



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORY SPAREPART
BERBASIS WEBSITE PADA CV TEKNINDO PRIMA**

SKRIPSI

**SATRIO SANTOSO
2210512140**

**PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA
2026**



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORY SPAREPART
BERBASIS WEBSITE PADA CV TEKNINDO PRIMA**

SKRIPSI

**SATRIO SANTOSO
2210512140**

**PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Satrio Santoso

NIM. : 2210512140

Program Studi : Sistem Informasi Program Sarjana

Judul Tugas Akhir : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORY
SPAREPART BERBASIS WEBSITE PADA CV TEKNINDO PRIMA

Dinyatakan telah memenuhi syarat dan menyetujui untuk mengikuti ujian sidang Tugas Akhir.

Jakarta, 17 Mei 2026

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I,



Ati Zaidiah, S.Kom, MTL.
NIDN. 0321027401

Dosen Pembimbing II,



Anita Muliawati, S.Kom.,M.TI
NIDN. 0321057001

Mengetahui,
Koordinator Program Studi



Anita Muliawati, S.Kom.,M.TI
NIDN. 0321057001

PERNYATAAN ORISINALITAS

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini merupakan hasil karva sendiri serta semua sumber referens yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan benar.

Nama : Satrio Santoso

NIM : 2210512140

Tanggal : 21 Juli 2026

Program Studi : S1 Sistem Informasi

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

Jakarta, 21 Juli 2026



Satrio Santoso

PERNYATAAN PUBLIKASI

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Satrio Santoso
NIM : 2210512140
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : S1 Sistem Informasi

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

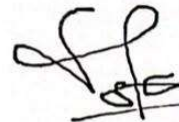
RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORY SPAREPART BERBASIS WEBSITE PADA CV TEKNINDO PRIMA

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/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 sesungguhnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 21 Juli 2026

Yang Menyatakan,



Satrio Santoso

LEMBAR PENGESAHAN

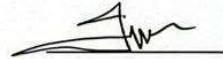
LEMBAR PENGESAHAN

Judul : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORY
SPAREPART BERBASIS WEBSITE PADA CV TEKNINDO PRIMA
Nama : Satrio Santoso
NIM : 2210512140
Program Studi : SI Sistem Informasi

Disetujui oleh :

Penguji 1:

Tri Rahayu, S.Kom., M.M.



Penguji 2:

Bambang Triwahyono, S.Kom., M.Si.



Pembimbing 1:

Ati Zaidiah, S.Kom., MTL



Pembimbing 2:

Anita Muliawati, S.Kom., MTL



Diketahui oleh:

Koordinator Program Studi:

Anita Muliawati, S.Kom., MTL

NIP. 197005212021212002



Dekan Fakultas Ilmu Komputer:

Prof. Dr. Ir. Supriyanto, S.T., M.Sc., IPM.

NIP. 197605082003121002



Tanggal Ujian Tugas Akhir :

14 Juli 2026

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORY SPAREPART BERBASIS WEBSITE PADA CV TEKNINDO PRIMA”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak bantuan, dukungan, serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Supriyanto, ST., M.Sc., IPM., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
2. Anita Muliawati, S.Kom., MTI., selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi Program Sarjana.
3. Ati Zaidiah, S.Kom., MTI., selaku dosen pembimbing I dan Anita Muliawati, S.Kom., MTI., selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan waktu, bimbingan, serta arahan dengan penuh kesabaran.
4. Keluarga yang selalu memberikan doa, motivasi, dan semangat dalam setiap langkah yang penulis jalani.
5. Darga Aly Ramadhani, Muhammad Varian Warrick, Davy Putra Ananda, Muhammad Novan Dwi Pratama, dan Fuad Muhammad Pamungkas selaku teman-teman terdekat penulis, yang selalu memberikan dukungan, tawa, serta kebersamaan yang berarti sepanjang perjalanan ini.

Penulis juga menyadari bahwa karya ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa yang akan datang.

