



UNIVERSITAS INDONESIA

**IMPLEMENTASI PORTAL PEMBELAJARAN
OBJECT ORIENTED PROGRAMMING
BERBASIS *RUBY ON RAILS* DAN *PODCASTING***

SKRIPSI

ARDIATI UTAMI S.

0606042286

**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
DEPOK
DESEMBER 2008**



UNIVERSITAS INDONESIA

**IMPLEMENTASI PORTAL PEMBELAJARAN
OBJECT ORIENTED PROGRAMMING
BERBASIS *RUBY ON RAILS* DAN *PODCASTING***

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

ARDIATI UTAMI S.

0606042286

**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
DEPOK
DESEMBER 2008**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : ARDIATI UTAMI S.

NPM : 0606042286

Tanda Tangan :

Tanggal : 19 Desember 2008



HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : ARDIATI UTAMI S.

NPM : 0606042286

Program Studi : TEKNIK ELEKTRO EKSTENSI

Judul Skripsi : IMPLEMENTASI PORTAL PEMBELAJARAN

OBJECT ORIENTED PROGRAMMING BERBASIS *RUBY ON RAILS* DAN *PODCASTING*

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Ekstensi Teknik Elektro Fakultas Teknik, Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. Ir. Riri Fitri Sari MM, M.Sc (.....)

Penguji : Prof. Dr. Ir. Bagio Budiarjo M.Sc (.....)

Penguji : Dr. Ir. Kalamullah Ramli M.Eng (.....)

Ditetapkan di : Depok

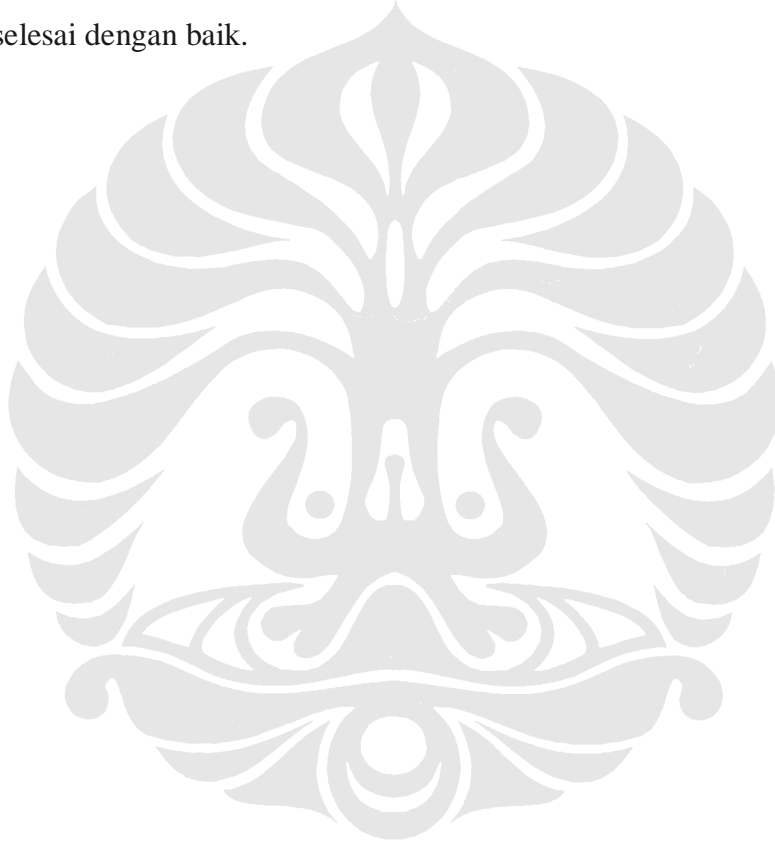
Tanggal : 19 Desember 2008

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

Dr. Ir. Riri Fitri Sari MM, M.Sc

selaku dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberi pengarahan, diskusi, dan bimbingan serta persetujuan sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik.



