

**OPTIMASI SISTEM INFORMASI *E-COMMERCE* PADA WULAN SHOP
PANGKALPINANG MENGGUNAKAN MODEL FAST**

Skripsi



Duwi Wahyu Hananti

1722500130

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

**OPTIMASI SISTEM INFORMASI *E-COMMERCE* PADA WULAN SHOP
PANGKALPINANG MENGGUNAKAN MODEL FAST**

Skripsi

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



Oleh :

Duwi Wahyu Hananti

1722500130

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

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1722500130
Nama : Duwi Wahyu Hananti
Judul Skripsi : OPTIMASI SISTEM INFORMASI *E-COMMERCE* PADA
WULAN SHOP PANGKALPINANG MENGGUNAKAN
MODEL FAST

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, 2 Agustus 2021



Duwi Wahyu Hananti

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI
OPTIMASI SISTEM INFORMASI E-COMMERCE PADA WULAN SHOP
PANGKALPINANG MENGGUNAKAN MODEL FAST

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Duwi Wahyu Hananti
1722500130

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada Tanggal 18 Agustus 2021

Anggota Penguji



Supardi, M.Kom
NIDN. 0219059501



Okita Rizan, M.Kom
NIDN. 0211108306

Dosen Pembimbing



Melati Suci Mayasari, M.Kom
NIDN. 0206098301

Ketua Penguji



Sujono, M.Kom
NIDN. 0211037702

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 24 Agustus 2021

DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMALUHUR



Ellya Helmut, M.Kom
NIDN. 0201027901

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Skripsi beserta pembuatan Laporan Skripsi ini dapat diselesaikan sesuai dengan penulis harapkan yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi Strata Satu (S1) dengan jurusan Sistem Informasi ISB ATMA LUHUR.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari bahwa laporan Skripsi ini takkan berwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia.
2. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Atma Luhur.
3. Bapak Dr. Husni Teja Sukauana,ST., M.Sc, selaku Rektor ISB Atma Luhur
4. Bapak Okkita Rizan, M.Kom selaku Kaprodi Sistem Informasi.
5. Melati Suci Mayasari, M.Kom selaku dosen pembimbing.
6. Bapak Joni Saputra, selaku pemilik Wulan Shop yang telah memberi izin riset.
7. Bapak Laurentinus, M.Kom selaku dosen LPK
8. Bapak dan Ibu Kandung saya yang tercinta dan keluarga besar saya yang telah memberikan doa, materi dan dukungan serta semangatnya.
9. Sahabat dan Teman-teman satu angkatan yang telah berjuang bersama.

Penulis mohon maaf atas segala kesalahan yang pernah dilakukan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk mendorong penelitian-penelitian selanjutnya.

Pangkalpinang, 2 Agustus 2021

Penulis

ABSTRACTION

Wulan Shop is a private business engaged in the sale of women's clothing. Wulan shop has problems, namely : in the ordering process it is still done by means of the customer coming directly to the Wulan Shop and the data storage process is still manual. So that it can cause errors in recording goods data, and customer data and cause loss of data. The high business competition in the current pandemic era requires Wulan Shop to update the system so that it doesn't fall behind with other competitors. The solution to solve these problems, it takes a marketing and sales strategy by designing an E-commerce website. E-commerce can make it easier for customers to access transactions anywhere and anytime. The determination of this system is based on the development of an E-commerce information system by increasing customer satisfaction. It is carried out through the FAST software development model including the definition of scope (Scope Definition), Problem Analysis (Problem analysis), Decision Analysis (Decision Analysis), Logical Design (Phycisal Design), Construction and Testing (Construction and Testing). The development method used in designing the website with an object-oriented approach is based on the Unified Modeling Language.

