

**DESAIN SISTEM E-SERVICE SPEEDBOAT DI BENGKEL WIRALAGA
TOBOALI**

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT SAINS DAN BISNIS
ATMALUHUR
PANGKALPINANG
2022**

**DESAIN SISTEM E-SERVICE SPEEDBOAT DI BENGKEL
WIRALAGA TOBOALI**

SKRIPSI

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



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT SAINS DAN BISNIS
ATMALUHUR
PANGKALPINANG
2022**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1822500130
Nama : Darius Afransyah
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Judul Skripsi : DESAIN SISTEM E-SERVICE SPEEDBOAT DI
BENGKEL WIRALAGA TOBOALI

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir atau program saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata didalam laporan Tugas Akhir atau program saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang, Juni 2022



(Penulis)

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**DESAIN SISTEM E-SERVICE SPEEDBOAT DI BENGKEL WIRALAGA
TOBOALI**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

DARIUS AFRANSYAH
1822500130

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 29 Juni 2022

Anggota Penguji



Sarwindah, M.Kom, M.M
NIDN. 0212068601

Dosen Pembimbing



Okkita Rizan, M.Kom
NIDN. 0211108306

Kaprodi Sistem Informasi



Supardi, M.Kom
NIDN. 0219059501


Ketua Penguji



Ellya Helmud, M.Kom
NID. 0201027901

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 6 Juli 2022

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


Ellya Helmud, M.Kom
NIDN. 0201027901

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah kita panjatkan Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis bisa menyelesaikan laporan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi ISB ATMA LUHUR Pangkalpinang.

Penulis juga menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

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

1. Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia
2. Kedua orangtua yang telah memberikan segala curahan kasih sayang serta segala do'a serta dukungan dalam menempuh pendidikan, terimakasih tak terhingga untuk semuanya.
3. Saudara kandung saya yaitu, Kak Irawan dan Ayuk Mira
4. Bapak Drs. Djaetun HS yang telah mendirikan Yayasan Atma Luhur Pangkalpinang.
5. Bapak Drs. Harry Sudjianto, M.M., M.BA, selaku Ketua Pengurus Yayasan Atma Luhur Pangkalpinang.
6. Bapak Dr. Husni Teja Sukmana, S.T., M.Sc, selaku Rektor ISB Atma Luhur.
7. Bapak Ellya Helmud, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi ISB Atma Luhur.
8. Bapak Supardi, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi
9. Bapak Okkita Rizan, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing.
10. Keluarga dan Teman-temanku terutama dari KKB (Keluarga Kos Berry) yang telah memberikan dukungan moral untuk terus menyelesaikan skripsi ini, terkhusus pauriansyah yang banyak membantu dukungan materil

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas semua kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin.

Pangkalpinang, Juni 2022

Penulis



ABSTRACT

Nowadays the development of information technology is currently very fast and very meaningful for development in various fields and aspects of life, nowadays workshops are increasingly being triggered to use advanced technology as a tool or media to survive and be able to compete. the process of ordering service and selling spare parts is still using a manual system where consumers have to come to the location to check whether they can be serviced or not and the tools they want to find/buy for replacement, there are often collisions or over-services that cannot be handled at all. a web-based information system which will later greatly assist prospective customers to order services online without having to come directly to the dealership shop to check whether the service or tool being sought for service is available or not, FAST is a standard process or methodology used to develop and maintain information systems. FAST or Framework for the Applications of System Thinking defines the stages to identify and evaluate problems, opportunities and expected needs so that improvements can be proposed, with the E-Service Speedboat System Design at the Wiralaga Toboali workshop, it is hoped that the workshop owner can manage data more neatly. well organized, small errors are lost. Speeds up the process of receiving customer service by the workshop. It makes it easier for customers to get service (booking) without having to come to the workshop again.

Keywords : Information Technology, Service, FAST Model, Toboali Wiralaga Workshop