Jakarta, 21 Juli 2026



Satrio Santoso

ABSTRAK

CV Teknindo Prima, perusahaan yang bergerak dalam penyediaan generator set, mesin marine, dan suku cadang mesin diesel, selama ini mengandalkan pencatatan manual dalam mengelola persediaan barang, sehingga memunculkan berbagai permasalahan seperti kesalahan data, keterlambatan informasi, dan sulitnya pemantauan stok secara menyeluruh. Hasil analisis menggunakan kerangka PIECES memperkuat temuan tersebut, yang kemudian menjadi dasar dikembangkannya Sistem Informasi Inventaris Berbasis Web menggunakan metode *Waterfall*, dengan teknologi PHP, framework Laravel, dan MySQL. Sistem yang dihasilkan mampu menangani pengelolaan data barang, kategori, pemasok, transaksi masuk-keluar, hingga pelaporan persediaan secara digital dan terintegrasi, dilengkapi notifikasi otomatis ketika stok mendekati batas minimum, serta telah diuji menggunakan metode *Black Box Testing*. Kehadiran sistem ini terbukti meningkatkan efisiensi operasional, akurasi data, dan kualitas informasi yang digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan di lingkungan perusahaan.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Inventory Sparepart, PIECES, Website, Waterfall.

ABSTRACT

CV Teknindo Prima, a company engaged in the supply of generator sets, marine engines, and diesel engine spare parts, has long relied on manual record-keeping to manage its inventory, resulting in various issues such as data inaccuracies, delayed information, and difficulties in monitoring stock comprehensively. The findings from the PIECES analysis served as the basis for developing a Web-Based Inventory Information System using the Waterfall method, with PHP, the Laravel framework, and MySQL. The system is capable of managing item data, categories, suppliers, inbound and outbound transactions, and inventory reports in an integrated digital environment. It also provides automatic notifications when stock reaches the minimum threshold and has been tested using the Black Box Testing method. The implementation of this system has improved operational efficiency, data accuracy, and the quality of information used to support decision-making within the company.

Keywords: Information System, Inventory Spare Parts, PIECES, Website, Waterfall.

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR SIMBOL	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Rancang Bangun dan Sistem Informasi	6
2.1.1 Rancang Bangun	6
2.1.2 Sistem Informasi	6
2.2 Inventory / Sparepart.....	7
2.3 Konsep Dasar Basis Data.....	7
2.3.1 Basis Data.....	7
2.3.2 My Sql.....	8
2.3.3 XAMPP	8
2.4 Konsep Dasar Website.....	8
2.4.1 Website.....	8
2.4.2 HTML	9
2.4.3 CSS (Cascading Style Sheet)	9
2.4.4 PHP	9
2.4.5 Framework Laravel	10
2.5 Konsep Dasar UML	10
2.5.1 Use Case Diagram.....	11
2.5.2 Activity Diagram.....	11
2.5.3 Class Diagram	11
2.5.4 Sequence Diagram	11
2.6 Metode Analisis Data PIECES.....	12

2.7 Metode Waterfall.....	12
2.8 Metode Pengujian Black Box.....	13
2.9 Penelitian Terdahulu.....	14
BAB III METODE PENELITIAN	24
3.1 Alur Penelitian.....	24
3.2 Tahapan Penelitian	24
3.2.1 Identifikasi Masalah.....	24
3.2.2 Pengumpulan Data	25
3.2.3 Studi Pustaka.....	25
3.2.4 Analisis Sistem.....	25
3.2.5 Desain Sistem.....	26
3.2.6 Perancangan Sistem	26
3.2.7 Pengujian Program.....	27
3.2.8 Implementasi	27
3.2.9 Dokumentasi	27
3.3 Alat dan Bahan Penelitian	27
3.3.1 Perangkat Keras	27
3.3.2 Perangkat Lunak.....	27
3.4 Jadwal Penelitian.....	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1 Profil Perusahaan	29
4.1.1 Profil CV TEKNINDO PRIMA	29
4.1.2 Struktur Organisasi.....	29
4.1.3 Tugas dan Fungsi.....	29
4.2 Analisis Sistem	31
4.2.1 Prosedur Sistem Berjalan	31
4.2.2 Permasalahan Sistem Berjalan	32
4.3 Rancangan Sistem Usulan.....	34
4.3.1 Analisis Kebutuhan	34
4.3.2 Deskripsi Aktor Use Case	35
4.3.3 Use Case Sistem Usulan.....	36
4.3.4 Narrative Use Case Sistem Usulan.....	37

