

**SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN NILAI
BERBASIS WEB DENGAN METODE *FAST* DI SMK
NEGERI 1 TEMPILANG**

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT SAINS DAN BISNIS
ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2023**

**SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN NILAI
BERBASIS WEB DENGAN METODE *FAST* DI SMK
NEGERI 1 TEMPILANG**

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
2023**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1922500103
Nama : Jeanvi Hernanti
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi Informasi
Judul Skripsi : INFORMASI PENGELOLAAN NILAI BERBASIS WEB
DENGAN METODE FAST DI SMK NEGERI 1 TEMPILANG

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, 24 Juli 2023



(Jeanvi Hernanti)

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN NILAI BERBASIS WEB
DENGAN METODE FAST DI SMK NEGERI 1 TEMPILANG**

Yang diperstapkan dan disusun oleh

Jeanvi Hernanti
1922500103

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 26 Juli 2023

Anggota Penguji


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

Kaprod Sistem Informasi


Supardi, M.Kom
NIDN. 0219059501

Dosen Pembimbing

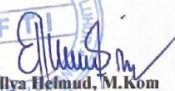

Marini, M.Kom
NIDN. 0212037801

Ketua Penguji


Okkita Rizan, M.Kom
NIDN. 0211108306

Skrripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 2 Agustus 2023

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


Ellya Helmut, M.Kom
NIDN. 0201027901

KATA PENGANTAR

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

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

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan skripsi ini takkan 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. Bapak dan Ibu tercinta yang telah mendukung penulis baik spirit maupun materi.
3. Bapak Drs. Djaetun HS yang telah mendirikan Yayasan Atma Luhur Pangkalpinang.
4. Bapak Drs. Harry Sudjianto, M.M., M.B.A., selaku Ketua Pengurus Yayasan Atma Luhur Pangkalpinang.
5. Bapak Prof. Dr. Moedjiono, M.Sc., selaku Rektor ISB Atma Luhur.
6. Bapak Ellya Helmud, M.Kom., selaku Dekan FTI ISB Atma Luhur.
7. Bapak Supardi, M.Kom., selaku Kaprodi Sistem Informasi ISB Atma Luhur.
8. Ibu Marini, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing ISB Atma Luhur.
9. Rellyta Agustine sahabat saya yang senantiasa membantu dalam kondisi apapun dan selalu bersama susah maupun senang dalam membuat perskripsian sampai selesai.
10. Rendi pacar saya yang selalu sabar mendengar keluh kesah dan selalu mensupport.
11. Dinda Lutfi Dhiya Ulhaq, Zeta Putri Nofarrani dan teman dekat seperjuangan lainnya yang selalu memberi support dan dukungan dari awal perkuliahan sampai selesai.

12. Pamuji Wakisto Raharjo, S.Pd.,M.Pd.SI, selaku Kepala Sekolah yang sudah mengizinkan untuk mengambil riset di SMK Negeri 1 Tempilang.
13. Bherdy Suparmo, Bapak Yudi, Bapak Ferry, TU, yang sudah senantiasa membantu dalam memberi data-data sekolah untuk kepentingan skripsi ini.