Keywords: Information system, Website, FAST, OOAD (Object Oriented Analysis Design), UML (Unified Modeling Language)



ABSTRAKSI

Wulan Shop adalah usaha pribadi yang bergerak pada bidang penjualan pakaian wanita. Wulan shop memiliki masalah yaitu : dalam proses pemesanan masih dilakukan dengan cara pelanggan datang langsung ke tempat Wulan Shop dan proses penyimpanan data masih manual. Sehingga dapat menyebabkan kesalahan dalam pencatatan data barang, dan data pelanggan dan menyebabkan hilangnya data-data. Tingginya persaingan bisnis dimasa pandemi seperti sekarang ini mengharuskan Wulan Shop untuk melakukan pembaruan sistem agar tidak tertinggal dengan persaingan-persaingan lainnya. Solusi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, maka dibutuhkan strategi pemasaran dan penjualan dengan merancang suatu *website E-commerce*. *E-commerce* dapat memudahkan pelanggan dalam mengakses transaksi dimana saja dan kapan saja. Penentuan sistem ini berdasarkan pembangunan sistem informasi *E-commerce* dengan meningkatkan kepuasan pelanggan. Dilakukan melalui model pengembangan perangkat lunak FAST diantaranya definisi lingkup (*Scope Definition*), Analisa Masalah (*Problem analysis*), Analisa Keputusan (*Decision Analysis*), Desain Logis (*Phycisal Design*), Kontruksi dan Pengujian (*Construction and Testing*). Metode pengembangan yang digunakan dalam merancang *website* dengan pendekatan berorientasi objek ini berdasarkan Unified Modelling Language. (*Scope Definition*), Problem Analysis (*Problem analysis*), Decision Analysis (*Decision Analysis*), Logical Design (*Phycisal Design*), Construction and Testing (*Construction and Testing*). *The development method used in designing the website with an object-oriented approach is based on the Unified Modeling Language.*

Kata Kunci : Sistem informasi , *Website*, FAST, OOAD (*Object Oriented Analisis Design*), UML (*Unified Modeling Language*)

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	I
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	II
KATA PENGANTAR	III
ABSTRACTION	IV
ABSTRAK	V
DAFTAR ISI	VI
DAFTAR GAMBAR	IX
DAFTAR TABEL	XI
DAFTAR SIMBOL	X11
DAFTAR LAMPIRAN	XIX
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.5 Sistematika Penelitian	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Sistem Informasi	5
2.2 Pengembangan Perangkat Lunak	7
2.3 Tinjauan Penelitian Terdahulu	15
BAB III METODE PENELITIAN	18
3.1 Model Pengembangan Sistem	18
3.2 Metode Penelitian Pengembangan Sistem	19
3.3 Alat Bantu Pengembangan Sistem	19
3.4 Kerangka Penelitian	20

BAB IV PEMBAHASAN	21
4.1 Sejarah Organisasi	21
4.2 Struktur Organisasi	21
4.3 Tugas dan Wewenang.....	22
4.4 FAST (<i>Framework for the Application of System Thinking</i>).....	23
4.4.1. <i>Scope Definition</i>	23
4.4.2 <i>Problrm Analysis</i>	23
4.4.3 Proses bisniss	23
4.4.4 <i>Activity Diagram</i>	25
4.4.5 Analisa Keluaran	30
4.4.6 Analisa Masukan	31
4.4.7 <i>Requirement Analysis</i>	32
4.4.8 Analisa Kebutuhan Sistem	32
4.4.9 Design Sistem.....	35
4.4.10 Deskripsi Use Case	38
4.4.4. <i>Logical Design</i>	43
4.4.4.1 Rancangan Basis Data	43
4.4.4.2 Transformasi ERD ke LRD	44
4.4.4.3 Logical Record Structure (LRS).....	45
4.4.4.4 Transformasi LRS ke Relasi.....	46
4.4.4.5 Spesifikasi Basis Data	49
4.4.4.6 Rancangan Dokumen.....	56
4.4.4.7 Rancangan Struktur	59
4.4.4.8 Rancangan Layar	60
4.4.4.9 Squence Diagram.....	78
4.4.4.10 Class Diagram	89
4.4.4.11 Deployment Diagram	90

