

**APLIKASI SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS ANDROID
DI STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG**

SKRIPSI



**RIZALDI
1011500159**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2013**

**APLIKASI SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS ANDROID
DI STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG**

SKRIPSI



Rizaldi
1011500159

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2013**

**APLIKASI SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS ANDROID
DI STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG**

SKRIPSI

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



oleh:
Rizaldi
1011500159

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2013**



LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1011500159

Nama : Rizaldi

Judul Skripsi : **APLIKASI SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS
ANDROID DI STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG**

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

Pangkalpinang, 16 Februari 2013


METERAI
STAMPEL
BAIK KEMBALI NO. RANGSANG
TGL. 16 FEBRUARI 2013
160117ABF370055437
DUA RIBU RUPIAH
6000 DJP

Rizaldi

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG

NIM : 1011500159
Nama : Rizaldi
Judul Skripsi : **APLIKASI SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS ANDROID DI STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG**

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI
PANGKALPINANG, 16 FEBRUARI 2013

Amaruz
Eka Altiarika, S.Kom, M.Eng
Dosen Pembimbing

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

APLIKASI SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS ANDROID DI STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG

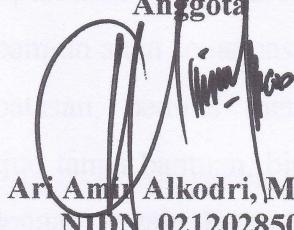
Yang dipersiapkan dan disusun oleh

RIZALDI
1011500159

Telah dipertahankan di depan Dewan Pengaji
Pada Tanggal 09 Maret 2013

Susunan Dewan Pengaji

Anggota



Ari Amri Alkodri, M.Kom
NIDN. 0212028502

Dosen Pembimbing

Eka Altiarika, S.Kom, M.Eng
NIDN. 0202128501

Ketua



Bambang Adiwinoto, M.Kom
NIDN. 0216107102

Kaprodi Teknik Informatika



Sujono, M.Kom
NIDN. 0211037702

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 09 April 2013

KETUA STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG

Dr. Moedjiono, M.Sc

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah atas rahmat dan hidayah yang telah banyak dilimpahkan Allah SWT, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi Strata Satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika STMIK ATMA LUHUR.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, segala kritikan dan saran yang sifatnya membangun 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 atas segala keajaiban yang ada di muka bumi ini.
2. Ayahanda Jakfar Badaruddin dan Ibunda Masito, atas semua limpahan kasih sayang yang tak kan pernah terbalaskan.
3. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Atma Luhur .
4. Bapak Dr. Moedjiono, Msc, selaku Ketua STMIK Atma Luhur.
5. Bapak Sujono, M.Kom, selaku Kaprodi Teknik Informatika.
6. Ibu Eka Altiarika, S.Kom, M.Eng, selaku dosen pembimbing.
7. Semua sahabat-sahabat yang tak sempat dituliskan namanya, terima kasih atas segala dukungan dan masukannya.

Semoga Allah SWT membala kebaikan dan selalu mencerahkan hidayah serta taufik-Nya, Amin.

Pangkalpinang, 09 April 2013

Penulis

ABSTRACTION

Academic information system is a system that is integrated with each other in the process of academic data to generate the information needed by the user, include data of students, employees, record of achievement, curriculum and course schedules as well as any information relating to activity on campus. Each member of the academic community haves different access levels to different academic information system. The level of access is tailored to the needs and level of importance of each system user.

In its development, academic information and lectures are stored in a hosting website, in order to facilitate the access that information from anywhere as long as it is connected to the Internet. However, if the website is accessed through the constrained motion (mobile), because the amount of data to be accessed where the specification of mobile devices sometimes limited. So it is necessary to develop an application to access academic information is based on a mobile device or smartphone.

Therefore, it is necessary to develop applications that take advantage of the growing mobile operating system today, such as Android, iOS, BlackBerry, Windows Phone and so on, that use web service that is able to handle the process of cross-platform. Data transfer is done through a process of parsing the data and present it in accordance with the requirements of the user. By minimizing using of the image and only emphasizes the delivery of text format, then the process of data parsing will be much faster and power efficient so that it can produce information quickly, precisely and accurately.