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

Pangkalpinang, 24 Juli 2023

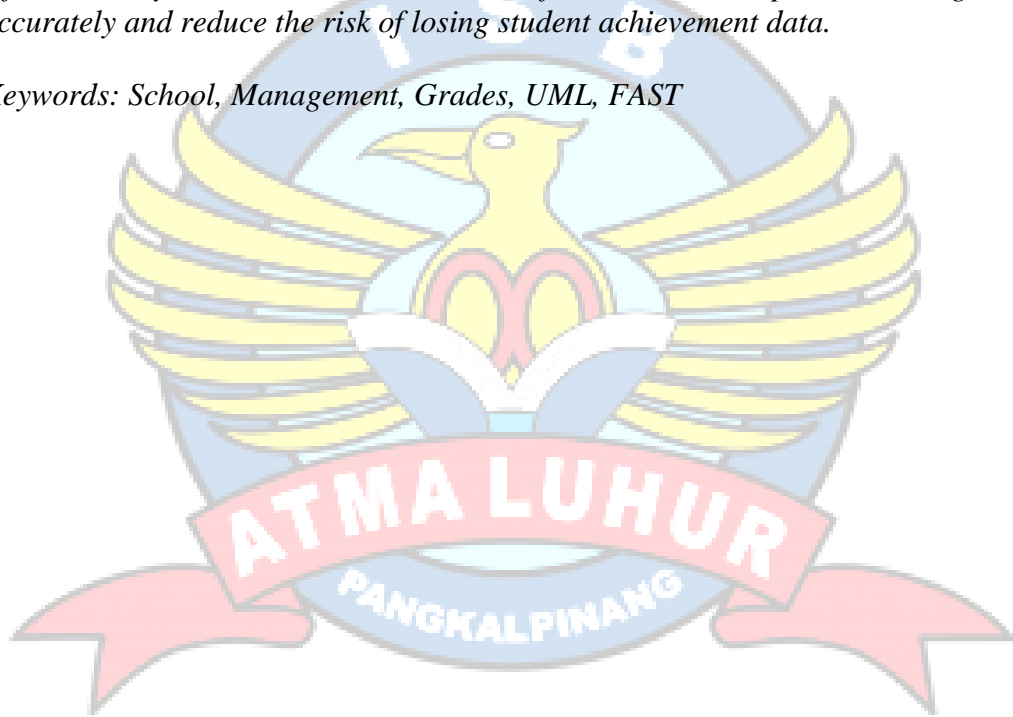
Penulis



ABSTRACT

SMKN 1 TEMPILANG is an educational unit at the SMK level located in Penyampak, Tempilang District, West Bangka Regency, Bangka-Belitung Islands. SMKN 1 TEMPILANG is under the Ministry of Education and Culture. Currently the value management system at SMK Negeri 1 Tempilang still uses the usual method where it takes longer for the teacher to enter student grades into Ms.Excel. Therefore, the author has an interest in creating a web-based value management system for the convenience of all parties involved in SMK Negeri 1 Tempilang, so a web-based value management information system is created. The model used to create this application is the FAST (Framework for Applications of Systems Thinking) model which consists of 8 stages or phases. With UML (Unified Modeling Language) tools. This research resulted in a student grade management information system that can make it easier for teachers to capture student grades accurately and reduce the risk of losing student achievement data.

Keywords: School, Management, Grades, UML, FAST



ABSTRAK

SMKN 1 TEMPILANG merupakan satuan pendidikan setingkat SMK yang berlokasi di Penyampak, Kecamatan Tempilang, Kabupaten Bangka Barat, Kepulauan Bangka-Belitung. SMKN 1 TEMPILANG berada di bawah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Saat ini sistem pengelolaan nilai di SMK Negeri 1 Tempilang masih menggunakan cara biasa dimana membutuhkan waktu lebih lama bagi guru untuk memasukkan nilai siswa ke dalam Ms.Excel. Oleh karena itu, penulis memiliki ketertarikan untuk membuat sistem manajemen nilai berbasis web untuk kemudahan semua pihak yang terlibat di SMK Negeri 1 Tempilang, sehingga dibuat sistem informasi manajemen nilai berbasis web. Model yang digunakan untuk membuat aplikasi ini adalah model FAST (*Framework for Applications of Systems Thinking*) yang terdiri dari 8 tahapan atau fase. Dengan alat UML (*Unified Modeling Language*). Penelitian ini menghasilkan sistem informasi manajemen nilai siswa dapat memudahkan guru dalam meng-*capture* nilai siswa secara akurat dan mengurangi resiko kehilangan data prestasi belajar siswa.

Kata Kunci: Sekolah, Pengelolaan, Nilai, UML, FAST



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN PLAGIAT	i
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG SKRIPSI	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRACK.....	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SIMBOL	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Tujuan.....	3
1.4.2 Manfaat.....	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Pengertian Sistem Informasi	5
2.2 Pengertian Nilai	5
2.3 Pengertian Website	5
2.4 Pengertian Metode Berorientasi Objek.....	5
2.5 Pengertian Metode FAST	6
2.6 UML (<i>Unified Modelling Language</i>)	8
2.7 Diagram-diagram UML	8
2.8 Pengertian ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	9

2.9 Pengertian <i>Database</i>	9
2.10 Pengertian MySQL	10
2.11 Studi Literatur	10

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Model Pengembangan Sistem	15
3.2 Metode Pengembangan Sistem	16
3.3 <i>Tools</i> Pengembangan Sistem	17
3.4 Kerangka Penelitian	18

