

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK  
UNTUK PELAPORAN PROSES AKADEMIK MAHASISWA  
BERBASIS WEB**

(Studi Kasus SIATMA Universitas Atma Jaya Yogyakarta)

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai  
Derajat Sarjana Teknik Informatika



Oleh :

Aryo Wibisono

06 07 05004

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
2010**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
Skripsi Berjudul  
**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK UNTUK PELAPORAN PROSES  
AKADEMIK MAHASISWA BERBASIS WEB**

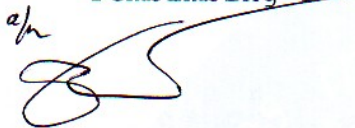
Disusun Oleh :

Aryo Wibisono (NIM: 06 07 05004)

Dinyatakan telah memenuhi syarat  
Pada tanggal : September 2010

Oleh :

Pembimbing I

*aw*  


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

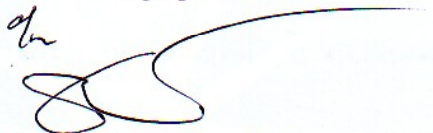
Pembimbing II



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

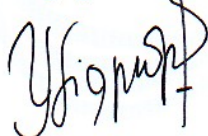
Tim Penguji :

Penguji I

*aw*  


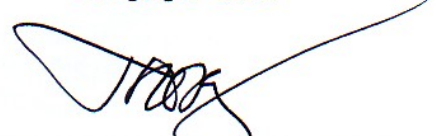
Irya Wisnubhadra, S.T., M.T.

Penguji II



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


Penguji III



Thomas Suselo, S.T.,M.T.

Yogyakarta, September 2010  
Universitas Atma Jaya Yogyakarta  
Fakultas Teknologi Industri

 Dekan,

  
Ir. B. Kristyanto, M.Eng, Ph.D.

Semua yang kutulis ini kupersembahkan untuk

Tuhan Yesus ku...

Papa, Mama, Kakak...

Teman, sahabat, yang sudah mengisi hidupku dengan  
suka duka canda tawa, yang sudah menyediakan  
waktu serta tenaganya untuk menemaniku...



## KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan bimbingan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan tugas akhir ini dengan baik. Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung, moril maupun materiil. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang sudah membimbing, menjaga, melindungi, dan memberiku pencerahan disaat ku sedang jenuh.
2. Bapak Irya Wisnubhadra, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga, pikiran untuk memberikan bimbingan dan bantuan serta memberikan petunjuk dan masukan yang berharga hingga tugas akhir ini dapat diselesaikan.
3. Bapak Kusworo Anindito, S.T., M.T., selaku dosen Pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga, pikiran untuk memberikan bimbingan dan petunjuk dalam segala hal hingga tugas akhir ini dapat diselesaikan.
4. Seluruh dosen dan karyawan Universitas Atma Jaya Yogyakarta, khususnya yang pernah mengajar dan membimbing penulis selama kuliah di Program Studi

Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

5. Papa, Mama, Kakak yang selalu berdoa dan memberikan dukungan dan semangat.
6. Sisilia 'Sisil' T. Safitri, S.T., Christina 'miaw87' Dian Hayu K., S.T., Brigitta Fitria 'Fifi' L., S.T., Elisabeth 'Liza' Kurnia W. yang sudah memberikan waktu, mendukung, serta menginspirasi penulis untuk cepat menyelesaikan skripsi ini.
7. Ridwan 'Ridwan' Yusuf, Stephanie 'Pam2' Pamela, Cory 'Cory' Salubongga, S.T., Ronald 'Rio' Nagario, teman-teman angkatan 2006 yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terima kasih untuk waktu dan semangatnya.
8. Ni Putu 'Titin' Ditri Kristiantini, Aditia 'Tia' Daksina, Komang 'Ayu' Wahyu Trisna, Immaculata 'Saras' Diana Saraswati, Rudy Martha, terima kasih untuk meluangkan waktunya untuk menemani disaat penulis sedang jenuh dan ingin sedikit bersantai.
9. Ade Daniel 'Danil' Patty, temanku diluar sana, terima kasih untuk menemani, dukungan, dan semangatnya yang diberikan kepada penulis.
10. Teman-teman asisten PAK 2010 (Bhekti, Widya, Rio, Ardi, Theo, Titin, Heru, Rendy), laboran dan Kepala Lab.Komputasi, laboratorium dimana penulis memulai 'kehidupan' sebagai mahasiswa untuk berbagi ilmu.
11. Mba' Rachel dan teman-teman di KSI UAJY, terima kasih untuk waktu dan tempat yang diberikan

sehingga penulis bisa menambah pengalaman dan menyelesaikan sistem ini.