Keywords: academic information systems, websites, mobile devices

ABSTRAKSI

Sistem informasi akademik adalah suatu sistem yang saling terintegrasi dalam memproses data-data akademik untuk menghasilkan suatu informasi yang dibutuhkan oleh para pemakainya, meliputi data mahasiswa, karyawan, rekaman prestasi, kurikulum, dan jadwal perkuliahan serta segala informasi yang berkaitan dengan aktifitas yang ada di kampus. Setiap anggota civitas akademika mempunyai tingkat akses yang berbeda-beda terhadap sistem informasi akademik ini. Tingkat akses yang dimaksud disesuaikan dengan kebutuhan dan tingkat kepentingan dari masing-masing pengguna sistem.

Dalam perkembangannya, informasi akademik dan perkuliahan tersebut disimpan dalam suatu *hosting website*, guna memudahkan dalam mengakses informasi itu dari mana saja asalkan terkoneksi dengan internet. Namun *website* tersebut terkendala jika diakses melalui perangkat gerak (*mobile*), karena besarnya data yang akan diakses dimana spesifikasi perangkat *mobile* kadang terbatas. Sehingga perlu dikembangkan suatu aplikasi dalam mengakses informasi akademik tersebut berbasis perangkat *mobile* ataupun *smartphone*.

Oleh karena itu, perlu dikembangkan aplikasi yang memanfaatkan sistem operasi *mobile* yang pesat sekarang ini, seperti Android, iOS, BlackBerry, Windows Phone dan sebagainya, yang menggunakan layanan web service yang mampu menangani proses lintas *platform*. Proses pengiriman data dilakukan lewat *parsing* data dan menyajikannya sesuai dengan kebutuhan pemakai. Dengan meminimalisir penggunaan format gambar dan hanya menekankan pada pengiriman format teks, maka proses *parsing* data akan lebih cepat dan hemat daya sehingga dapat menghasilkan informasi yang cepat, tepat dan akurat.

Kata Kunci : sistem informasi akademik, *website*, perangkat *mobile*

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG	ii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRACTION	v
ABSTRAKSI	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR SIMBOL	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metodelogi Penelitian	4
1.5.1 Metodelogi Pengumpulan Data.....	4
1.5.2 Metodelogi Pengembangan Perangkat Lunak.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	7
 BAB II LANDASAN TEORI	 8
2.1 Konsep Sistem Informasi	8
2.2 Analisa Sistem	10
2.2.1 <i>Use Case Diagram</i>	11
2.2.2 <i>Sequence Diagram</i>	13
2.2.3 <i>Class Diagram</i>	14
2.2.4 <i>Logical Database</i>	15
2.3 Perancangan Sistem	15
2.4 Pengkodean Sistem	17
2.4.1 Android SDK (<i>Software Development Kit</i>)	17
2.4.2 Program Java	17
2.4.3 Program PHP	18
2.4.4 <i>Database MySQL Server</i>	19
2.4.5 JSON (<i>Java Script Object Notation</i>)	20
2.4.6 <i>Web Service</i>	24
2.5 Implementasi Sistem.....	27
2.5.1 Ruang Lingkup Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	27
2.5.1 Ruang Lingkup Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	27
 BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	 29
3.1 Analisis Sistem	29
3.1.1 Analisis Pemakai (Aktor).....	30