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Latar Belakang Organisasi	19
4.2 Visi dan Misi	19
4.2.1 Visi	19
4.2.2 Misi	19
4.3 Struktur Organisasi	20
4.4 Tugas dan Wewenang	20
4.5 Definisi Lingkup (<i>Scope Definition</i>)	23
4.5.1 Metode Pengumpulan Data	23
4.6 Analisa Masalah (<i>Problemanalysis</i>)	24
4.6.1 Proses Bisnis	24
4.6.2 Analisa Keluaran dan Masukan	27
4.7 Analisa Kebutuhan (<i>Requirement Analysis</i>)	30
4.7.1 Identifikasi Kebutuhan	30
4.8 Desain Logis (<i>Logical Design</i>)	34
4.8.1 <i>Package Diagram</i>	34
4.8.2 <i>Use Case Diagram</i>	34
4.8.3 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i>	36
4.8.4 ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	46
4.8.5 Transformasi ERD Ke LRS (<i>Logical Record Structure</i>)	47
4.8.6 LRS (<i>Logical Record Structure</i>)	48

4.8.7 Tabel.....	49
4.8.8 Spesifikasi Basis Data	57
4.9 Analisa Keputusan	75
4.9.1 Rancangan Usulan Keluaran	75
4.9.2 Rancangan Usulan Masukan	76
4.9.3 <i>Class Diagram</i>	79
4.9.4 <i>Deployment Diagram</i>	80
4.10 Desain Fisik (<i>Physical Design</i>).....	81
4.10.1 Struktur Tampilan Layar	81
4.10.2 Rancangan Layar.....	84
4.10.3 <i>Sequence Diagram</i>	101
 BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	114
5.2 Saran.....	114
 DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN – A KELUARAN SISTEM BERJALAN	117
LAMPIRAN – B MASUKAN SISTEM BERJALAN.....	122
LAMPIRAN – C RANCANGAN KELUARAN.....	127
LAMPIRAN – D RANCANGAN MASUKAN	130
LAMPIRAN – E SURAT KETERANGAN RISET.....	135
LAMPIRAN – F KARTU KONSULTASI.....	138
LAMPIRAN – G SURAT KETERANGAN CEK TURNITIN.....	140
LAMPIRAN – H BIODATA PENULIS SKRIPSI.....	142

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tahap-Tahap Model FAST	6
Gambar 3.1 Tahap-tahap model FAST	15
Gambar 3.2 Kerangka Penelitian	18
Gambar 4.1 Struktur Organisasi.....	20
Gambar 4.2 <i>Activity</i> Diagram Proses Pengelolaan Nilai.....	24
Gambar 4.3 <i>Activity</i> Diagram Proses Pembuatan Raport.....	25
Gambar 4.4 <i>Activity</i> Diagram Proses Laporan Hasil Belajar.....	26
Gambar 4.5 <i>Package</i> Diagram	34
Gambar 4.6 <i>Use Case</i> Diagram Admin	34
Gambar 4.7 <i>Use Case</i> Diagram Guru	35
Gambar 4.8 <i>Use Case</i> Diagram Siswa	35
Gambar 4.9 ERD (<i>EntityRelationship</i> Diagram)	46
Gambar 4.10 Transformasi ERD ke LRS (<i>Logical Relationship Structure</i>).....	47
Gambar 4.11 LRS (<i>Logical Relationship Structure</i>)	48
Gambar 4.12 <i>Class</i> Diagram	79
Gambar 4.13 <i>Deployment</i> Diagram	80
Gambar 4.14 Struktur Tampilan Layar Admin.....	81
Gambar 4.15 Struktur Tampilan Layar Guru.....	82
Gambar 4.16 Struktur Tampilan Layar Siswa.....	83
Gambar 4.17 Rancangan Layar Halaman <i>Login</i> Admin.....	84
Gambar 4.18 Rancangan Layar Halaman Utama Admin.....	84
Gambar 4.19 Rancangan Layar Identitas Sekolah	85
Gambar 4.20 Rancangan Layar Jurusan.....	86
Gambar 4.21 Rancangan Layar Kelas.....	87
Gambar 4.22 Rancangan Layar Tahun Ajaran.....	88
Gambar 4.23 Rancangan Layar Semester	89
Gambar 4.24 Rancangan Layar Data <i>Detail</i> Siswa.....	90