12. Orang-orang yang sudah membuat penulis tertawa, bersedih, menangis, dan terhibur dengan tingkah laku kalian, terima kasih untuk mengisi kejenuhan penulis.

13. Semua orang ataupun teman-teman yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan dorongan dan semangat yang sangat berarti baik moral maupun materiil.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini jauh dari sempurna. Oleh sebab itu segala kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata semoga tugas akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, Agustus 2010

Penulis

## DAFTAR ISI

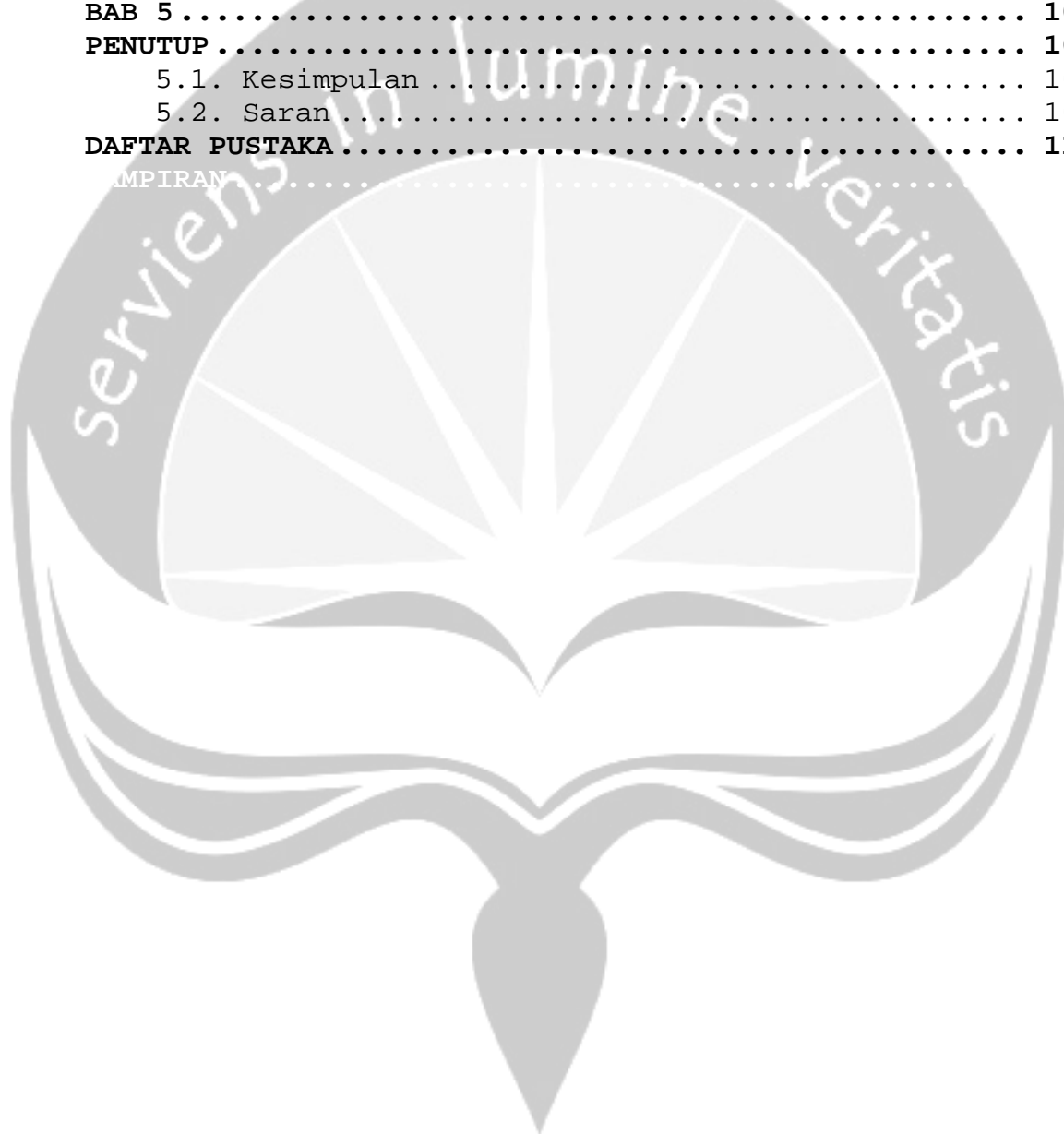
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiv
ABSTRAK .....	xv
<b>BAB 1 .....</b>	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Batasan Masalah .....	3
1.4. Tujuan Penulisan Tugas Akhir .....	4
1.5. Metodologi .....	4
1.6. Sistematika Penulisan Tugas Akhir .....	5
<b>BAB 2 .....</b>	<b>7</b>
<b>LANDASAN TEORI .....</b>	<b>7</b>
2.1. Sistem Informasi .....	7
2.1.1. Definisi Sistem Informasi .....	7
2.1.2. Komponen Sistem Informasi .....	8
2.2. Sistem Informasi Berbasis Web .....	14
2.2.1. <i>Web Server</i> .....	15
2.2.2. <i>Web Service</i> .....	16
2.2.3. <i>Web Browser</i> .....	17
2.2.4. <i>Web Statis</i> .....	17
2.2.5. <i>Web Dinamis</i> .....	17
2.3. Sistem Informasi Akademik .....	18
2.3.1. Aktifitas Sistem Informasi Akademik .....	20
2.3.2. Evaluasi Diri .....	20
<b>BAB 3 .....</b>	<b>25</b>
<b>ANALISIS DAN PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK .....</b>	<b>25</b>
3.1. <i>Flowchart</i> .....	25
3.2. Analisis Perangkat Lunak .....	28
3.2.1. Lingkup Masalah .....	29
3.2.2. Arsitektur Perangkat Lunak SIAMA .....	29
3.2.2.1. Konektivitas .....	29
3.2.2.2. Perancangan Arsitektur .....	30
3.3.3. Fungsionalitas Produk .....	30
3.3.4. Kebutuhan Antarmuka .....	32
3.3.5. Kebutuhan Fungsionalitas .....	35
3.3.5.1. Use Case Diagram .....	35
3.3.6. Spesifikasi Kebutuhan Fungsionalitas .....	35
3.3.6.1. Use Case Specification : Login. ....	35

