



Prototipe Aplikasi Sistem Informasi Akademik
Universitas Mercu Buana
Modul Pendaftaran Mahasiswa Baru

Aris Suwantoro
41508120011
UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2014



Prototipe Aplikasi Sistem Informasi Akademik
Universitas Mercu Buana
Modul Pendaftaran Mahasiswa Baru

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh :

UNIVERSITAS
MERCU BUANA
Aris Suwantoro
41508120011

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2014

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41508120011
Nama : Aris Suwanto
Judul Skripsi : Prototipe Aplikasi Sistem Informasi Akademik
Universitas Mercu Buana Modul Pendaftaran Mahasiswa
Baru

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul yang tersebut diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat kecuali kutipan-kutipan dan teori-teori yang digunakan dalam skripsi ini. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 19 April 2014



Aris Suwanto

LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa Laporan Tugas akhir dari mahasiswa berikut ini :

Nama : Aris Suwanto
NIM : 41508120011
Jurusan : Teknik Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul : Prototipe Aplikasi Sistem Informasi Akademik
Universitas Mercu Buana Modul Pendaftaran Mahasiswa Baru

Laporan Tugas Akhir Ini Telah Diperiksa Dan Disidangkan

Jakarta, 19 April 2014



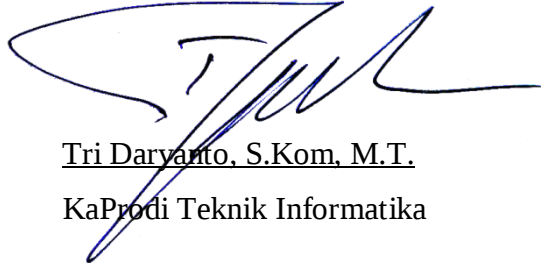
Mujiono Sadikin, ST. MT. CISA

Pembimbing



Sabar Rudiarto, S.Kom, M.Kom.

Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika



Tri Daryanto, S.Kom, M.T.

Kaprodi Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia yang telah diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. karena itu, kritik dan saran akan diterima dengan senang hati. Penulis juga menyadari bahwa laporan tugas akhir ini takkan dapat selesai tanpa bantuan, bimbingan, dan motivasi dari berbagai pihak. Maka dari itu, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Mujiono Sadikin, ST.MT. CISA, selaku Pembimbing Tugas Akhir yang telah membimbing penulis dengan semangat, nasehat, ilmu, dan segala bantuan yang tidak dapat disebutkan satu persatu oleh penulis dikarenakan jumlah bantuan yang diberikan memang sangat amat banyak.
2. Bapak Tri Daryanto, Skom, M.T., Selaku KaProdi pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Sabar Rudiarto, Skom, M.Kom, selaku Koordinator Tugas Akhir pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana
4. Bapak dan Ibu tercinta yang telah membesarkan penulis dan sangat banyak memberikan bantuan moril, material, arahan, serta selalu mendoakan keberhasilan dan keselamatan selama menempuh pendidikan.
5. Saudara, sahabat-sahabat terutama Kawan-kawan Angkatan 2009, dan semua pihak yang telah memotivasi dan ikut memberikan bantuannya kepada penulis yang namanya tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis sangat berharap makalah ini dapat berguna dalam rangka menambah wawasan serta pengetahuan kita. Semoga laporan tugas akhir dapat ini bermanfaat bagi kita semua. Amin

Jakarta, 19 April 2014



Penulis

DAFTAR ISI

	hal.
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
 BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Dan Manfaat Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Sistem Penulisan	4
 BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Sistem Informasi	6
2.2 Sistem Informasi Akademik	6
2.3 Rekayasa Perangkat Lunak.....	7
2.4 Metode Waterfall	7
2.5 Basis Data	9
2.5.1 Relasi Basis Data	10
2.5.2 Metodologi Perancangan Basis Data.....	10
2.5.3 Langkah-Langkah Metodologi Perancangan Basis Data	11
2.6 Unified Modeling language	12
2.6.1 Diagram-Diagram UML	13
2.6.2 Simbol-Simbol UML.....	14
2.7 Manajemen Proyek Perangkat Lunak	17

2.7.1	Inisiasi (Initiation).....	18
2.7.2	Perencanaan (Planing).....	19
2.7.3	Pelaksanaan (Execution)	21
2.7.4	Pengontrolan (Controlling)	21
2.7.5	Penutupan (Closure)	22
2.8	PHP.....	22
2.9	Framework.....	23
2.9.1	Codeigniter	23
2.9.2	Keuntungan dan Kelemahan Menggunakan Codeigniter.....	24
2.9.3	Pengertian Model View Controller (MVC).....	25
 BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN		27
3.1	Gambaran Umum Analisa	27
3.2	Analisa.....	28
3.2.1	Aktivitas Proses Bisnis Akademik Universitas Mercu Buana.....	28
3.2.2	Fungsionalitas Sistem Informasi Akademik	29
3.2.3	Kebutuhan Sistem	29
3.2.4	Kebutuhan Antar Muka	29
3.3	Perancangan	30
3.3.1	Perancangan Proses Bisnis	30
3.3.1.1	Use Case Diagram.....	30
3.3.1.2	Activity Diagram.....	32
3.2.1.2.1	Activity Diagram Proses Pendaftaran	32
3.2.1.2.2	Activity Diagram Pengesahan Pembayaran.....	33
3.2.1.2.3	Activity Diagram Verifikasi Calon Mahasiswa.....	33
3.3.2	Perancangan Basis Data.....	34
3.3.2.1	Basis Data	34
3.3.2.2	Entity Relational Diagram (ERD).....	35
3.3.3	Perancangan Tampilan Aplikasi	36
3.3.3.1	Tampilan Utama atau Beranda SIA	36
3.3.3.2	Tampilan Form Pendaftaran Mahasiswa Baru.....	37
3.3.3.3	Tampilan Pengesahan Pembayaran.....	38