ABSTRAK

Sekarang ini Perkembangan teknologi informasi pada saat ini sangat pesat cepat dan sangat berarti bagi pembangunan di berbagai bidang dan aspek kehidupan, bengkel sekarang ini makin dipicu untuk menggunakan teknologi yang maju sebagai alat bantu atau media untuk tetap bertahan dan bisa bersaing. proses pemesanan servis dan penjualan alat sparepart masih menggunakan sistem yang manual dimana konsumen harus datang ke lokasi untuk mengecek bisa servis atau ada tidak dan alat yang ingin dicari/beli untuk pergantian, sering kali terjadi benturan atau over yang melakukan servis dan tidak bisa ditangani semua. sistem informasi berbasis web yang nantinya akan sangat membantu para calon pelanggan untuk melakukan pemesanan jasa servis secara online tanpa harus datang langsung ke bengkel wiralaga untuk mengecek bisa tidak servis atau alat yang dicari untuk servis tersedia atau tidak, FAST adalah proses standar atau metodologi yang digunakan untuk mengembangkan serta memelihara sistem informasi. FAST atau *Framework for the Applications of System Thinking* mendefinisikan tahapan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan – perbaikan, dengan adanya Desain Sistem E-Service Speedboat di bengkel wiralaga toboali diharapkan pemilik bengkel bisa mengelola data yang lebih rapi terorganisir dengan baik kecil kesalahan hilang. Mempercepat Proses penerimaan pelayanan servis pelanggan oleh bengkel Mempermudah pelanggan dalam mendapatkan servis (booking) tanpa harus datang ke bengkel lagi.

Keywords : Teknologi Informasi, Servis, Alat, Model Fast, Bengkel Wiralaga Toboali

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	vxiii
DAFTAR TABEL	vx
DAFTAR LAMPIRAN	vxii
DAFTAR SIMBOL	vxiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Tujuan Penelitian.....	3
1.4.2 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Sistemmatika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
A. Kajian Teori	5
2.1 Sistem	5
2.2 E-Service	5
2.3 Pengertian bengkel	5
2.4 Model FAST (<i>Framework for the Application of System Thinking</i>)	6
2.4.1 <i>Scope Definition</i> (Definisi Lingkup).....	7
2.4.2 <i>Problem Analysis</i> (Analisa Permasalahan)	7

2.4.3	<i>Requirement Analysis (Analisa Kebutuhan)</i>	7
2.4.4	<i>Logical Analysis (Analisa Logis)</i>	7
2.4.5	<i>Decision Analysis (Analisa Keputusan)</i>	7
2.4.6	<i>Physical Design (Desain Fisik)</i>	7
2.4.7	<i>Construction and Testing (Konstruksi dan Pengujian)</i>	8
2.4.8	Instalasi Pengiriman.....	8
2.5	Pengembang Website	8
2.5.1	Definisi Aplikasi Web.....	8
2.5.2	XAMPP.....	8
2.5.3	PHP.....	9
2.5.4	MYSQL.....	9
2.6	Alat Bantu Pengembangan Sistem	9
2.6.1	UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	9
2.6.2	Diagram – Diagram UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	10
2.6.3	Activity Diagram	10
2.6.4	Use Case Diagram.....	11
2.6.4	Package Diagram	11
2.6.5	Class Diagram.....	11
2.6.7	Deployment Diagram	11
2.6.8	Sequence Diagram	12
2.7	Rancangan Layar	12
2.8	ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	12
2.9	Transformasi ERD Ke LRS	12
2.10	LRS (<i>Logical Record Structure</i>)	13
2.11	Spesifikasi Basis Data	13
2.12	Tinjauan Penelitian Terdahulu	13
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	16
3.1	Model Pengembangan Perangkat Lunak	16
3.2	Metodologi Penelitian Dalam Pengembangan Perangkat Lunak	17

3.3	Alat Bantu (Tools) Pengembangan Sistem	18
3.4	Kerangka Penelitian	19
BAB IV PEMBAHASAN		20
4.1	Tinjauan Umum	20
4.2	Profil	20
4.3	Sejarah Organisasi	20
4.4	Struktur Organisasi	21
4.5	Jabatan Tugas dan Wewenang	21
4.6	FAST (<i>Framework for the Application of System Thinking</i>)	22
4.7	Lingkup Definisi (Scope Definition)	22
4.7.1	Analisa Proses Bisnis Berjalan	22
4.7.2	Activity Diagram	24
4.8	Analisa Masalah	28
4.8.1	Analisa Keluaran	28
4.8.2	Analisa Masukan	29
4.9	Analisa Kebutuhan	30
4.10	Desain Logis	36
4.10.1	Package Diagram	36
4.10.2	<i>Use Case</i> Diagram	37
4.10.3	Deskripsi <i>Use Case</i> Diagram	39
4.10.4	Diagram ERD (Entity Relationship Diagram)	50
4.10.5	Diagram Transformasi ERD Ke LRS	51
4.10.6	Diagram LRS	52
4.10.7	Tabel	53
4.10.8	Spesifikasi Basis Data	55
4.10.9	Rancangan Antar Muka	62
4.11	Analisa Keputusan	65
4.11.1	<i>Class</i> Diagram	65
4.11.2	<i>Deployment</i> Diagram	66
4.12	Desain Fisik	67
4.12.1	Rancangan Layar	67

