



Sc

 PERPUSTAKAAN	REPUBLIC OF INDONESIA PERPUSTAKAAN NASIONAL JANAKA
Diterima	20 AUG 2008
Inventarisasi	: 422/TF/Kd.8/2008
Klasifikasi	: 005.74 Edw 08
Subyek	: Information System. Computer Science

 PERPUSTAKAAN	REPUBLIC OF INDONESIA PERPUSTAKAAN NASIONAL JANAKA Pusat Layanan Informatika
---	---

**PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI  
KERJA PRAKTEK DAN TUGAS AKHIR MENGGUNAKAN  
RUBY ON RAILS**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai  
Derajat Sarjana Teknik Informatika**



Oleh :

**Edwin Prananta**

---

**NIM : 04 07 04131**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
2008**

## HALAMAN PENGESAHAN

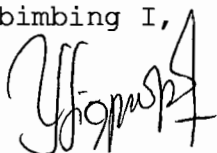
Tugas Akhir berjudul

### PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI KERJA PRAKTEK DAN TUGAS AKHIR MENGGUNAKAN RUBY ON RAILS

disusun oleh :  
Edwin Prananta (NIM : 040704131)

dinyatakan telah memenuhi syarat  
pada tanggal : Agustus 2008

Pembimbing I,



Y. Sigit Purnomo, S.T., M.Kom

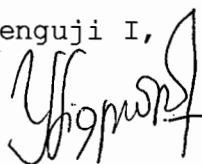
Pembimbing II,



Kusworo Anindito, S.T., M.T.

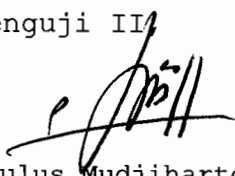
Tim Penguji:

Penguji I,



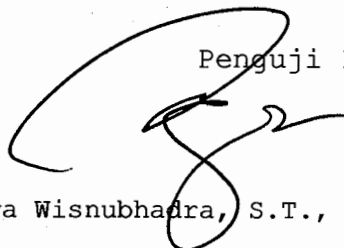
Y. Sigit Purnomo, S.T., M.Kom

Penguji II,



Paulus Mudjihartono, S.T., M.T.

Penguji III,



Irya Wisnubhadra, S.T., M.T.

Yogyakarta, Agustus 2008  
Universitas Atma Jaya Yogyakarta  
Fakultas Teknologi Industri



Dekan,

FAKULTAS  
TEKNOLOGI INDUSTRI

Paulus Mudjihartono, S.T., M.T.

*“Ia membuat segala sesuatu indah pada waktunya, bahkan Ia memberikan kekekalan dalam hati mereka. Tetapi manusia tidak dapat menyelami pekerjaan yang dilakukan Allah dari awal sampai akhir.”*

*- Pengkhotbah 3 : 11 -*

**PERHATIAN**

1. Taatilah Peraturan Perpustakaan
2. Jagalah Kebersihan dan Rawatlah Pustaka yang Anda Baca dengan baik
3. Dilarang meminjamkan kepada orang lain
4. Kembalikan tepat pada waktunya

*Skripsi ini penulis persembahkan untuk:  
Mama, Papa, Emil, & Ko Andrie tercinta,  
Fanny terkasih*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis hanturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat yang diberikan, penulis dapat menyelesaikan laporan Skripsi ini dengan baik.

Tugas akhir adalah studi akhir yang diwajibkan pada Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta setelah lulus mata kuliah teori, praktikum, kerja praktek, dan Kuliah Kerja Nyata (KKN). Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana Teknik Informatika dari Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari dalam pembuatan bahwa dalam pembuatan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dari berbagai pihak yang telah menyumbangkan pikiran, tenaga, dan bimbingan kepada penulis baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu melimpahkan berkat, kasih, petunjuk, dan harapan kepada penulis.
2. Bapak Paulus Mudjihartono, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta
3. Bapak Y. Sigit Purnomo W.P., S.T., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan banyak waktu, kepercayaan, bimbingan dan masukan kepada penulis.

