	Transformasi ERD ke LRS .....	45
4.3.3	<i>Logical Record Structure (LRS)</i> .....	46
4.3.4	Tabel .....	47
4.3.5	Spesifikasi Basis Data .....	49
4.3.6	Rancangan Antarmuka .....	55
4.4	<i>Implementation (Implementasi)</i> .....	60
4.4.1	Struktur Tampilan .....	60
4.4.2	Rancangan Layar .....	60
4.4.3	<i>Sequence Diagram</i> .....	73
4.4.4	<i>Class Diagram</i> .....	88
4.4.5	<i>Deployment Diagram</i> .....	89
<b>BAB V PENUTUP</b>		
5.1	Kesimpulan .....	90
5.2	Saran .....	90
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		<b>92</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....		<b>94</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Model RAD ( <i>Rapid Application Development</i> ) .....	7
Gambar 3.1 Kerangka Penelitian.....	19
Gambar 4.1 Struktur Organisasi.....	21
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Proses Pendataan Barang .....	24
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Proses Pemesanan .....	25
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Proses Pembayaran .....	26
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Proses Pengiriman.....	27
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Pembuatan Laporan Penjualan .....	27
Gambar 4.7 <i>Package Diagram</i> .....	35
Gambar 4.8 <i>Use Case Diagram</i> Master .....	36
Gambar 4.9 <i>Use Case Diagram</i> Transaksi .....	36
Gambar 4.10 <i>Use Case Diagram</i> Laporan.....	37
Gambar 4.11 <i>Use Case Diagram</i> Pelanggan .....	37
Gambar 4.12 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	44
Gambar 4.13 Transformasi ERD ke LRS .....	45
Gambar 4.14 <i>Logical Record Structure</i> (LRS) .....	46
Gambar 4.15 Struktur Tampilan .....	60
Gambar 4.16 Rancangan Layar Login Admin .....	60
Gambar 4.17 Rancangan Layar <i>Entry</i> Kategori.....	61
Gambar 4.18 Rancangan Layar <i>Entry</i> Barang .....	62
Gambar 4.19 Rancangan Layar <i>Entry</i> Ongkir .....	63
Gambar 4.20 Rancangan Layar <i>Entry</i> Kurir .....	64
Gambar 4.21 Rancangan Layar Lihat Pesanan .....	65
Gambar 4.22 Rancangan Layar Cek Pembayaran .....	66
Gambar 4.23 Rancangan Layar Cetak Kuitansi.....	66
Gambar 4.24 Rancangan Layar <i>Entry</i> Pengiriman .....	67
Gambar 4.25 Rancangan Layar Cetak Laporan .....	68
Gambar 4.26 Rancangan Layar <i>Website</i> Pelanggan .....	68

Gambar 4.27 Rancangan Layar Daftar Pelanggan.....	69
Gambar 4.28 Rancangan Layar <i>Login</i> Pelanggan.....	69
Gambar 4.29 Rancangan Layar <i>Entry</i> Pesanan.....	70
Gambar 4.30 Rancangan Layar Keranjang .....	71
Gambar 4.31 Rancangan Layar <i>List</i> Pesanan.....	72
Gambar 4.32 Rancangan Layar Buat Pembayaran .....	72
Gambar 4.33 Rancangan Layar Riwayat Pesanan .....	73
Gambar 4.34 <i>Sequence Diagram Login</i> Admin.....	73
Gambar 4.35 <i>Sequence Diagram Entry</i> Kategori .....	74
Gambar 4.36 <i>Sequence Diagram Entry</i> Barang.....	75
Gambar 4.37 <i>Sequence Diagram Entry</i> Kurir.....	76
Gambar 4.38 <i>Sequence Diagram Entry</i> Ongkir.....	77
Gambar 4.39 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Pesanan.....	78
Gambar 4.40 <i>Sequence Diagram</i> Cetak Pesanan.....	79
Gambar 4.41 <i>Sequence Diagram</i> Cek Pembayaran.....	80
Gambar 4.42 <i>Sequence Diagram</i> Cetak Kuitansi .....	80
Gambar 4.43 <i>Sequence Diagram</i> <i>Entry</i> Pengiriman.....	81
Gambar 4.44 <i>Sequence Diagram</i> Laporan Penjualan .....	82
Gambar 4.45 <i>Sequence Diagram</i> Daftar Pelanggan .....	83
Gambar 4.46 <i>Sequence Diagram</i> <i>Login</i> Pelanggan .....	84
Gambar 4.47 <i>Sequence Diagram</i> <i>Entry</i> Pesanan .....	85
Gambar 4.48 <i>Sequence Diagram</i> Cek Pesanan.....	86
Gambar 4.49 <i>Sequence Diagram</i> Konfirmasi Pesanan Diterima.....	86
Gambar 4.50 <i>Sequence Diagram</i> Buat Pembayaran.....	87
Gambar 4.51 <i>Sequence Diagram</i> Riwayat Pesanan.....	87
Gambar 4.52 <i>Class Diagram</i> .....	88
Gambar 4.53 <i>Deployment Diagram</i> .....	89