3.1.2 Diagram Use Case	32
3.1.3 Diagram <i>Sequence</i> Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Android	33
3.1.3.1 Diagram <i>Sequence</i> Proses <i>Login</i>	34
3.1.3.2 Diagram <i>Sequence</i> Proses Akses Jadwal Kuliah.....	34
3.1.3.3 Diagram <i>Sequence</i> Proses Akses Kartu Hasil Studi.....	35
3.1.3.4 Diagram <i>Sequence</i> Proses Akses HSK <i>Online</i>	35
3.1.3.5 Diagram <i>Sequence</i> Proses Akses Data Akademik.....	36
3.1.3.6 Diagram <i>Sequence</i> Proses Akses Info Kampus.....	36
3.1.3.7 Diagram <i>Sequence</i> Proses Akses Ganti <i>Password</i>	37
3.2 Desain Sistem	37
3.2.1 Desain <i>Class Diagram</i> Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Android	37
3.2.2 Desain <i>Logical Database</i> Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Android	38
3.3 Perancangan Sistem	45
3.3.1 Perancangan Struktur <i>Form Login</i>	45
3.3.2 Perancangan Struktur <i>Form Dashboard</i>	46
3.3.3 Perancangan Struktur <i>Form Jadwal Kuliah</i>	47
3.3.4 Perancangan Struktur <i>Form Kartu Hasil Studi (KHS)</i>	48
3.3.5 Perancangan Struktur <i>Form HSK Online</i>	50
3.3.6 Perancangan Struktur <i>Form Data Akademik</i>	51
3.3.7 Perancangan Struktur <i>Form Info Kampus</i>	52
3.3.8 Perancangan Struktur <i>Form Ganti Password</i>	53
3.3.9 Perancangan Struktur <i>Form Info Pengembang</i>	54
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN PROGRAM	55
4.1. Implementasi Program	55
4.1.1 Ruang Lingkup <i>Hardware</i> dan <i>Software</i> yang Digunakan.....	56
4.1.2 Proses Instalasi Program Android	56
4.1.3 Implementasi dan Pembahasan Program	63
4.1.3.1 Tampilan Awal.....	63
4.1.3.2 Tampilan Menu <i>Login</i>	64
4.1.3.3 Tampilan Menu Utama (<i>Dashboard</i>).....	66
4.1.3.4 Tampilan Menu Jadwal Kuliah.....	67
4.1.3.5 Tampilan Menu Kartu Hasil Studi (KHS)	67
4.1.3.6 Tampilan Menu HSK Online	69
4.1.3.7 Tampilan Menu Data Akademik.....	71
4.1.3.8 Tampilan Menu Info Kampus.....	72
4.1.3.9 Tampilan Menu Ganti <i>Password</i>	73
4.1.3.10 Tampilan Menu Info Pengembang.....	76
4.1.3.11 Tampilan Menu <i>Log Out</i> dan Keluar	76
4.1.3.12 Tampilan Submenu STMIK Atma Luhur.....	77
4.1.3.13 Tampilan Submenu Tentang Kami	78

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	79
5.1. Kesimpulan.....	79
5.2. Saran	80
DAFTAR PUSTAKA.....	81
LAMPIRAN 1	82
LAMPIRAN 2	101

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1	Interaksi Sistem Informasi
Gambar 2.2	<i>Platform Java</i>
Gambar 2.3	Konsep Kerja PHP
Gambar 2.4	Object dalam JSON
Gambar 2.5	Array dalam JSON
Gambar 2.6	Value atau nilai dalam format JSON
Gambar 2.7	Tipe data number pada format JSON
Gambar 2.8	Tipe data string pada format JSON
Gambar 2.9	Skema Android-PHP-MySQL menggunakan JSON
Gambar 2.10	Implementasi Web Service
Gambar 2.11	Arsitektur Web Service
Gambar 3.1	<i>Use Case Diagram</i> Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Android
Gambar 3.2	<i>Diagram Sequence</i> Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Android
Gambar 3.3	<i>Diagram Sequence</i> Proses <i>Login</i>
Gambar 3.4	<i>Diagram Sequence</i> Proses Akses Jadwal Kuliah
Gambar 3.5	<i>Diagram Sequence</i> Proses Akses Kartu Hasil Studi
Gambar 3.6	<i>Diagram Sequence</i> Proses Akses HSK <i>Online</i>
Gambar 3.7	<i>Diagram Sequence</i> Proses Data Akademik
Gambar 3.8	<i>Diagram Sequence</i> Proses Akses Info Kampus
Gambar 3.9	<i>Diagram Sequence</i> Proses Akses Ganti <i>Password</i>
Gambar 3.10	<i>Class Diagram</i> Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Android
Gambar 3.11	Desain <i>Logical Database</i> Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Android
Gambar 3.12	Rancangan <i>Form Login</i> Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Android
Gambar 3.13	Rancangan <i>Form Dashboard</i> Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Android
Gambar 3.14	Rancangan <i>Form Jadwal Kuliah</i> Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Android
Gambar 3.15	Rancangan <i>Form Kartu Hasil Studi (KHS)</i> Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Android