4. Bapak Kusworo Anindito, S.T, M.T. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan dan Dosen Pembimbing I yang telah memberikan banyak waktu, kepercayaan, bimbingan dan masukan kepada penulis.
5. Seluruh dosen Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang pernah mengajar dan membimbing penulis selama kuliah di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi
6. Papa, Mama, Emil, Ko Andrie dan keluarga besar penulis, yang telah mendukung selama ini.
7. Yang terkasihi, Fanny Chandra Kristina, yang selalu memberikan doa, dukungan dan semangat dalam pembuatan tugas akhir ini.
8. Agus, Kris, Agusta '03, Anton '03, Antok '03 dan teman-teman TF angkatan 2004, terima kasih atas dukungan dan doa yang telah kalian berikan.
9. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan waktu dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan. Akhir kata, semoga laporan ini dapat berguna bagi semua pihak yang membutuhkan.

Yogyakarta, Agustus 2008

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Maksud dan Tujuan Penulisan.....	3
1.5. Metodologi Penelitian.....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>6</b>
2.1. Sistem Informasi.....	6
2.1.1. Komponen Sistem Informasi.....	7
2.1.2. Sistem Informasi Akademik Tugas Akhir dan Kerja Praktek.....	8
2.2. Sistem Informasi Berbasis Web.....	9
2.2.1. Aplikasi Berbasis Web.....	10
2.3. Ruby On Rails.....	12
2.3.1. Pengenalan Ruby.....	12
2.3.1.1. Sejarah.....	12
2.3.1.2. Pemrograman Berorientasi Objek.....	13
2.3.1.3. Gem.....	14
2.3.2. Pengenalan Ruby on Rails.....	14
2.3.1.1. Sejarah.....	14
2.3.1.2. Ruby On Rails (ROR).....	15
2.4. CSS(Cascading Style Sheet).....	26
2.4.1. Pengertian CSS(Cascading Style Sheet).....	26
2.4.2. Kategori Style Sheet.....	27
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK.....</b>	<b>29</b>
3.1. Analisis Sistem.....	29
3.1.1. Lingkup Masalah.....	29
3.1.2. Perspektif Produk.....	30
3.1.3. Kebutuhan Antarmuka Eksternal.....	31
3.2. Kebutuhan Fungsionalitas Perangkat Lunak.....	33
3.2.1. Use Case Diagram.....	33
3.2.2. Spesifikasi Rinci Kebutuhan.....	41
3.2.3. Entity Relationship Diagram.....	44
3.3. Perancangan Sistem.....	47
3.3.1. Collaboration Diagram.....	48
3.3.2. Sequence Diagram.....	49
3.3.3. Class Diagram.....	51
3.3.4. Class Diagram Specific Description.....	54
3.3.5. Deskripsi Perancangan Antarmuka.....	55
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK.....</b>	<b>59</b>
4.1. Definisi Sistem.....	59
4.2. Implementasi Sistem.....	59
4.2.1. Desain Antarmuka.....	59