3.3.6.2. Use Case Spesification : Tampil Jadwal Pribadi Mahasiswa.....	37
3.3.6.3. Use Case Spesification : Tampil Kartu Hasil Studi Mahasiswa.....	38
3.3.6.4. Use Case Spesification : Tampil Transkrip Mahasiswa.....	39
3.3.6.5. Use Case Spesification : Tampil Informasi Akademik Mahasiswa.....	40
3.3.6.6. Use Case Spesification : Tampil Informasi Pembayaran.....	41
3.3.6.7. Use Case Spesification : Tampil Presensi mahasiswa.....	42
3.3.7. Entity Relationship Diagram (ERD).....	44
3.4. Perancangan Perangkat Lunak.....	45
3.3.1. Sequence Diagram.....	45
3.3.1.1. Login.....	45
3.3.1.2. Tampil Jadwal Pribadi.....	46
3.3.1.2.1. Tampil Jadwal Kuliah.....	46
3.3.1.2.2. Tampil Jadwal Ujian.....	47
3.3.1.3. Tampil Kartu Hasil Studi Mahasiswa.....	47
3.3.1.4. Tampil Daftar Hasil Studi.....	48
3.3.1.5. Tampil Informasi Akademik Mahasiswa.....	49
3.3.1.5.1. Tampil SKS Terambil.....	49
3.3.1.5.2. Tampil Biaya Variabel.....	49
3.3.1.5.3. Tampil Data Pribadi Mahasiswa.....	50
3.3.1.5.4. Tampil Laporan Pembayaran.....	51
3.3.2. Class Diagram.....	53
3.3.3. Spesifikasi Deskripsi Kelas Diagram.....	54
3.3.3.1. Spesifikasi Design Kelas JadwalKuliah ...	54
3.3.4. Dekomposisi Data.....	65
3.3.4.1. Deskripsi Entitas Data MST_MHS_AKTIF.....	65
3.3.4.2. Deskripsi Entitas REF_PRODI.....	66
3.3.4.3. Deskripsi Entitas Data TBL_KURIKULUM.....	66
3.3.4.4. Deskripsi Entitas Data REF_FAKULTAS.....	67
3.3.4.5. Deskripsi Entitas Data TBL_STRUKTURAL_FAKULTAS.....	67
3.3.4.6. Deskripsi Entitas Data TBL_SEMESTER_AKADEMIK.....	68