Gambar 3.16	Rancangan <i>Form</i> Kartu Hasil Studi (KHS) per semester Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Android	49
Gambar 3.17	Rancangan <i>Form</i> HSK Online Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Android	50
Gambar 3.18	Rancangan <i>Form</i> Data Akademik Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Android	51
Gambar 3.19	Rancangan <i>Form</i> Info Seputar Kampus Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Android	52
Gambar 3.20	Rancangan <i>Form</i> Detail Info Seputar Kampus Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Android	52
Gambar 3.21	Rancangan <i>Form</i> Ganti <i>Password</i> Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Android	53
Gambar 3.22	Rancangan <i>Form</i> Info Pengembang Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Android	55
Gambar 4.1	Tempat instalasi JDK	57
Gambar 4.2	Setting Path JDK	57
Gambar 4.3	Proses instalasi Installer_r21-windows	58
Gambar 4.4	Proses <i>download</i> dari web resmi Android	58
Gambar 4.5	Proses instalasi selesai	59
Gambar 4.6	Menu Utama Virtual Device	59
Gambar 4.7	Tampilan awal Eclipse	60
Gambar 4.8	Tampilan awal pada Ecplise	60
Gambar 4.9	Menu Utama Eclipse	60
Gambar 4.10	Tampilan menu <i>install new software</i> pada Eclipse	61
Gambar 4.11	Tampilan pencarian file ADT	61
Gambar 4.12	File ADT terbaca oleh Eclipse	62
Gambar 4.13	Tampilan Preference Eclipse dengan SDK Android	62
Gambar 4.14	Tampilan Menu Eclipse & ADT telah terkonfigurasi	63
Gambar 4.15	Tampilan Awal <i>Emulator</i> Andorid	63
Gambar 4.16	Tampilan <i>icon</i> pada menu Android Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Android	64
Gambar 4.17	Tampilan menu <i>login</i> Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Android	64
Gambar 4.18	Tampilan menu <i>login</i> salah	65
Gambar 4.19	Tampilan menu <i>login</i> berhasil	65
Gambar 4.20	Tampilan Menu <i>Dashboard</i> Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Android	66
Gambar 4.21	Tampilan Menu Jadwal Kuliah Aplikasi Sistem	67

Informasi Akademik Berbasis Android		
Gambar 4.22	Tampilan Menu Kartu Hasil Studi (KHS) Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Android	68
Gambar 4.23	Tampilan Menu Detail Kartu Hasil Studi (KHS) pada Semester 1 Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Android	68
Gambar 4.24	Tampilan Menu HSK Online Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Android	70
Gambar 4.25	Tampilan Menu Data Akademik Mahasiswa Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Android	71
Gambar 4.26	Tampilan Awal Menu Info Seputar Kampus Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Android	72
Gambar 4.27	Tampilan Menu Detail Info Seputar Kampus Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Android	73
Gambar 4.28	Tampilan Menu Ganti Password Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Android	74
Gambar 4.29	Tampilan Menu Ganti Password yang Gagal	74
Gambar 4.30	Tampilan Menu Clear pada Proses Ganti Password	75
Gambar 4.31	Tampilan Menu Ganti Password yang Berhasil	75
Gambar 4.32	Tampilan Menu Info Pengembang Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Android	76
Gambar 4.33	Tampilan Menu pada Saat Dipilih Tombol <i>Log Out</i> dan Keluar, Aplikasi Otomatis Keluar dan Kembali ke Tampilan Awal	76
Gambar 4.34	Tampilan Submenu pada Saat Tombol “Menu” pada <i>Keyboard di Emulator Android Terpilih</i>	77
Gambar 4.35	Tampilan Submenu STMIK Atma Luhur Pangkalpinang	78
Gambar 4.36	Tampilan Submenu Tentang Kami	78