4.2.1.1.	Antarmuka Home Page / Index.....	59
4.2.1.2.	Antarmuka Mendaftar TA.....	61
4.2.1.3.	Antarmuka Modifikasi TA.....	63
4.2.1.4.	Antarmuka Menampilkan Judul TA.....	64
4.2.1.5.	Antarmuka Memperpanjang TA.....	66
4.2.1.6.	Antarmuka Menampilkan Jadwal Pendaaran.....	67
4.2.2.7.	Antarmuka Bimbingan TA.....	69
4.2.2.8.	Antarmuka Mendaftar KP.....	72
4.2.2.9.	Antarmuka Cek Status Pendaftaran.....	73
4.2.2.10.	Antarmuka Menampilkan Refrensi Perusahaan.....	75
4.2.2.11.	Antarmuka Mengelola status KP.....	76
4.2.3.12.	Antarmuka Modifikasi KP.....	77
4.2.3.13.	Antarmuka Menampilkan Jadwal Ujian KP.....	79
4.2.3.14.	Antarmuka Bimbingan KP.....	80
4.2.3.15.	Antarmuka Forum Umum.....	83
4.2.3.16.	Antarmuka Mengelola status TA.....	87
4.2.4.17.	Antarmuka Mengelola Nilai TA.....	88
4.2.4.18.	Antarmuka Menyetujui Laporan KP.....	89
4.2.4.19.	Antarmuka Entry Nilai KP.....	91
4.2.4.20.	Antarmuka Mengelola Ruang Pendaaran.....	92
4.2.5.21.	Antarmuka Mengelola Ujian KP.....	93
4.2.5.22.	Antarmuka Mengelola Surat Pengantar KP.....	95
4.2.5.23.	Antarmuka Mencetak Jadwal Ujian KP.....	96
4.2.5.24.	Antarmuka Mencetak Jadwal Pendaaran.....	98
4.2.3.25.	Antarmuka Mengelola Mail Template.....	100
4.2.3.26.	Antarmuka Mengelola Permohonan TA.....	101
4.2.4.27.	Antarmuka Mengelola Ujian Pendaaran.....	103
4.2.4.28.	Antarmuka Menampilkan Daftar Mahasiswa TA.....	105
4.2.4.29.	Antarmuka Mencetak Daftar Mahasiswa.....	108
4.2.4.30.	Antarmuka Reporting.....	108
4.2.5.31.	Antarmuka Memberi Persetujuan KP.....	110
4.2.5.32.	Antarmuka Mencetak KP bermasalah.....	111
4.2.5.33.	Antarmuka Menentukan Dosen KP.....	113
4.2.5.34.	Antarmuka Menampilkan Daftar Mahasiswa KP.....	114
4.3.	Pengujian Sistem.....	116
4.4.	Hasil Pengujian.....	117
4.4.	Kelebihan dan Kekurangan Sistem.....	121
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>122</b>
5.1.	Kesimpulan.....	122
5.2.	Saran.....	123
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>124</b>
<b>LAMPIRAN</b>		



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Spesifikasi Use Case: Login.....	41
Tabel 3.2 Spesifikasi Use Case: Mendaftar TA.....	43
Tabel 3.3 Spesifikasi Use Case: Mendaftar KP.....	43
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Login(AU-01-01).....	117
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Mendaftar TA(AU-02-01).....	118
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Mendaftar KP(AU-08-01).....	119