Gambar 4.25 Rancangan Layar KKM	91
Gambar 4.26 Rancangan Layar Mata Pelajaran.....	92
Gambar 4.27 Rancangan Layar Wali Kelas	93
Gambar 4.28 Rancangan Layar Admin.....	93
Gambar 4.29 Rancangan Layar <i>Login</i> Guru	94
Gambar 4.30 Rancangan Layar Halaman Utama Guru	94
Gambar 4.31 Rancangan Layar Nilai Siswa Tahap 1	96
Gambar 4.32 Rancangan Layar Nilai Siswa Tahap 2	97
Gambar 4.33 Rancangan Layar Nilai Siswa Tahap 3	98
Gambar 4.34 Rancangan Layar Tanda Terima Raport	99
Gambar 4.35 Rancangan Layar Halaman Utama.....	99
Gambar 4.36 Rancangan Layar Raport Siswa	100
Gambar 4.37 <i>Sequence</i> Diagram <i>Login</i> Admin	101
Gambar 4.38 <i>Sequence</i> Diagram Identitas Sekolah.....	101
Gambar 4.39 <i>Sequence</i> Diagram Jurusan.....	102
Gambar 4.40 <i>Sequence</i> Diagram Kelas.....	103
Gambar 4.41 <i>Sequence</i> Diagram Tahun Ajaran.....	104
Gambar 4.42 <i>Sequence</i> Diagram Semester	105
Gambar 4.43 <i>Sequence</i> Diagram Data <i>Detail</i> Siswa.....	106
Gambar 4.44 <i>Sequence</i> Diagram KKM	107
Gambar 4.45 <i>Sequence</i> Diagram Mata Pelajaran.....	108
Gambar 4.46 <i>Sequence</i> Diagram Wali Kelas	109
Gambar 4.47 <i>Sequence</i> Diagram Admin.....	110
Gambar 4.48 <i>Sequence</i> Diagram <i>Login</i> Guru	111
Gambar 4.49 <i>Sequence</i> Diagram Nilai Siswa	112
Gambar 4.50 <i>Sequence</i> Diagram Raport Siswa	113

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Studi Literatur	10
Tabel 4.1 Admin.....	49
Tabel 4.2 Wali Kelas.....	49
Tabel 4.3 Ekstrakurikuler.....	49
Tabel 4.4 Identitas Sekolah.....	50
Tabel 4.5 Izin Kenaikan Kelas	50
Tabel 4.6 Juara Kelas	50
Tabel 4.7 Juara Umum	51
Tabel 4.8 Jurusan	51
Tabel 4.9 Kelas.....	51
Tabel 4.10 Ketidakhadiran.....	52
Tabel 4.11 KKM	52
Tabel 4.12 Mata Pelajaran.....	52
Tabel 4.13 Nilai.....	53
Tabel 4.14 Prakerin.....	53
Tabel 4.15 Prestasi	53
Tabel 4.16 Pusat Bantuan.....	54
Tabel 4.17 Semester.....	54
Tabel 4.18 Sikap Siswa.....	54
Tabel 4.19 Siswa <i>Detail</i>	55
Tabel 4.20 Status Akhir Semester.....	56
Tabel 4.21 Tahun Ajaran.....	56
Tabel 4.22 Wali Kelas.....	56
Tabel 4.23 Spesifikasi Admin.....	57
Tabel 4.24 Spesifikasi Wali Kelas	58
Tabel 4.25 Spesifikasi Ekstrakurikuler	58
Tabel 4.26 Spesifikasi Identitas Sekolah	59

Tabel 4.27 Spesifikasi Izin Kenaikan Kelas	60
Tabel 4.28 Spesifikasi Juara Kelas.....	61
Tabel 4.29 Spesifikasi Juara Umum.....	62
Tabel 4.30 Spesifikasi Jurusan.....	63
Tabel 4.31 Spesifikasi Kelas	63
Tabel 4.32 Spesifikasi Ketidakhadiran	64
Tabel 4.33 Spesifikasi KKM.....	65
Tabel 4.34 Spesifikasi Mata Pelajaran	66
Tabel 4.35 Spesifikasi Nilai	66
Tabel 4.36 Spesifikasi Prakerin.....	67
Tabel 4.37 Spesifikasi Prestasi.....	68
Tabel 4.38 Spesifikasi Pusat Bantuan	69
Tabel 4.39 Spesifikasi Semester	70
Tabel 4.40 Spesifikasi Sikap Siswa	70
Tabel 4.41 Spesifikasi Siswa <i>Detail</i>	71
Tabel 4.42 Spesifikasi Status Akhir Semester	73
Tabel 4.43 Spesifikasi Tahun Ajaran.....	74
Tabel 4.44 Spesifikasi Wali Kelas	75