**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : ARDIATI UTAMI S.
NPM : 0606042286
Program Studi : Teknik Elektro Ekstensi
Departemen : Teknik Elektro
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

IMPLEMENTASI PORTAL PEMBELAJARAN *OBJECT ORIENTED PROGRAMMING* BERBASIS *RUBY ON RAILS* DAN *PODCASTING*.

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok, Jawa Barat

Pada Tanggal : 19 Desember 2008

Yang Menyatakan

(**ARDIATI UTAMI S.**)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penulisan	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Metodologi Penelitian	3
1.5 Sistematika Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Portal Pembelajaran	5
2.1.1 Definisi dan Tipe-tipe Portal.....	5
2.1.1.1 Portal <i>Corporate/Enterprise</i> (Intranet)	5
2.1.1.2 Portal <i>e-Business</i> (Extranet)	6
2.1.1.3 Portal Personal (WAP)	6
2.1.2 Komponen Teknik Portal.....	7
2.1.3 Portal dan Infrastruktur.....	8
2.1.4 Portal dan Keamanan.....	8
2.2 Ruby on Rails	12
2.2.1 Pemrograman Ruby	12
2.2.2 <i>Framework</i> Ruby on Rails (RoR)	13
2.2.3 Arsitektur Rails	14
2.2.3.1 <i>Model, View, dan Controller</i>	14
2.2.3.2 Prinsip Pengembangan Aplikasi RoR[5]	15
2.2.3.3 Komponen Ruby on Rails	17
2.2.3.4 Struktur Direktori Aplikasi Rails	19
2.2.4 Radrails	19
2.3 Web v2.0	20
2.3.1 Definisi AJAX.....	20
2.3.1.1 Model Tradisional.....	21
2.3.1.2 Model AJAX	22
2.3.2 Teknologi di balik AJAX.....	23
2.3.3 Teknik Penerapan AJAX	25
2.3.3.1 Teknik Hidden Frame dan IFrame	25
2.3.3.2 Teknik Cache Control (Cookie).....	26

2.3.3.3 Teknik HTTP Request	26
2.3.4 Kelebihan dan Kekurangan AJAX.....	26
2.3.5 Keistimewaan AJAX.....	28
2.4 Alat-alat Pemodelan.....	28
2.4.1 <i>Use-Case Diagram</i>	28
2.4.2 <i>Activity Diagram</i>	29
BAB 3 PERANCANGAN SISTEM.....	30
3.1 Analisa <i>Requirement</i> Sistem.....	30
3.1.1 <i>Requirement State</i> dan <i>Mode</i>	30
3.1.2 <i>Requirement</i> Kemampuan Perangkat Lunak	31
3.2 Perancangan.....	31
3.2.1 Cakupan Perancangan Perangkat Lunak	31
3.2.2 Batasan Perancangan.....	32
3.2.3 Struktur dan Perilaku Sistem dari Sudut Pandang <i>User</i>	32
3.2.4 Perancangan Detil Sistem Portal.....	35
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....	37
4.1 Implementasi	37
4.1.1 <i>Prototyping</i>	37
4.1.2 <i>Graphical User Interface (GUI)</i>	38
4.1.2.1 Halaman Utama untuk <i>User</i> Umum	38
4.1.2.2 Halaman Materi untuk <i>User</i> Umum	39
4.1.2.3 Halaman Utama <i>Login Admin</i>	39
4.1.2.4 Halaman Utama untuk <i>User Admin/Dosen</i>	40
4.1.2.5 Halaman Materi untuk <i>User Admin/Dosen</i>	41
4.1.3 Pengembangan Konten <i>e-Learning</i>	43
4.1.4 Pemanfaatan Teknologi Zune/iPod sebagai Sarana Penunjang Pembelajaran.....	44
4.2 Pengujian Aplikasi PP-OOP oleh <i>User</i>	46
4.2.1 Kategori Tanggapan terhadap Bahasa Pemrograman	47
4.2.2 Kategori Tanggapan terhadap Karakteristik Sistem.....	48
4.2.3 Kategori Pendapat Umum <i>User</i>	50
BAB 5 KESIMPULAN.....	52
DAFTAR ACUAN.....	53
DAFTAR REFERENSI.....	54