BAB V PENUTUP	91
5.1 Kesimpulan.....	91
5.2 Saran	92
DAFTAR PUSTAKA	93
LAMPIRAN A	94
LAMPIRAN B	97
LAMPIRAN C	102
LAMPIRAN D	105
LAMPIRAN E	111
LAMPIRAN F	113
LAMPIRAN G	115
LAMPIRAN H	117



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 : Kerangka Penelitian.....	20
Gambar 4.1 : Struktur Organisasi	22
Gambar 4.2 : <i>Activity</i> Diagram Pencatatan Data Barang.....	25
Gambar 4.3 : <i>Activity</i> Diagram Pesanan Secara Langsung.....	26
Gambar 4.4 : <i>Activity</i> Diagram Pesanan Secara Tidak Langsung	27
Gambar 4.5: <i>Activity</i> Diagram Bukti Pembayaran.....	28
Gambar 4.6: <i>Activity</i> Diagram Pencatatan Laporan Penjualan	29
Gambar 4.7: <i>Package</i> Diagram.....	35
Gambar 4.8: <i>Use Case</i> Diagram Admin	36
Gambar 4.9: <i>Use Case</i> Diagram Pelanggan.....	37
Gambar 4.10: ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	43
Gambar 4.11: Transformasi ERD ke LRS	44
Gambar 4.12: LRS (<i>Logical Relationship Structure</i>)	45
Gambar 4.13: Rancangan Struktur.....	59
Gambar 4.14: Rancangan Layar Login Admin.....	60
Gambar 4.15: Rancangan Layar Utama Website.....	60
Gambar 4.16: Rancangan Data Pelanggan.....	61
Gambar 4.17: Rancangan Layar Tambah Pelanggan.....	61
Gambar 4.18: Rancangan Layar Edit Pelanggan	62
Gambar 4.19: Rancangan Layar Manajemen Data Barang.....	62
Gambar 4.20: Rancangan Layar Tambah Barang	63
Gambar 4.21: Rancangan Layar Edit Barang	63
Gambar 4.22: Rancangan Layar Manajemen Data Payment	64
Gambar 4.23: Rancangan Layar Tambah Payment.....	64
Gambar 4.24: Rancangan Layar Edit Payment.....	65
Gambar 4.25: Rancangan Layar Manajemen Data Ekspedisi.....	65
Gambar 4.26: Rancangan Layar Tambah Ekspedisi	66
Gambar 4.27: Rancangan Layar Edit Ekspedisi	66

Gambar 4.28: Rancangan Layar Manajmen Data Kategori	67
Gambar 4.29: Rancangan Layar Tambah Kategori.....	67
Gambar 4.30: Rancangan Layar Edit Kategori	68
Gambar 4.31: Rancangan Layar Manajmen Data Pesanan	68
Gambar 4.32: Rancangan Layar Tambah Pesanan	69
Gambar 4.33: Rancangan Layar DetailPesanan.....	69
Gambar 4.34: Rancangan Layar Manajemen Data Pembayaran	70
Gambar 4.35: Rancangan Layar Manajemen Data Pengiriman.....	70
Gambar 4.36: Rancangan Layar Tambah Pengiriman	71
Gambar 4.37: Rancangan Layar Login Pelanggan	71
Gambar 4.38: Rancangan Layar Utama Website.....	72
Gambar 4.39: Rancangan Layar Register	72
Gambar 4.40: Rancangan Layar Lihat Barang.....	73
Gambar 4.41: Rancangan Layar Detail Barang	73
Gambar 4.42: Rancangan Layar Keranjang	74
Gambar 4.43: Rancangan Layar Entry Pesanan.....	74
Gambar 4.44: Rancangan Layar Detail Pesanan.....	75
Gambar 4.45: Rancangan Layar Entry Pembayaran.....	75
Gambar 4.46: Rancangan Layar Tambah Pembayaran.....	76
Gambar 4.47: Rancangan Layar Tambah Pembayaran.....	76
Gambar 4.48: Rancangan Layar Lihat Pengiriman.....	77
Gambar 4.49: <i>Sequence</i> Diagram <i>Login Admin</i>	78
Gambar 4.50: <i>Sequence</i> Diagram <i>Lihat Pelanggan</i>	78
Gambar 4.51: <i>Sequence</i> Diagram <i>Entry kategori</i>	79
Gambar 4.52: <i>Sequence</i> Diagram <i>Entry Payment</i>	79
Gambar 4.53: <i>Sequence</i> Diagram <i>Entry Barang</i>	80
Gambar 4.54: <i>Sequence</i> Diagram <i>Entry Pesanan</i>	81
Gambar 4.55: <i>Sequence</i> <i>Entry Pembayaran</i>	81
Gambar 4.56: <i>Sequence</i> <i>Entry Ekspedisi</i>	82
Gambar 4.57: <i>Sequence</i> <i>Entry Pengiriman</i>	82
Gambar 4.58: <i>Sequence</i> <i>Cetak Laporan Penjualan</i>	83