3.3.3.4	Tampilan Verifikasi Calon Mahasiswa	39
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	40
4.1	Implementasi.....	40
4.1.1	Perangkat Lunak	40
4.1.2	Implementasi Basis Data	40
4.1.3	Implementasi Antar Muka	43
4.1.3.1	Tampilan Halaman Utama atau Beranda.....	43
4.1.3.2	Tampilan Halaman Form Pendaftaran Mahasiswa Baru.....	44
4.1.3.3	Tampilan Halaman Pengesahan Pembayaran.....	44
4.1.3.4	Tampilan Halaman Verifikasi Calon Mahasiswa	45
4.2	Pengujian	45
4.2.1	Skenario Pengujian Terhadap Form Beranda	46
4.2.2	Skenario Pengujian Terhadap Form Pendaftaran.....	46
4.2.3	Skenario Pengujian Terhadap Form Pengesahan Pembayaran.....	47
4.2.4	Skenario pengujian Terhadap Form Verifikasi calon mahasiswa.....	47
5.1	Kesimpulan	48
5.2	Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA		50

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Siklus Hidup Perangkat Lunak	7
Gambar 2.2	Tahapan-Tahapan Proyek Perangkat Lunak.....	19
Gambar 3.1	Gambaran Umum Proses Pendaftaran.....	27
Gambar 3.2	Use Case Diagram Proses Pendaftaran	30
Gambar 3.3	Activity Diagram Proses Pendaftaran	32
Gambar 3.4	Activity Diagram Proses Pengesahan Pembayaran	33
Gambar 3.5	Activity Diagram Memverifikasi Calon Mahasiswa.....	33
Gambar 3.6	ERD SIA Dari Kamus Data Pendidikan (PDPT).....	36
Gambar 3.7	ERD Basis Data SIA modul Pendaftaran Mahasiswa Baru	37
Gambar 3.8	Tampilan Utama atau Beranda SIA Universitas Mercu Buana	39
Gambar 3.9	Tampilan Halaman Form Pendaftaran Mahasiswa Baru.....	40
Gambar 3.10	Tampilan Pengesahan Pembayaran.....	38
Gambar 3.11	Tampilan Verifikasi BAA	41
Gambar 4.1	Tampilan phpMyAdmin	44
Gambar 4.2	Membuat Basis Data	44
Gambar 4.3	Basis Data Telah Sukses Dibuat	45
Gambar 4.4	Membuat Tabel dan Mengisi Atribut-Atributnya	45
Gambar 4.5	Tabel Prototipe Sistem Informasi Sistem Akademik Pendaftaran Mahasiswa Baru	46
Gambar 4.6	Tampilan Utama atau Beranda	46
Gambar 4.7	Tampilan Halaman Form Pendaftaran Mahasiswa Baru.....	47
Gambar 4.8	Tampilan Halaman Pengesahan Pembayaran.....	47
Gambar 4.9	Tampilan Halaman Verifikasi Pembayaran.....	48

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Simbol dan Keterangan Activity Diagram.....	15
Tabel 2.2	Simbol dan Keterangan Use Case Diagram.....	16
Tabel 2.3	Simbol dan Keterangan Sequence Diagram.....	17
Tabel 3.1	Aktivitas Proses Bisnis Akademik Terpetakan	28
Tabel 3.2	Skenario Use Case Mendaftarkan Data Diri Calon Mahasiswa.....	31
Tabel 3.3	Skenario Use Case Mengubah Status Pembayaran	31
Tabel 3.4	Skenario Use Case Verifikasi Calon Mahasiswa	31
Tabel 3.5	Entitas Dari Kamus Data Pendidikan (PDPT)	34
Tabel 3.6	Entitas Basis Data SIA Pendaftaran Mahasiswa Baru.....	37
Tabel 3.7	Struktur Tabel Pembayaran.....	37
Tabel 3.8	Struktur Tabel Kategori Pembayaran	37
Tabel 3.9	Struktur Tabel Calon Mahasiswa	38
Tabel 4.1	Hasil Pengujian Form Beranda.....	49
Tabel 4.2	Hasil PengujianForm Pendaftaran.....	49
Tabel 4.3	Hasil Pengujian Form Pengesahan Pembayaran	50
Table 4.4	Hasil Pengujian Form Verifikasi Calon Mahasiswa.....	50