DAFTAR TABEL

	Halaman	
Tabel 3.1	Use Case	31
Tabel 3.2	Tabel admins	40
Tabel 3.3	Tabel event	40
Tabel 3.4	Tabel modul	41
Tabel 3.5	Tabel login	41
Tabel 3.6	Tabel agama	41
Tabel 3.7	Tabel mst_ips	42
Tabel 3.8	Tabel mst_ipk	42
Tabel 3.9	Tabel mst_jadwal	43
Tabel 3.10	Tabel mst_mahasiswa	43
Tabel 3.11	Tabel mst_matkul	44
Tabel 3.12	Tabel mst_nilai	44
Tabel 3.13	Keterangan Rancangan <i>Form Login</i>	46
Tabel 3.14	Keterangan Rancangan <i>Form Dashboard</i>	46
Tabel 3.15	Keterangan Rancangan <i>Form Jadwal Kuliah</i>	48
Tabel 3.16	Keterangan Rancangan <i>Form Kartu Hasil Studi (KHS)</i>	49
Tabel 3.17	Keterangan Rancangan <i>Form Kartu Hasil Studi (KHS) per Semester</i>	49
Tabel 3.18	Keterangan Rancangan <i>Form HSK Online</i>	50
Tabel 3.19	Keterangan Rancangan <i>Form Data Akademik</i>	51
Tabel 3.20	Keterangan Rancangan <i>Form Info Seputar Kampus</i>	52
Tabel 3.21	Keterangan Rancangan <i>Form Detail Info Seputar Kampus</i>	53
Tabel 3.22	Keterangan Rancangan <i>Form Ganti Password</i>	54
Tabel 3.23	Keterangan Rancangan <i>Form Info Pengembang</i>	55
Tabel 4.1	Keterangan Tampilan Menu <i>Dashboard</i>	66
Tabel 4.2	Keterangan Tampilan Menu <i>Detail Kartu Hasil Studi (KHS)</i>	69
Tabel 4.3	Keterangan Tampilan Menu <i>HSK Online</i>	70
Tabel 4.4	Keterangan Tampilan Menu <i>Data Akademik Mahasiswa</i>	71

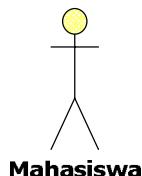
DAFTAR SIMBOL

Halaman

Use Case Diagram

Simbol 2.1

Actor



12

Definisi:

Sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu.

Simbol 2.2

Use case



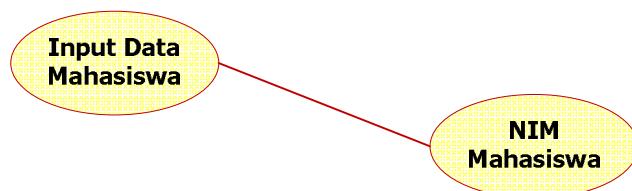
12

Definisi:

Fungsi tertentu yang disediakan oleh sistem, sebuah subsistem atau urutan pertukaran pesan antara anggota sistem dan satu atau lebih aktor melakukan aksi yang dikerjakan oleh sistem.

Simbol 2.3

Hubungan



12

Definisi:

Hubungan asosiasi (*association*). Garis ini digunakan untuk menghubungkan antara *actor* dengan *use case*.

Sequence Diagram

Simbol 2.4
Object

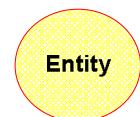


13

Definisi:

menggambarkan objek yang melakukan kegiatan.

Simbol 2.5
Entity Class



13

Definisi:

Menggambarkan hubungan kegiatan yang akan dilakukan.

Simbol 2.6
Activation



13

Definisi:

Menggambarkan tempat mulai dan berakhirnya sebuah pesan.

Simbol 2.7
Line Message



13

Definisi:

Menggambarkan penghubung/pengiriman pesan.

Simbol 2.8
Life Line



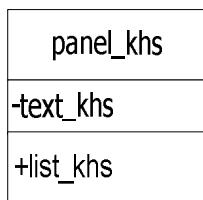
13

Definisi:

Menggambarkan tempat mulai dan berakhirnya pesan.

Class Diagram

Simbol 2.9
Class

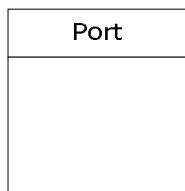


14

Definisi:

Mendeskripsikan untuk satu set *object* dengan struktur serupa, perilaku (*behavior*) dan hubungan (*relation*).

Simbol 2.10
Port



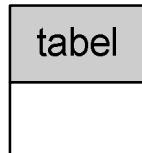
14

Definisi:

Suatu struktural peng-*class*-an yang menetapkan suatu interaksi beda yang menunjukan antara peng-*class*-an dan lingkungannya atau antara perilaku peng-*class*-an dan bagian internalnya.

Logical Database

Simbol 2.11
Tabel Basis
Data



14