Gambar 4.59: <i>Sequence</i> Diagram Buat Akun Pelanggan.....	84
Gambar 4.60: <i>Sequence</i> Diagram Login Pelanggan	84
Gambar 4.61: <i>Sequence</i> Diagram Lihat Barang.....	85
Gambar 4.62: <i>Sequence</i> Diagram Entry Pesanan.....	86
Gambar 4.63: <i>Sequence</i> Diagram Entry Pembayaran	86
Gambar 4.64: <i>Sequence Diagram</i> Lihat Pengiriman	87
Gambar 4.65: <i>Sequence</i> Diagram History Pesanan.....	88
Gambar 4.66: <i>Class</i> Diagram.....	89
Gambar 4.67: <i>Deployment</i> Diagram	90



DAFTAR TABEL


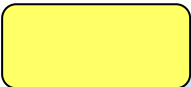

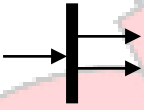

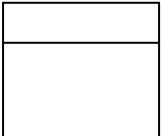
Tabel 4.1 : Tabel Pelanggan.....	46
Tabel 4.2 : Tabel Pesanan	46
Tabel 4.3 : Tabel Punya	46
Tabel 4.4 : Tabel Payment	47
Tabel 4.5 : Tabel Barang.....	47
Tabel 4.6 : Tabel Pembayaran.....	47
Tabel 4.7 : Tabel Kategori	48
Tabel 4.8 : Tabel Ekspedisi.....	48
Tabel 4.9 : Tabel Pengiriman.....	48
Tabel 4.10 : Tabel Spesifikasi Basis Data Pelanggan	49
Tabel 4.11 : Tabel Spesifikasi Data Pesanan	50
Tabel 4.12 : Tabel Spesifikasi Data Payment	50
Tabel 4.13 : Tabel Spesifikasi Data Punya	51
Tabel 4.14 : Tabel Spesifikasi Data Barang	52
Tabel 4.15 : Tabel Spesifikasi Data Pembayaran.....	53
Tabel 4.16 : Tabel Spesifikasi Data Kategori	54
Tabel 4.17 : Tabel Spesifikasi Data Ekspedisi.....	54
Tabel 4.18 : Tabel Spesifikasi Data Pengiriman.....	55

DAFTAR LAMPIRAN

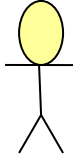


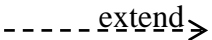
LAMPIRAN A : Lampiran Keluaran Sistem Berjalan	94
Lampiran A-1 : Nota	95
Lampiran A-2 : Laporan Penjualan	96
LAMPIRAN B : Lampiran Masukan Sistem Berjalan	97
Lampiran B-1 : Data Barang	98
Lampiran B-2 : Data Pelanggan	99
Lampiran B-3 : Data Pesanan.....	100
Lampiran B-4 : Data Bukti Pembayaran	101
LAMPIRAN C : Rancangan Keluaran	102
Lampiran C1 : Nota.....	103
Lampiran C2 : Laporan Penjualan.....	104
LAMPIRAN D : Rancangan Masukan	105
Lampiran D-1 : Data Barang	106
Lampiran D-2 : Data Pelanggan.....	106
Lampiran D-3 : Data Pesanan	107
Lampiran D-4 : Data Bukti Pembayaran	107
Lampiran D-5 : Data Bukti Pembayaran	108
Lampiran D-6 : Data Pengiriman	109
Lampiran D-7 : Data Kategori.....	109
Lampiran D-8 : Data Ekspedisi	110
LAMPIRAN E : Surat Izin Riset	111
LAMPIRAN F : Lampiran Surat Balasan Riset	113
LAMPIRAN G : Lampiran Kartu Konsultasi	115
LAMPIRAN H : Biodata Penulis Skripsi	107