4.3.5 Activity Diagram	44
4.3.6 Sequence Diagram	57
4.3.7 Class Diagram	70
4.3.8 Rancangan Basis Data.....	71
4.3.9 Rancangan User Interface	77
4.4 Black Box Testing	86
4.5 Implementasi Sistem	88
4.5.1 Halaman Login.....	88
4.5.2 Halaman Dashboard Owner	88
4.5.3 Halaman Dashboard Admin Gudang.....	89
4.5.4 Halaman Dashboard Karyawan.....	89
4.5.5 Halaman Kategori	90
4.5.6 Halaman Tambah Kategori.....	90
4.5.7 Halaman Supplier.....	91
4.5.8 Halaman Tambah Supplier.....	91
4.5.9 Halaman Barang.....	92
4.5.10 Halaman Tambah Barang.....	92
4.5.11 Halaman Barang Masuk.....	93
4.5.12 Halaman Tambah Barang Masuk	93
4.5.13 Halaman Barang Keluar	94
4.5.14 Halaman Tambah Barang Keluar	94
4.5.15 Halaman Laporan.....	95
4.5.16 Halaman Pengguna.....	95
4.5.17 Halaman Tambah Pengguna.....	96
4.5.18 Kelola Profil.....	96
4.5.19 Notifikasi Restock.....	97
4.5.20 Stock OpName	97
4.5.21 Kelola Stock OpName.....	98
BAB V	99
5.1 Kesimpulan	99
5.2 Saran.....	100
DAFTAR PUSTAKA.....	101

LAMPIRAN	103
Lampiran 1. Surat Riset	103
Lampiran 2. Hasil Wawancara	104
Lampiran 3. Dokumentasi Testing.....	106
Lampiran 4. Hasil Plagiarisme 1.....	107
Lampiran 5. Hasil Plagiarisme 2.....	108

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Metode <i>Waterfall</i>	13
Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	24
Gambar 4. 1 Struktur Organisasi.....	29
Gambar 4. 2 <i>Use Case Diagram</i> Aktivitas Berjalan.....	32
Gambar 4. 3 <i>Use Case</i> Sistem Usulan	37
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram</i> Login.....	44
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram</i> Logout.....	45
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram</i> Lihat Dashboard.....	46
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram</i> Profile	47
Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram</i> Kelola Pengguna.....	48
Gambar 4. 9 <i>Activity Diagram</i> Laporan.....	49
Gambar 4. 10 <i>Activity Diagram</i> Barang Keluar.....	50
Gambar 4. 11 <i>Activity Diagram</i> Barang Masuk.....	51
Gambar 4. 12 <i>Activity Diagram</i> Kelola Barang.....	52
Gambar 4. 13 <i>Activity Diagram</i> Kelola Supplier.....	53
Gambar 4. 14 <i>Activity Diagram</i> Kelola Kategori.....	54
Gambar 4. 15 <i>Activity Diagram</i> Lihat Notifikasi.....	55
Gambar 4. 16 <i>Activity diagram</i> Stock OpName.....	56
Gambar 4. 17 <i>Sequence Diagram</i> Login.....	57
Gambar 4. 18 <i>Sequence Diagram</i> Logout.....	58
Gambar 4. 19 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Dashboard.....	59
Gambar 4. 20 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Pengguna.....	60
Gambar 4. 21 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Supplier	61
Gambar 4. 22 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Kategori.....	62
Gambar 4. 23 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Barang	63
Gambar 4. 24 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Barang Masuk	64
Gambar 4. 25 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Barang Keluar	65
Gambar 4. 26 <i>Sequence Diagram</i> Laporan.....	66
Gambar 4. 27 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Notifikasi.....	67
Gambar 4. 28 <i>Sequence Diagram</i> Profile.....	68
Gambar 4. 29 <i>Sequence Diagram</i> Stock OpName	69
Gambar 4. 30 <i>Class Diagram</i>	70
Gambar 4. 31 Rancangan Halaman Login	77
Gambar 4. 32 Rancangan Halaman Dashboard	78
Gambar 4. 33 Rancangan Halaman Kategori.....	78
Gambar 4. 34 Rancangan Halaman Tambah Kategori	79
Gambar 4. 35 Rancangan Halaman Supplier	79
Gambar 4. 36 Rancangan Halaman Tambah Supplier	80
Gambar 4. 37 Rancangan Halaman Barang	80
Gambar 4. 38 Rancangan Halaman Tambah Barang	81
Gambar 4. 39 Rancangan Halaman Barang Masuk	81