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Perbandingan Fitur IDE	19
Tabel 2.2	Teknik-teknik dalam AJAX beserta kelebihan dan kekurangannya	26
Tabel 2.3	Komponen <i>Use-Case Diagram</i>	28
Tabel 2.4	Komponen <i>Activity Diagram</i>	29
Tabel 3.1	<i>Requirement State</i> dan <i>Mode</i>	30
Tabel 3.2	Penjelasan <i>Use-Case</i> Melihat Materi Pembelajaran.....	33
Tabel 3.3	Penjelasan <i>Use-Case Download</i> Materi	33
Tabel 3.4	Penjelasan <i>Use-Case</i> Pengolahan Data Materi	34
Tabel 3.5	Penjelasan <i>Use-Case Upload</i> Materi.....	34
Tabel 3.6	Penjelasan <i>Use-Case Login</i>	35
Tabel 4.1	Data Tanggapan Penguji terhadap Bahasa Pemrograman	47
Tabel 4.2	Hasil Pengolahan Data Berdasarkan Bahasa Pemrograman.....	47
Tabel 4.3	Data Tanggapan Penguji terhadap Karakteristik Sistem	48
Tabel 4.4	Hasil Pengolahan Data Berdasarkan Bahasa Pemrograman.....	49
Tabel 4.5	Data Tanggapan Umum Aplikasi dan Teknologi.....	50
Tabel 4.6	Hasil Pengolahan Data Berdasarkan Pendapat Umum.....	50



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Arsitektur Model-View-Controller	14
Gambar 2.2	Komponen Ruby on Rails	17
Gambar 2.3	Diagram Ruby on Rails[5].....	18
Gambar 2.4	Struktur Direktori Rails	19
Gambar 2.5	Arsitektur Model Tradisional	21
Gambar 2.6	Arsitektur Model AJAX	22
Gambar 2.7	Teknologi di balik AJAX	23
Gambar 2.8	Teknik Hidden Frame AJAX.....	25
Gambar 3.1	<i>Use-Case Diagram</i>	32
Gambar 3.2	<i>Activity Diagram</i>	35
Gambar 4.1	Halaman Utama untuk <i>User</i> Umum.....	38
Gambar 4.2	Halaman Materi untuk <i>User</i> Umum.....	39
Gambar 4.3	Halaman Utama <i>Login Admin</i>	40
Gambar 4.4	Halaman Utama untuk <i>User Admin/Dosen</i>	41
Gambar 4.5	Halaman Materi untuk <i>User Admin/Dosen</i>	42
Gambar 4.6	Grafik Tanggapan Berdasarkan Bahasa Pemrograman.....	47
Gambar 4.7	Grafik Tanggapan Berdasarkan Karakteristik Sistem.....	49
Gambar 4.8	Grafik Tanggapan Berdasarkan Pendapat Umum	51

DAFTAR SINGKATAN

AJAX	<i>Asynchronous JavaScript And XML</i>
API	<i>Application Program Interface</i>
CSS	<i>Cascading Style Sheets</i>
DOM	<i>Document Object Model</i>
HTML	<i>HyperText Markup Language</i>
JSON	<i>JavaScript Object Notation</i>
MVC	<i>Model View Controller</i>
OOP	<i>Object Oriented Programming</i>
OO-SE	<i>Object Oriented Software Engineering</i>
PP-OOP	<i>Portal Pembelajaran – Object Oriented Programming</i>
RoR	<i>Ruby on Rails</i>
SQL	<i>Structured Query Language</i>
XHTML	<i>Extensible HyperText Markup Language</i>
XML	<i>Extensible Markup Language</i>
XSLT	<i>Extensible Stylesheet Language Transformations</i>