3.3.4.7.	Deskripsi Entitas Data TBL_TAHUN_AKADEMIK	68
3.3.4.8.	Deskripsi Entitas Data REF_SESI	68
3.3.4.9.	Deskripsi Entitas Data REF_JATAH_SKS	69
3.3.4.10.	Deskripsi Entitas Data TBL_KRS	69
3.3.4.11.	Deskripsi Entitas Data TBL_TRANSKRIP	70
3.3.4.12.	Deskripsi Entitas Data TBL_TRANSKRIP_DETAIL	71
3.3.4.13.	Deskripsi Entitas Data TBL_MATAKULIAH	71
3.3.4.14.	Deskripsi Entitas Data TBL_KONSENTRASI_STUDI	72
3.3.4.15.	Deskripsi Entitas Data REF_HARI	73
3.3.4.16.	Deskripsi Entitas Data MST_RUANG	73
3.3.4.17.	Deskripsi Entitas Data MST_DOSEN	73
3.3.4.18.	Deskripsi Entitas Data TBL_KELAS	74
3.3.4.19.	Deskripsi Entitas Data TBL_PRESENSI	78
3.3.5.	Perancangan Antarmuka	81
3.3.5.1.	Antarmuka Halaman Login	81
3.3.5.2.	Antarmuka Halaman Utama	82
3.3.5.3.	Antarmuka Tampil Nilai	82
3.3.5.3.1.	Tampil Kartu Hasil Studi	83
3.3.5.3.2.	Tampil Daftar Hasil Studi	84
3.3.5.4.	Antarmuka Tampil Jadwal Mahasiswa	84
3.3.5.4.1.	Jadwal Kuliah Mahasiswa	85
3.3.5.5.	Antarmuka Tampil Presensi Kuliah Mahasiswa	87
3.3.5.6.	Antarmuka Tampil Profil Mahasiswa	88
3.3.5.7.	Antarmuka Tampil Pembayaran	89
3.3.6.	Physical Data Model	90
<b>BAB 4</b>		<b>92</b>
<b>IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK</b>		<b>92</b>
4.1.	Pengkodean Perangkat Lunak	92
4.2.	Implementasi Perangkat Lunak	95
4.2.1.	Antarmuka Halaman Login	95
4.2.2.	Antarmuka Halaman Main	96
4.2.3.	Antarmuka Halaman Profil Mahasiswa	97
4.2.4.	Antarmuka Halaman Laporan Pembayaran	97
4.2.5.	Antarmuka Halaman Kartu Hasil Studi	98

4.2.6.	Antarmuka Halaman Daftar Hasil Studi.....	99
4.2.7.	Antarmuka Halaman Jadwal Kuliah.....	100
4.2.8.	Antarmuka Halaman Jadwal Ujian.....	101
4.2.9.	Antarmuka Halaman Presensi Mahasiswa.....	102
4.3.	Pengujian Perangkat Lunak .....	102
4.4.	Analisis Kelebihan dan Kekurangan Perangkat Lunak .....	107
<b>BAB 5</b>	.....	<b>108</b>
<b>PENUTUP</b>	.....	<b>108</b>
5.1.	Kesimpulan .....	108
5.2.	Saran .....	108
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	<b>110</b>
<b>LAMPIRAN</b>	.....	



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kelas Sistem Informasi yang berinteraksi (Turban & Rainer, 2003) .....	12
Gambar 2.2 Konsep dasar <i>browser</i> dan <i>server web</i> .....	15
Gambar 3.1 Flowchart Proses Akademik Mahasiswa (Dokumen QSP UAJY Nomor 010-QSP/FTI-UAJY/27-II/2009) .....	26
Gambar 3.2 Arsitektur Konektivitas Perangkat Lunak SIAMA .....	29
Gambar 3.3 Perancangan Arsitektur .....	30
Gambar 3.4 Use Case Diagram .....	35
Gambar 3.5 Entity Relationship Diagram .....	44
Gambar 3.6 Sequence Diagram : Login .....	45
Gambar 3.7 Sequence Diagram : Tampil Jadwal Kuliah ..	46
Gambar 3.8 Sequence Diagram : Tampil Jadwal Ujian ...	47
Gambar 3.9 Sequence Diagram : Tampil Kartu Hasil Studi Mahasiswa .....	48
Gambar 3.10 Sequence Diagram : Tampil Daftar Hasil Studi .....	48
Gambar 3.11 Sequence Diagram : Tampil SKS Terambil ..	49
Gambar 3.13 Sequence Diagram : Tampil Data Pribadi Mahasiswa .....	50
Gambar 3.16 Class Diagram SIAMA .....	53
Gambar 3.17 Rancangan Antarmuka Login .....	81
Gambar 3.18 Rancangan Antarmuka Halaman Utama Mahasiswa .....	82
Gambar 3.19 Rancangan Antarmuka Tampil Kartu Hasil Studi .....	83