4.12.2 Sequence Diagram.....	99
BAB V PENUTUP	110
5.1 Kesimpulan	110
5.2 Saran.....	110
DAFTAR PUSTAKA.....	111
LAMPIRAN	113



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model Fast.....	6
Gambar 3.1 Kerangka Penelitian.....	19
Gambar 4.1 Struktur Organisasi	21
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Servis.....	24
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Pergantian Alat (Sparepart)	25
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Serah Terima Speedboat (STS)	26
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Pembayaran	27
Gambar 4.6 <i>Package Diagram</i>	36
Gambar 4.7 <i>Use Case Diagram</i> Pelanggan.....	37
Gambar 4.8 <i>Use Case Diagram</i> Admin.....	38
Gambar 4.9 <i>Use Case Diagram</i> Admin	39
Gambar 4.10 Diagram ERD (Entity Relationship Diagram)	50
Gambar 4.11 Diagram Transfomarsi ERD ke LRS	51
Gambar 4.12 Diagram LRS (Logical Record Structure).....	52
Gambar 4.13 <i>Class Diagram</i>	65
Gambar 4.14 Deployment Diagram	66
Gambar 4.15 Rancangan Layar Halaman Awal Web	67
Gambar 4.16 Rancangan Layar Menu Login / Sign Up Pelanggan.....	68
Gambar 4.17 Rancangan Layar Registrasi Pelanggan	69
Gambar 4.18 Rancangan Layar Login Pelanggan	70

Gambar 4.19 Rancangan Pelanggan Keluar Profil	71
Gambar 4.20 Rancangan Layar Tombol Menu Profil Saya.....	72
Gambar 4.21 Rancangan Layar Halaman Profil Saya	73
Gambar 4.22 Rancangan Layar Tombol Booking Servis (Menu home)	74
Gambar 4.23 Rancangan Layar List Booking Servis.....	75
Gambar 4.24 Rancangan Layar (Tambah) Booking Servis	76
Gambar 4.25 Rancangan Layar Setelah Tambah (List) Booking Servis ..	77
Gambar 4.26 Rancangan Layar Lihat Detail Servis (No Acc Bengkel)	78
Gambar 4.27 Rancangan Layar Lihat Detail Servis (Di Acc Bengkel)	79
Gambar 4.28 Rancangan Layar Pelanggan Upload Bukti Bayar	80
Gambar 4.29 Rancangan Layar Admin Login	81
Gambar 4.30 Rancangan Layar Admin Dashboard	82
Gambar 4.31 Rancangan Layar Admin Manajemen User	83
Gambar 4.32 Rancangan Layar Admin Sparepart (No Data)	84
Gambar 4.33 Rancangan Layar Admin Tambah Sparepart.....	85
Gambar 4.34 Rancangan Layar Admin Sparepart Setelah Tambah	86
Gambar 4.35 Rancangan Layar Admin Jasa Servis (No Data).....	87
Gambar 4.36 Rancangan Layar Admin Tambah Jasa Servis	88
Gambar 4.37 Rancangan Layar Admin Setelah Tambah Jasa Servis	89
Gambar 4.38 Rancangan Layar Admin Booking Servis.....	90
Gambar 4.39 Rancangan Layar Admin Servis (No Data)	91

Gambar 4.40 Rancangan Layar Admin Tambah Servis	92
Gambar 4.41 Rancangan Layar Admin Setelah Tambah Servis	93
Gambar 4.42 Rancangan Layar Admin Detail Servis.....	94
Gambar 4.43 Rancangan Layar Admin Detail Servis.....	95
Gambar 4.44 Rancangan Layar Admin Pembayaran.....	96
Gambar 4.45 Rancangan Layar Admin Pembayaran (Selesai)	97
Gambar 4.46 Rancangan Layar Admin Cetak Nota(Pembayaran)	98
Gambar 4.47 Sequence Diagram Register Pelanggan.....	99
Gambar 4.48 Sequence Diagram Login Pelanggan	100
Gambar 4.49 Sequence Diagram Login Admin	101
Gambar 4.50 Sequence Diagram Booking Servis Pelanggan	102
Gambar 4.51 Sequence Diagram Booking Mesin Speedboat	103
Gambar 4.52 Sequence Diagram Jasa Servis.....	104
Gambar 4.53 Sequence Diagram Sparepart	105
Gambar 4.54 Sequence Diagram STS.....	106
Gambar 4.55 Sequence Diagram Upload Bukti Pembayaran.....	107
Gambar 4.56 Sequence Diagram Pembayaran Admin	108
Gambar 4.57 Sequence Diagram Nota.....	109