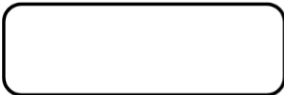





DAFTAR LAMPIRAN

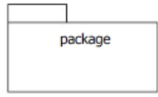
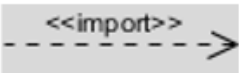
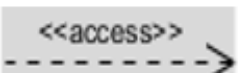
	Halaman
LAMPIRAN A-1 Raport.....	118
LAMPIRAN A-2 Jadwal Pelajaran.....	119
LAMPIRAN A-3 Daftar Ekskul	120
LAMPIRAN A-4 Absensi.....	121
LAMPIRAN B-1 Data Guru	123
LAMPIRAN B-2 Data Nilai	124
LAMPIRAN B-3 Data Kelas	125
LAMPIRAN B-4 Data Siswa.....	126
LAMPIRAN C-1 Cetak Raport.....	128
LAMPIRAN C-2 Cetak Data Siswa <i>Detail</i>	129
LAMPIRAN D-1 Data Jurusan.....	131
LAMPIRAN D-2 Data Kelas	131
LAMPIRAN D-3 Data Tahun Ajaran	132
LAMPIRAN D-4 Data Siswa Detail.....	132
LAMPIRAN D-5 Data KKM.....	133
LAMPIRAN D-6 Data Mata Pelajaran.....	133
LAMPIRAN D-7 Data Wali Kelas	134
LAMPIRAN E-1 Surat Pengantar Riset Skripsi	136
LAMPIRAN E-2 Surat Balasan Riset Skripsi	137
LAMPIRAN F-1 Kartu Konsultasi Bimbingan Skripsi.....	139
LAMPIRAN G-1 Surat Keterangan Cek Turnitin	141
LAMPIRAN H-1 Biodata Penulis Skripsi	143

DAFTAR SIMBOL




1. Simbol Activity Diagram

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		<i>Start Point</i>	<i>Start Point</i> menggambarkan awal dari aktivitas.
2.	<p>Activity state</p> 	<i>Activity</i>	Proses bisnis dan dikenal sebagai <i>activity state</i> .
3.		<i>Decision</i>	Transisi sebuah garis dari/ke decision point.
4.		<i>Join</i>	Relasi <i>usecase</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu
5.		<i>End Point</i>	<i>End point</i> menggambarkan akhir dari sebuah aktivitas.

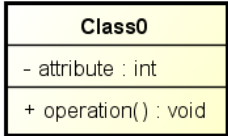

2. Simbol *Package Diagram*

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		<i>package</i>	Berisikan sekumpulan elemen UML yang saling memiliki hubungan logical
2.		<i>Import</i>	Sebuah package mengimport sebuah fungsi dari Package lain dan memberikan One Way Permission.
3.		<i>Access</i>	Sebuah package yang membutuhkan fungsi dari package lain untuk menjalankan fungsi package itu sendiri.


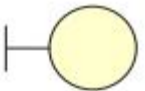



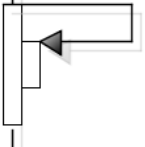
3. Simbol *UseCase Diagram*

No	simbol	Nama	Keterangan
1.		<i>Usecase</i>	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang bertukar pesan antar unit dengan <i>actor</i> , yang dinyatakan dengan menggunakan kata kerja.
2.		<i>Actor</i>	Orang yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat sendiri.
3.		<i>Association</i>	Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> memiliki interaksi dengan <i>actor</i>