Gambar 3.20 Rancangan Antarmuka Tampil Daftar Hasil Studi .....	84
Gambar 3.21 Rancangan Antarmuka Tampil Jadwal Kuliah Mahasiswa .....	85
Gambar 3.22 Rancangan Antarmuka Tampil Jadwal Ujian Mahasiswa .....	86
Gambar 3.23 Rancangan Antarmuka Hapus Form Evaluasi ..	87
Gambar 3.24 Rancangan Antarmuka Tampil Profil Mahasiswa .....	88
Gambar 3.25 Rancangan Antarmuka Tampil Pembayaran Mahasiswa .....	89
Gambar 3.26 Physical Data Model .....	90
Gambar 4.1 Antarmuka Login .....	95
Gambar 4.2 Antarmuka Home atau Main Mahasiswa .....	96
Gambar 4.3 Antarmuka Profil Mahasiswa .....	97
Gambar 4.4 Antarmuka Laporan Pembayaran SPP Mahasiswa	98
Gambar 4.5 Antarmuka Tampil Kartu Hasil Studi .....	98
Gambar 4.6 Antarmuka Tampil Daftar Hasil Studi .....	99
Gambar 4.7 Antarmuka Tampil Jadwal Kuliah .....	100
Gambar 4.8 Antarmuka Tampil Jadwal Ujian .....	101
Gambar 4.9 Antarmuka Tampil Presensi Mahasiswa .....	102

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Pengkodean WebForm SIAMA .....	92
Tabel 4.2 Pengkodean Library SIAMA .....	93
Tabel 4.3 Tabel Pengujian Fungsi Perangkat Lunak SIAMA	103



**Pengembangan Sistem Informasi Akademik Untuk  
Pelaporan Proses Akademik Mahasiswa Berbasis  
Web**

*(Studi Kasus SIATMA Universitas Atma Jaya Yogyakarta)*

**Aryo Wibisono**

**Fakultas Teknologi Industri  
Program Studi Teknik Informatika  
Universitas Atma Jaya Yogyakarta**

**ABSTRAK**

*Kartu Rencana Studi, jadwal kuliah, jadwal ujian, nilai merupakan salah satu bagian dari proses akademik di perguruan tinggi. Oleh karena itu, fakultas hendaknya dapat memberikan umpan balik kepada mahasiswa agar mahasiswa dapat mengetahui perkembangannya. Sebagai bagian dari Sistem Informasi Akademik (SIA) yang merupakan salah satu bagian yang disiapkan untuk mengelola dan mendukung kegiatan akademik, maka diharapkan mampu memberikan informasi kapanpun dan dimanapun mahasiswa membutuhkan. Dengan permasalahan seperti ini, maka dibutuhkan sebuah sistem yang dapat mengorganisir batasan-batasan tersebut. Sehingga dibangun sebuah sistem yang dapat memfasilitasi batasan-batasan yang sudah ditentukan.*

*Pada tahap awal dilakukan analisis untuk mendapatkan gambaran terhadap perangkat lunak yang akan dibangun. Berdasarkan analisis yang dilakukan, maka dibangun perangkat lunak berbasis web aspx dengan menggunakan web server. Fitur yang dimiliki oleh sistem ini adalah dapat menampilkan Kartu Hasil Studi, Rapor, Jadwal Kuliah Mahasiswa, Jadwal Ujian, Presensi Mahasiswa, serta informasi akademik terakhir dari mahasiswa. Sistem Informasi ini dikembangkan dengan menggunakan teknologi ASP.NET dengan bahasa pemrograman C# dan SQL Server 2005 yang bertindak sebagai media penyimpanan basis data.*

*Kesimpulan yang dapat diambil adalah diharapkan aplikasi ini dapat digunakan oleh fakultas dalam memberikan informasi akademik kepada mahasiswa agar dapat dimanfaatkan dengan optimal. Sehingga tidak hanya mahasiswa, melainkan orang tua juga dapat memperoleh umpan balik dari proses studi mahasiswa.*

**Keywords : sistem informasi, sistem informasi akademik, basis data**