DAFTAR TABEL

4.1 Tabel Admin.....	53
4.2 Tabel Pelanggan.....	53
4.3 Tabel MesinSpeedboat	53
4.4 Tabel Booking Servis.....	53
4.5 Tabel Servis	53
4.6 Tabel Dapat	54
4.7 Tabel Jasa Servis.....	54
4.8 Tabel STS	54
4.9 Tabel Ganti.....	54
4.10 Tabel Sparepart	54
4.11 Tabel Pembayaran.....	55
4.12 Tabel Nota	55
4.13 Spesifikasi Basis Data Admin	55
4.14 Spesifikasi Basis Data Pelanggan	56
4.15 Spesifikasi Basis Data Mesin Speedboat.....	57
4.16 Spesifikasi Basis Data Booking Servis	57
4.17 Spesifikasi Basis Data Servis.....	58
4.18 Spesifikasi Basis Data Dapat.....	58
4.19 Spesifikasi Basis Data Jasa Servis	59
4.20 Spesifikasi Basis Data STS	59
4.21 Spesifikasi Basis Data Ganti	60

4.22 Spesifikasi Basis Data Sparepart.....61

4.23 Spesifikasi Basis Data Pembayaran61



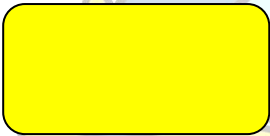

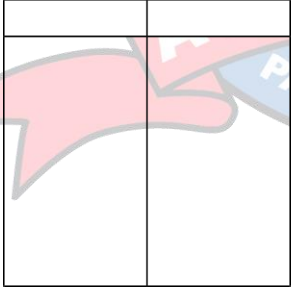



DAFTAR LAMPIRAN

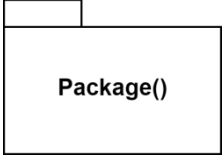
LAMPIRAN A : KELUARAN SISTEM BERJALAN	113
Lampiran A-1 Bukti Terima Speedboat	114
LAMPIRAN B : MASUKAN SISTEM BERJALAN	115
Lampiran B-1 Data Mesin Speedboat.....	116
LAMPIRAN C : RANCANGAN KELUARAN	117
Lampiran C-1 Serah Terima Speedboat.....	118
Lampiran C-2 Bukti Pembayaran	119
Lampiran C-3 Data Servis	120
LAMPIRAN D : RANCANGAN MASUKAN	121
Lampiran D-1 Data Sparepart.....	122
Lampiran D-2 Data Booking Servis	123
Lampiran D-3 Data Pelanggan.....	124
LAMPIRAN E : SURAT BALASAN RISET	125
Lampiran E Surat Balasan Riset	126
LAMPIRAN F : KARTU KONSULTASI	127
Lampiran F Kartu Konsultasi.....	128
LAMPIRAN G : SERTIFIKAT	129
Lampiran G Kartu Sertifikat	130
LAMPIRAN H : BIODATA PENULIS	131
Lampiran F Biodata Penulis.....	132

DAFTAR SIMBOL

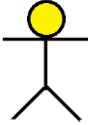


Simbol Activity Diagram

	<p>Start Point</p> <p>Menggambarkan awal sebuah aktifitas.</p>
	<p>State Transition</p> <p>Menggambarkan aliran dari perpindahan control antara <i>state</i>.</p>
	<p>Activity</p> <p>Menggambarkan sebuah proses bisnis.</p>
	<p>Decision</p> <p>Menggambarkan keputusan/pilihan.</p>
	<p>Swimlane</p> <p>Menggambarkan sebuah pemisahan aktifitas.</p>
	<p>End Point</p> <p>Menggambarkan akhir dari sebuah aktifitas.</p>


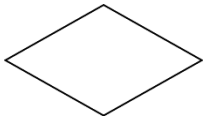

Simbol *Package Diagram*

	<p><i>Package</i></p> <p>Pengelompokkan dan perorganisasian kelas dan <i>interface</i> yang sekelompok menjadi satu unit tunggal dalam sebuah <i>library</i>.</p>
---	--