DAFTAR SIMBOL

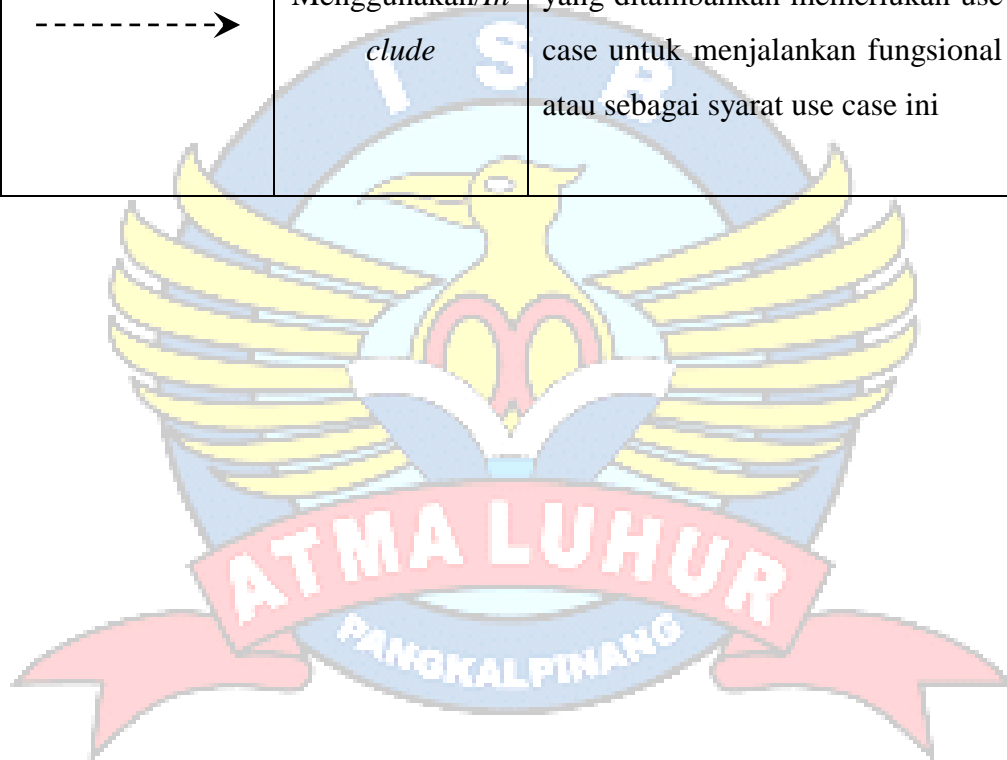
Daftar Simbol *Activity Diagram*

Gambar	Nama	Keterangan
	Status <i>Awal/Initial</i>	Sebuah awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal
	Aktivitas <i>/Activity</i>	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja
	Percabangan <i>/Decition</i>	Asosiasi percabangan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu
	Penggabungan/ <i>Join</i>	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas lebih dari satu
	Status <i>Akhir/Final</i>	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status satu
	Swimline	Merupakan organisasi basis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi