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Tabel Admin .....	47
Table 4.2 Tabel Pelanggan .....	47
Table 4.3 Tabel Pesanan .....	47
Table 4.4 Tabel Isi .....	47
Tabel 4.5 Tabel Barang .....	48
Tabel 4.6 Tabel Kategori .....	48
Tabel 4.7 Tabel Ongkir .....	48
Tabel 4.8 Pembayaran .....	48
Table 4.9 Tabel Pengiriman .....	49
Tabel 4.10 Tabel Kurir .....	49
Tabel 4.11 Spesifikasi Basis Data Admin .....	49
Tabel 4.12 Spesifikasi Basis Data Pelanggan .....	50
Tabel 4.13 Spesifikasi Basis Data Pesanan .....	51
Tabel 4.13 Spesifikasi Basis Data Isi .....	51
Tabel 4.14 Spesifikasi Basis Data Barang .....	52
Tabel 4.15 Spesifikasi Basis Data Kategori .....	52
Tabel 4.16 Spesifikasi Basis Data Ongkir .....	53
Tabel 4.17 Spesifikasi Basis Data Pembayaran .....	53
Tabel 4.18 Spesifikasi Basis Data Pengiriman .....	54
Tabel 4.19 Spesifikasi Basis Data Kurir .....	55

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
<b>LAMPIRAN A : KELUARAN SISTEM BERJALAN</b>	
Lampiran A-1 Nota.....	95
Lampiran A-2 Laporan Penjualan .....	96
<b>LAMPIRAN B : MASUKAN SISTEM BERJALAN</b>	
Lampiran B-1 Data Produksi Barang .....	98
Lampiran B-2 Data Pesanan .....	99
Lampiran B-3 Data Pelanggan .....	100
Lampiran B-4 Bukti Pembayaran .....	101
Lampiran B-5 Surat Jalan .....	102
<b>LAMPIRAN C : RANCANGAN KELUARAN</b>	
Lampiran C-1 Pesanan.....	104
Lampiran C-2 Kuitansi .....	105
Lampiran C-3 Laporan Penjualan.....	106
<b>LAMPIRAN D : RANCANGAN MASUKAN</b>	
Lampiran D-1 Data Admin.....	108
Lampiran D-2 Data Kategori.....	108
Lampiran D-3 Data Barang .....	109
Lampiran D-4 Data Kurir .....	109
Lampiran D-5 Data Ongkir.....	110
Lampiran D-6 Data Pelanggan .....	110
Lampiran D-7 Data Pesanan.....	111
Lampiran D-8 Data Pembayaran .....	111
Lampiran D-9 Data Pengiriman .....	112

**LAMPIRAN E : SURAT KETERANGAN**

Lampiran E Surat Keterangan ..... 114

**LAMPIRAN F : KARTU BIMBINGAN**

Lampiran F Kartu Bimbingan ..... 116

**LAMPIRAN G : BIODATA PENULIS**

Lampiran G Biodata Penulis ..... 118



## DAFTAR SIMBOL

### Simbol *Activity Diagram*



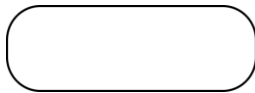
***Start Point***

Menggambarkan awal aktifitas.



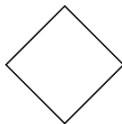
***End Point***

Menggambarkan akhir dari aktifitas.



***Activity***

Menggambarkan proses bisnis.



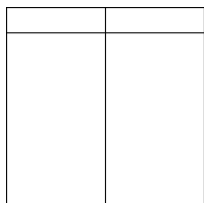
***Dicision***

Menggambarkan keputusan/pilihan.



***State Transition***

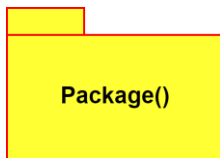
Menggambarkan aliran perpindahan control antara *state*.