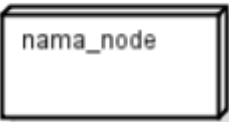
4. Simbol Class Diagram

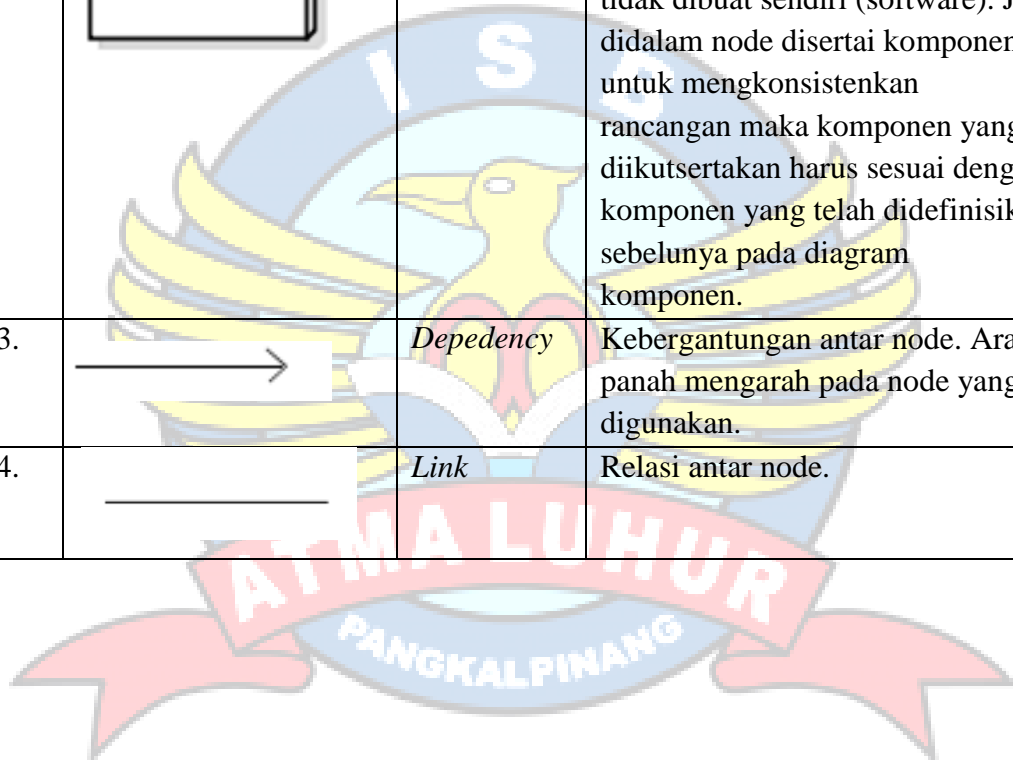
No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		<i>Class</i>	Himpunan dari objek yang berbagi atribut dan operasi yang sama.
2.		<i>Association</i>	abstraksi berupa garis tanpa panah yang menggabungkan antar <i>class</i> .

5. Simbol Sequence Diagram


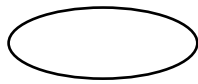
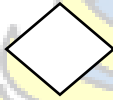

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		<i>Actor</i>	Sebuah objek yang menjadi penghubung antara user dengan sistem.
2.		<i>Boundary</i>	Sebuah objek yang menjadi penghubung antara user dengan sistem.
3.		<i>Control</i>	Suatu objek yang berisi logika aplikasi yang tidak memiliki tanggung jawab kepada entitas.
4.		<i>Entity</i>	Menggambarkan suatu objek yang berisi informasi kegiatan yang terkait yang tetap dan disimpan kedalam database.
5.		<i>Object Message</i>	Menggambarkan pengiriman pesan dari sebuah objek ke objek lain.
6.		<i>Recursive</i>	Sebuah objek yang mempunyai sebuah operasi kepada dirinya sendiri.

6. Simbol *Deployment Diagram*

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		<i>Package</i>	Package merupakan simbol bungkus dari satu atau lebih
2.		<i>Node</i>	Node biasanya mengacu pada hardware, perangkat lunak yang tidak dibuat sendiri (software). Jika didalam node disertai komponen untuk mengkonsistenkan rancangan maka komponen yang diikutsertakan harus sesuai dengan komponen yang telah didefinisikan sebelumnya pada diagram komponen.
3.		<i>Depedency</i>	Kebergantungan antar node. Arah panah mengarah pada node yang digunakan.
4.		<i>Link</i>	Relasi antar node.



7. Simbol ERD

No	Notasi	Nama	Keterangan
1.		Entitas	Objek dasar yang berhubungan ke dalam sistem yang objeknya berupa orang yang keterangannya perlu disimpan dalam suatu basis data.
2.		Atribut	Keterangan yang terkait pada sebuah entitas yang perlu disimpan dibasis data.
3.		Relasi	Relasi yang terjadi di antara dua entitas yang keterangannya perlu disimpan dalam basis data.
4.		Link	Sebagai suatu penghubung antara himpunan, relasi dan himpunan entitas dengan atributnya.