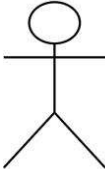
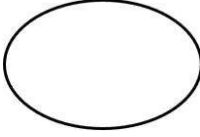
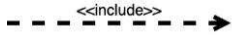
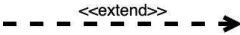
Gambar 4. 40 Rancangan Halaman Tambah Barang Masuk.....	82
Gambar 4. 41 Rancangan Halaman Barang Keluar	82
Gambar 4. 42 Rancangan Halaman Tambah Barang Keluar.....	83
Gambar 4. 43 Rancangan Halaman Laporan	83
Gambar 4. 44 Rancangan Halaman Pengguna.....	84
Gambar 4. 45 Rancangan Halaman Tambah Pengguna	84
Gambar 4. 46 Rancangan Kelola Profil	85
Gambar 4. 47 Rancangan Stock OpName.....	85
Gambar 4. 48 Halaman Login.....	88
Gambar 4. 49 Halaman Dashboard Owner	88
Gambar 4. 50 Halaman Dashboard Admin Gudang.....	89
Gambar 4. 51 Halaman Dashboard Karyawan.....	89
Gambar 4. 52 Halaman Kategori.....	90
Gambar 4. 53 Halaman Tambah Kategori.....	90
Gambar 4. 54 Halaman Supplier.....	91
Gambar 4. 55 Halaman Tambah Supplier	91
Gambar 4. 56 Halaman Barang.....	92
Gambar 4. 57 Halaman Tambah Barang.....	92
Gambar 4. 58 Halaman Barang Masuk.....	93
Gambar 4. 59 Halaman Tambah Barang Masuk	93
Gambar 4. 60 Halaman Barang Keluar.....	94
Gambar 4. 61 Halaman Tambah Barang Keluar	94
Gambar 4. 62 Halaman Laporan	95
Gambar 4. 63 Halaman Pengguna.....	95
Gambar 4. 64 Halaman Tambah Pengguna.....	96
Gambar 4. 65 Kelola Profil	96
Gambar 4. 66 Notifikasi Restock.....	97
Gambar 4. 67 Stock OpName	97
Gambar 4. 68 Kelola Stock OpName.....	98

DAFTAR TABEL

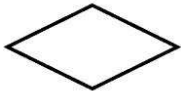
Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	14
Tabel 2. 2 Research Gap.....	17
Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian.....	28
Tabel 4. 1 Analisis PIECES.....	32
Tabel 4. 2 Deskripsi Aktor <i>Use Case</i> Sistem Usulan	35
Tabel 4. 3 <i>Narrative</i> Login.....	37
Tabel 4. 4 <i>Narrative</i> Profile.....	38
Tabel 4. 5 <i>Narrative</i> Lihat Notifikasi.....	38
Tabel 4. 6 <i>Narrative</i> Lihat Halaman Dashboard	39
Tabel 4. 7 <i>Narrative</i> Kelola Kategori.....	39
Tabel 4. 8 <i>Narrative</i> Kelola Supplier	40
Tabel 4. 9 <i>Narrative</i> Kelola Barang	40
Tabel 4. 10 <i>Narrative</i> Kelola Barang Masuk	41
Tabel 4. 11 <i>Narrative</i> Kelola Barang Keluar	41
Tabel 4. 12 <i>Narrative</i> Kelola Pengguna.....	42
Tabel 4. 13 <i>Narrative</i> Laporan	42
Tabel 4. 14 <i>Narrative</i> Logout	43
Tabel 4. 15 <i>Narrative</i> Stock OpName.....	43
Tabel 4. 16 Tabel Rancangan Basis Data <i>User</i>	71
Tabel 4. 17 Tabel Rancangan Basis Data Categories	72
Tabel 4. 18 Tabel Rancangan Basis Data Suppliers	72
Tabel 4. 19 Tabel Rancangan Basis Data Items	73
Tabel 4. 20 Tabel Rancangan Basis Data Transactions.....	74
Tabel 4. 21 Tabel Rancangan Basis Data Transactions_details.....	75
Tabel 4. 22 Tabel Rancangan Basis Data Stock_logs	75
Tabel 4. 23 Tabel Rancangan Basis Data Notifications	76
Tabel 4. 24 Tabel Rancangan stock_opnames.....	76
Tabel 4. 25 Tabel <i>Black Box</i> Testing.....	86