***Swimlane***

Menggambarkan pemisahan aktifitas.

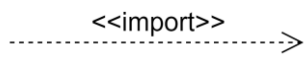
### Simbol *Package Diagram*



***Package***

Pengelompokan dan perorganisasian kelas-kelas dan *interface* yang sekelompok menjadi satu unit tunggal dalam *library*.





**Import**

Suatu *dependency* yang mengindikasikan isi tujuan paket secara umum yang ditambahkan kedalam sumber paket.



**Access**

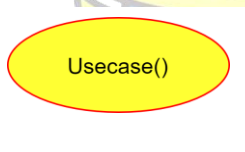
Suatu *dependency* yang mengindikasikan isi tujuan paket secara umum yang bisa digunakan pada nama sumber paket.

**Simbol Usecase Diagram**



**Actor**

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



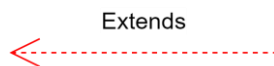
**Use Case**

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



**Association**

Menggambarkan hubungan antara *actor* dengan *usecase*.



**Extend**

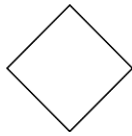
Menggambarkan perluasan dari *use case* lain jika kondisi atau syarat terpenuhi.

**Simbol ERD (Entity Relationship Diagram)**



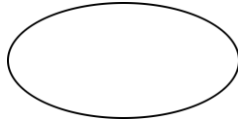
**Entity**

Menunjukkan obyek-obyek dasar yang terkait dalam sistem.



**Relationship**

Adalah hubungan yang terjadi antara satu atau lebih *entity*.



**Atribut/Property**

Merupakan keterangan yang terkait pada sebuah entitas.

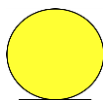
**Simbol Sequence Diagram**



:Actor()

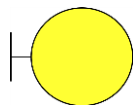
**Aktor**

Menggambarkan orang yang berinteraksi dengan sistem.



**Entity Class**

Menggambarkan hubungan kegiatan yang dilakukan.



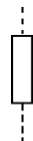
**Boundary Class**

Menggambarkan sebuah penggambaran dari *form*.



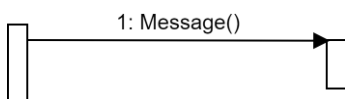
**Control Class**

Menggambarkan penghubung antara boundary dengan table.



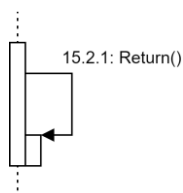
**Lifeline**

Menggambarkan tempat mulai dan berakhirnya sebuah pesan.



**Line Message**

Menggambarkan pengiriman pesan.



**Return**

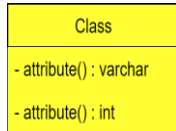
Pesan yang dikirimkan untuk balik ke objek tertentu.



**Loop**

Menggambaran perulangan pada sequence

**Simbol Class Diagram**



**Class**

Kelas pada struktur sistem.



**Interface**

Sama dengan konsep *interface* dalam pemrograman berorientasi objek.



**Association**

Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya disertai juga dengan *multiplicity*.



**Association Dependency**

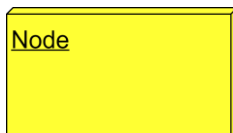
Relasi antara kelas dengan makna kebergantungan antar kelas.



**Generalization**

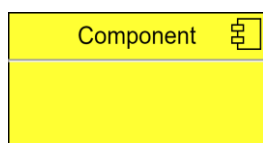
Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi.

**Simbol Deployment Diagram**



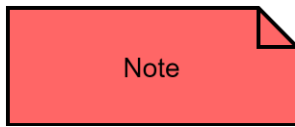
**Node**

Digunakan untuk menggambarkan infrastruktur apa saja yang terdapat pada sistem.



**Component**

Digunakan untuk menggambarkan elemen-elemen apa saja yang terdapat pada suatu node.



**Note**

Digunakan untuk memberikan keterangan atau komentar sehingga bisa langsung terlampir dalam model.



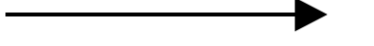
**Association**

Digambarkan sebuah garis yang menghubungkan dua node yang mengindikasikan jalur komunikasi antara komponen-komponen *hardware*.



**Association Dependency**

Merupakan relasi yang menunjukan bahwa perubahan pada salah satu elemen memberi pengaruh pada elemen lain.



**Generalization**

Menunjukan hubungan antar elemen yang lebih umum ke elemen yang lebih spesifik.