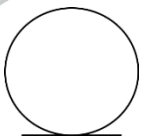
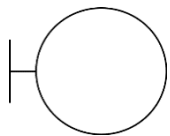
Simbol *UseCase Diagram*

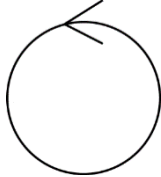
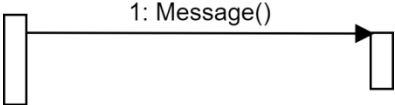
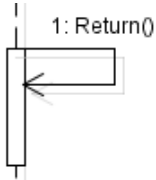

	<p><i>Actor</i></p> <p>Menggambarkan orang atau sistem yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem atau menggambarkan pengguna <i>software</i> aplikasi (<i>user</i>).</p>
	<p><i>Use Case</i></p> <p>Menggambarkan fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti tentang kegunaan sistem yang akan dibangun.</p>
	<p><i>Association</i></p> <p>Menggambarkan hubungan antara <i>actor</i> dengan <i>usecase</i>.</p>

Simbol ERD (*Entity Relationship Diagram*)

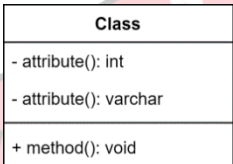
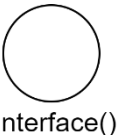

	<p><i>Entity</i> Menunjukkan obyek-obyek dasar yang terkait dalam sistem.</p>
	<p><i>Relationship</i> Hubungan yang terjadi antara satu atau lebih <i>entity</i>.</p>
	<p><i>Attribute</i> Keterangan yang terkait pada sebuah entitas.</p>



Simbol *Sequence Diagram*

	<p><i>Actor</i> Menggambarkan orang yang berinteraksi dengan sistem.</p>
	<p><i>EntityClass</i> Menggambarkan hubungan kegiatan yang dilakukan.</p>
	<p><i>Boundary Class</i> Menggambarkan sebuah penggambaran dari <i>form</i>.</p>

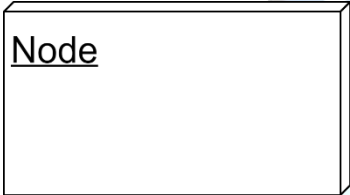
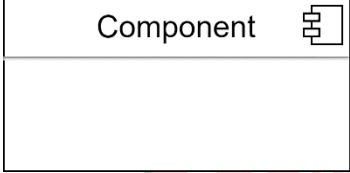
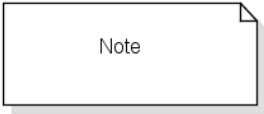

	<p>Control Class</p> <p>Menggambarkan penghubung antara <i>boundary</i> dengan sebuah <i>table</i>.</p>
	<p>Line Message</p> <p>Menggambarkan pengiriman pesan.</p>
	<p>Return</p> <p>Pesan yang dikirimkan untuk balik ke objek tertentu.</p>
	<p>Loop</p> <p>Menggambarkan perulangan pada <i>sequence</i></p>

Simbol Class Diagram

	<p>Class</p> <p>Kelas pasc struktur sistem.</p>
	<p>Interface</p> <p>Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemograman berorientasi objek.</p>
	<p>Association</p> <p>Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya disertai juga dengan <i>multiplicity</i>.</p>

	<p>AssociationDependency</p> <p>Relasi antara kelas dengan makna kebergantungan antar kelas.</p>
	<p>Generalization</p> <p>Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi.</p>

Simbol *Deployment Diagram*

	<p>Node</p> <p>Digunakan untuk menggambarkan infrastruktur apa saja yang terdapat pada sistem.</p>
	<p>Component</p> <p>Digunakan untuk menggambarkan elemen-elemen apa saja yang terdapat pada suatu <i>node</i>.</p>
	<p>Note</p> <p>Digunakan untuk memberikan keterangan atau komentar sehingga bisa langsung terlampir dalam model.</p>
	<p>Association</p> <p>Digambarkan sebuah garis yang menghubungkan dua <i>node</i> yang mengindikasikan jalur komunikasi antara komponen-komponen <i>hardware</i>.</p>

<p>-----</p>	<p>AssociationDependency</p> <p>Merupakan relasi yang menunjukkan bahwa perubahan pada salah satu elemen memberi pengaruh pada elemen lain.</p>
<p>—————→</p>	<p>Generalization</p> <p>Menunjukkan hubungan antar elemen yang lebih umum ke elemen yang lebih spesifik.</p>