DAFTAR SIMBOL

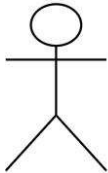
1. Use Case Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	Menggambarkan pihak luar yang berinteraksi langsung dengan sistem.
	<i>Use Case</i>	Menggambarkan aktivitas atau fungsi yang dapat dilakukan oleh satu atau lebih aktor dalam sistem.
	<i>Association</i>	Menggambarkan garis yang menunjukkan adanya hubungan atau keterkaitan antara aktor dengan use case dalam sistem.
	<i>Generalization</i>	Menggambarkan hubungan antara use case yang bersifat umum dengan use case yang lebih spesifik.
	<i>Include</i>	Menggambarkan suatu use case selalu melibatkan atau memanggil fungsi dari use case lainnya sebagai bagian dari prosesnya.
	<i>Extend</i>	Menggambarkan adanya penambahan atau pengembangan fungsi dari suatu use case yang terjadi dalam kondisi tertentu.

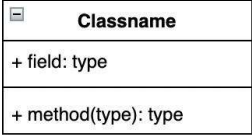
2. Activity Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Start Node</i>	Menandakan titik awal atau dimulainya sebuah proses dalam diagram.
	<i>Activity State</i>	Menggambarkan pekerjaan, langkah, atau aktivitas yang sedang dilakukan oleh sistem atau pengguna.
	<i>Decision</i>	Menggambarkan titik keputusan atau percabangan di mana aliran proses akan terbagi menjadi beberapa jalur alternatif berdasarkan kondisi tertentu.
	<i>Join</i>	Menggabungkan kembali proses-proses paralel.
	<i>End State</i>	Menandakan bahwa seluruh proses dalam <i>activity diagram</i> sudah selesai.

3. Sequence Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	Menggambarkan entitas eksternal yang berinteraksi dengan sistem untuk memulai suatu proses atau menerima tanggapan.
	<i>Lifeline</i>	Garis putus-putus vertikal yang merepresentasikan siklus hidup sebuah objek/aktor seiring berjalannya waktu selama interaksi tersebut berlangsung.
	<i>Object</i>	Menggambarkan komponen atau entitas di dalam sistem yang ikut serta dalam interaksi.
	<i>Activation</i>	Menggambarkan periode waktu atau durasi ketika sebuah objek sedang aktif melakukan suatu operasi, mengeksekusi proses, atau menunggu balasan.
	<i>Message</i>	Menggambarkan komunikasi, pengiriman data, atau pemanggilan metode (fungsi) dari satu objek/aktor ke objek lainnya.
	<i>Message to Self</i>	Menggambarkan pesan atau pemanggilan metode yang dilakukan oleh sebuah objek ke dalam dirinya sendiri.
	<i>Message Return</i>	Menggambarkan nilai kembalian (<i>return value</i>) dari sebuah pesan/operasi yang telah selesai dieksekusi.

4. Class Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Class</i>	Menggambarkan entitas, objek, atau struktur data di dalam sistem.
	<i>Association</i>	Menggambarkan relasi secara umum antara dua kelas yang posisinya sejajar dan saling berinteraksi.
	<i>Directed Association</i>	Menggambarkan hubungan antar kelas yang memiliki arah navigasi yang pasti, dimana satu kelas memanggil atau mengetahui keberadaan kelas lainnya, tetapi tidak berlaku sebaliknya.
	<i>Generalization</i>	Menggambarkan hubungan pewarisan, dimana sebuah kelas turunan (<i>subclass</i>) mewarisi struktur atribut maupun metode dari kelas induk yang lebih umum (<i>superclass</i>).
	<i>Dependency</i>	Menggambarkan hubungan kebergantungan, dimana perubahan bentuk atau fungsionalitas pada satu kelas (<i>independen</i>) akan secara langsung memengaruhi kelas lain yang bergantung padanya.

	<i>Aggregation</i>	Menggambarkan hubungan kepemilikan yang sifatnya lemah, dimana siklus hidup objek bagian tetap bisa berdiri sendiri dan tidak bergantung secara mutlak pada objek induk atau pemiliknya.
---	--------------------	--