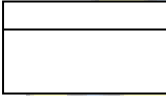


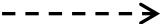
Daftar Simbol Use Case Diagram


Gambar	Nama	Keterangan
	<p style="text-align: center;">Actor</p>	<p>Orang proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari actor adalah gambar orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama actor.</p>
	<p style="text-align: center;">Usecase</p>	<p>Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau actor biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama use case.</p>
	<p style="text-align: center;">Asosiasi /Asosiation</p>	<p>Komunikasi antara actor dan use case yang berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi dengan actor.</p>
	<p style="text-align: center;">Ekstensi /Ekstend</p>	<p>Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walaupun tanpa use case tambahan memiliki nama depan yang sama dengan use case yang di tambahkan</p>

<p>→</p>	<p>Generalisasi <i>/Generalization</i></p>	<p>Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah use case dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.</p>
<p>- - - - - →</p>	<p>Menggunakan/<i>In clude</i></p>	<p>Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana usecase yang ditambahkan memerlukan use case untuk menjalankan fungsional atau sebagai syarat use case ini</p>

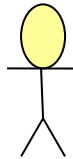
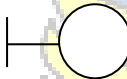
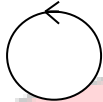
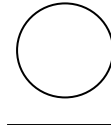


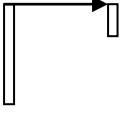
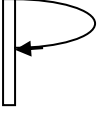
Daftar Simbol *Class Diagram*

Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Generalization</i>	Hubungan dinama objek anak(descendent) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (ancestor)
	<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi yang lebih menjadi 2 objek.
	<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama
	<i>Colaborationl</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi sebuah actor.
	<i>Realiazation</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek
	<i>Dependency</i>	Hubungan dinama perubahan yang terjadi pada suatu sistem mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung pada elemen yang tidak mandiri.

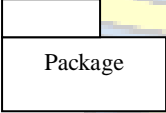

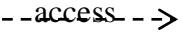
	<i>Association</i>	Yang menghubungkan antara objek satu dengan objek yang lain.
---	--------------------	--

Daftar Simbol *Sequence Diagram*

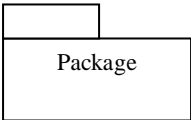
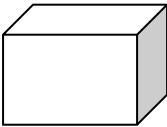


Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi
	<i>Interface</i> atau <i>Boundary</i> <i>Object</i>	Sebuah objek yang menjadi penghubung user dengan sistem
	<i>Control</i> <i>Object</i>	Mengkoordinasi perilaku sistem dan dinamika dari suatu sistem menangani tugas utama dan mengontrol alur kerja suatu sistem.
	<i>Entity</i> <i>Object</i>	Suatu objek berisi informasi kegiatan yang berkaitan tetap dan disimpan kedalam suatu <i>database</i>

	<p><i>Message To Self</i></p>	<p>Menggunakan pesan hubungan antar objek yang menunjukkan kejadian yang terjadi.</p>
	<p><i>Object Message</i></p>	<p>Menggambarkan pesan hubungan objek itu sendiri yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi</p>

Daftar Simbol Package Diagram

Gambar	Nama	Keterangan
	<p><i>Package</i></p>	<p>Package merupakan sebuah bungkus dari satu atau lebih komponen.</p>
	<p><i>Import</i></p>	<p>Suatu <i>dependency</i> yang mengindikasikan ini tujuan paket secara umum yang ditambahkan kedalam sumber paket.</p>
	<p><i>Access</i></p>	<p>Suatu <i>dependency</i> yang mengindikasikan tujuan paket secara umum yang bisa digunakan pada sumber paket.</p>

Daftar Simbol *Deployment Diagram*

Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Package</i>	Package merupakan sebuah bungkusan dari satu atau lebih komponen.
	<i>Node</i>	Node biasa mengacu pada perangkat keras (<i>hardware</i>), perangkat lunak yang tidak dibuat sendiri (<i>softwareI</i>), jika didalam node disertakan komponen yang lebih di definisikan sebelumnya pada diagram komponen.
	Kebergantungan/ <i>Depe</i> <i>ndency</i>	Kebergantungan atau dependency atau kebergantungan atau <i>node</i> , arah panah <i>node</i> yang dipakai.
	<i>Link</i>	Menggunakan relasi antar node.