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Three Tier Application.....	11
Gambar 2.2. Arsitektur Model-View-Controller.....	17
Gambar 2.3. Interaksi RoR dengan MVC.....	17
Gambar 2.4. Struktur directory pada suatu aplikasi Ruby On Rails	18
Gambar 2.5. Subdirectory app.....	19
Gambar 2.6. Arsitektur RoR.....	19
Gambar 2.7. Action Pack.....	19
Gambar 2.8. Ilustrasi aliran applikasi RoR menggunakan komponen-komponen di atas.....	25
Gambar 3.1. Arsitektur Perangkat Lunak SIKAP.....	31
Gambar 3.2. Use Case Diagram KP.....	39
Gambar 3.3. Use Case Diagram TA.....	40
Gambar 3.4. Entity Relationship Diagram.....	46
Gambar 3.5. Collaboration Diagram: Login.....	48
Gambar 3.6. Collaboration Diagram: Mendaftar KP.....	49
Gambar 3.7. Collaboration Diagram: Mendaftar TA.....	49
Gambar 3.8. Sequence Diagram: Login.....	50
Gambar 3.9. Sequence Diagram: Mendaftar KP.....	50
Gambar 3.10. Sequence Diagram: Mendaftar TA.....	51
Gambar 3.11. Class Diagram KP.....	52
Gambar 3.12. Class Diagram TA.....	53
Gambar 3.13. Rancangan Antarmuka Login.....	55
Gambar 3.14. Rancangan Antarmuka Mendaftar KP.....	57
Gambar 3.15. Rancangan Antarmuka Mendaftar TA.....	58
Gambar 4.1. Antarmuka Home Page /Index.....	59
Gambar Interaksi MVC 4.1 Home Page / Index.....	61
Gambar 4.2. Antarmuka Mendaftar TA.....	61
Gambar Interaksi MVC 4.2 Mendaftar TA.....	61
Gambar 4.3. Antarmuka Modifikasi TA.....	63
Gambar Interaksi MVC 4.3 Modifikasi TA.....	64
Gambar 4.4. Antarmuka Menampilkan Judul TA.....	64
Gambar Interaksi MVC 4.4 Menampilkan Judul TA.....	65
Gambar 4.5. Antarmuka Memperpanjang TA.....	66
Gambar Interaksi MVC 4.5 Memperpanjang TA.....	67
Gambar 4.6. Antarmuka Menampilkan Jadwal Pendadaran pada halaman login.....	67
Gambar 4.7. Antarmuka Menampilkan Jadwal Pendadaran pada halaman mahasiswa.....	68
Gambar Interaksi MVC 4.6 Menampilkan Jadwal Pendadaran.....	69
Gambar 4.8. Antarmuka Bimbingan TA.....	69
Gambar Interaksi MVC 4.7 Bimbingan TA def index.....	71
Gambar Interaksi MVC 4.8 Bimbingan TA def new.....	71
Gambar Interaksi MVC 4.9 Bimbingan TA def edit.....	71
Gambar Interaksi MVC 4.10 Bimbingan TA def destroy.....	72
Gambar 4.9. Antarmuka Mendaftar KP.....	72
Gambar Interaksi MVC 4.11 Mendaftar KP.....	73
Gambar 4.10. Antarmuka Cek status Pendaftaran.....	73
Gambar Interaksi MVC 4.12 Cek status Pendaftaran.....	74
Gambar 4.11. Antarmuka Menampilkan Refrensi Perusahaan.....	75
Gambar Interaksi MVC 4.13 Menampilkan Refrensi Perusahaan.....	76
Gambar 4.12. Mengelola Status KP.....	76
Gambar Interaksi MVC 4.14 Mengelola status KP.....	77
Gambar 4.13. Antarmuka Modifikasi KP.....	77

Gambar Interaksi MVC 4.15 Modifikasi KP.....	78
Gambar 4.14. Menampilkan Jadwal Ujian KP pada halaman login.....	79
Gambar 4.15. Menampilkan Jadwal Ujian KP pada halaman mahasiswa.....	79
Gambar Interaksi MVC 4.16 Menampilkan Jadwal Ujian KP.....	80
Gambar 4.16. Antarmuka Bimbingan KP.....	80
Gambar Interaksi MVC 4.17 Bimbingan KP def index.....	82
Gambar Interaksi MVC 4.18 Bimbingan KP def new.....	82
Gambar Interaksi MVC 4.19 Bimbingan KP def edit.....	82
Gambar Interaksi MVC 4.20 Bimbingan KP def destroy.....	83
Gambar 4.17. Antarmuka Forum Umum.....	83
Gambar Interaksi MVC 4.21 Forum Umum Topik def index.....	85
Gambar Interaksi MVC 4.22 Forum Umum Topik def new.....	85
Gambar Interaksi MVC 4.23 Forum Umum Topik def edit.....	86
Gambar Interaksi MVC 4.24 Forum Umum post def new.....	86
Gambar Interaksi MVC 4.25 Forum Umum post def edit.....	86
Gambar 4.18. Antarmuka Mengelola Status TA.....	87
Gambar Interaksi MVC 4.26 Mengelola status TA.....	88
Gambar 4.19. Antarmuka Mengelola Nilai TA.....	88
Gambar Interaksi MVC 4.27 Mengelola Nilai TA.....	89
Gambar 4.20. Antarmuka Menyetujui Laporan KP.....	89
Gambar Interaksi MVC 4.28 Menyetujui Laporan KP.....	90
Gambar 4.21. Antarmuka Entry Nilai KP.....	91
Gambar Interaksi MVC 4.29 Entry Nilai KP.....	92
Gambar 4.22. Antarmuka Mengelola Ruang Pendadaran.....	92
Gambar Interaksi MVC 4.30 Mengelola Ruang Pendadaran.....	93
Gambar 4.23. Antarmuka Mengelola Ujian KP.....	93
Gambar Interaksi MVC 4.31 Mengelola Ujian KP.....	94
Gambar 4.24. Antarmuka Mengelola Surat Pengantar KP.....	95
Gambar Interaksi MVC 4.32 Mengelola Surat Pengantar KP.....	96
Gambar 4.25. Antarmuka Mencetak Jadwal Ujian KP.....	96
Gambar Interaksi MVC 4.33 Mencetak Jadwal Ujian KP.....	97
Gambar 4.26. Antarmuka Mencetak Jadwal Pendadaran.....	98
Gambar Interaksi MVC 4.34 Mencetak Jadwal Pendadaran.....	99
Gambar 4.27. Antarmuka Mengelola Mail Template.....	100
Gambar Interaksi MVC 4.35 Mengelola Mail Template.....	101
Gambar 4.28. Antarmuka Mengelola Permohonan Tugas Akhir.....	101
Gambar Interaksi MVC 4.36 Mengelola Permohonan Tugas Akhir.....	102
Gambar 4.29. Antarmuka Mengelola Ujian Pendadaran pilih tanggal dan sesi.....	103
Gambar 4.30. Antarmuka Mengelola Ujian Pendadaran pilih dosen penguji.....	103
Gambar Interaksi MVC 4.37 Mengelola Ujian Pendadaran.....	104
Gambar 4.31. Antarmuka Menampilkan Daftar Mahasiswa TA.....	105
Gambar Interaksi MVC 4.38 Menampilkan daftar Mahasiswa TA.....	106
Gambar 4.32. Mencetak Daftar Mahasiswa.....	107
Gambar Interaksi MVC 4.39 Mencetak Daftar Mahasiswa.....	107
Gambar 4.33. Antarmuka Reporting.....	108
Gambar Interaksi MVC 4.40 Reporting.....	109
Gambar 4.34. Antarmuka Memberi Persetujuan KP.....	110
Gambar Interaksi MVC 4.41 Memberi Persetujuan KP.....	111
Gambar 4.35. Antarmuka Mencetak KP bermasalah.....	111
Gambar Interaksi MVC 4.42 Mencetak KP bermasalah.....	112
Gambar 4.36. Antarmuka Menentukan Dosen KP.....	113
Gambar Interaksi MVC 4.43 Menentukan Dosen KP.....	114
Gambar 4.37. Antarmuka Menampilkan Daftar Mahasiswa KP.....	114
Gambar Interaksi MVC 4.44 Menampilkan Daftar Mahasiswa KP.....	115

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran

- I Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL)
- II Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL)
- III Perencanaan, Deskripsi dan Hasil Uji Perangkat Lunak (PDHUPL)

## INTISARI

Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta (FTI - UAJY) menganggap pentingnya proses *komputerisasi* di setiap pengelolaan dokumen. Namun demikian penggunaan komputer dirasa kurang optimal. Penanganan proses kerja praktek maupun skripsi kerap kali dilakukan dengan cara manual. Untuk itu perlu dibuat sebuah sistem yang dapat mencatat dan mengolah data kerja praktek ataupun tugas akhir sehingga dapat mempercepat proses pengelolaan data kerja praktek dan skripsi (SIKAP).

Implementasi dari sistem SIKAP menggunakan framework Rails. Framework ini menggunakan Ruby sebagai bahasa pemrogramannya sehingga lebih dikenal dengan nama Ruby on Rails. SIKAP dibangun dengan menggunakan MySQL sebagai *Database Management System*.

SIKAP berhasil mengelola data mahasiswa kerja praktek dan tugas akhir. Selain itu SIKAP juga berhasil mempercepat proses kerja praktek dan tugas akhir.

*Kata Kunci : Sistem Informasi, web, Ruby, Rails, Tugas Akhir, Kerja Praktek*

