



**Prototipe Aplikasi Sistem Informasi Akademik
Universitas Mercu Buana
Modul Proses Perkuliahan**

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**
Dede Kurniawan
41509110037

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



Prototipe Aplikasi Sistem Informasi Akademik
Universitas Mercu Buana
Modul Proses Perkuliahan

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh :
MERCU BUANA

Dede Kurniawan

41509110037

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA

2014

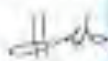
LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

NIM : 41508110037
Nama : Dede Kurniawan
Judul Skripsi : *Prototipe Aplikasi Sistem Informasi Akademik*
Universitas Mercu Buana Melalui Proses Perkuliahan

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


Dede Kurniawan



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

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

Nama : Dede Kurniawan
NIM : 41509110037
Jurusan : Teknik Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul : PROTOTIPE APLIKASI SISTEM INFORMASI
AKADEMIK UNIVERSITAS MERCU BUANA
MODUL PROSES PERKULIAHAN

TUGAS AKHIR INI TELAH DIPERIKSA DAN DISIDANGKAN

Jakarta, 19 April 2014

UNIVERSITAS
MERCU BUANA


Mufiono Sadikin, ST, MT, CISA

Pembimbing


Sabar Rudiarto, Skom, M.Kom
Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika


Tri Daryanto, S.Kom, M.T.
KaProdi Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillahirobbil'alamiin, puji dan syukur penulis panjatkan kepada ALLAH Subhanahuwata'ala karena berkat rahmat, nikmat serta hidayah -Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul "*Prototipe Aplikasi SIA UMB Modul Proses Perkuliahan*". Shalawat serta salam semoga tercurah kepada Nabi Muhammad Shalallahu 'alaihi wa sallam.

Penulisan skripsi ini dikerjakan guna memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan tingkat sarjana pada program studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana. Dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini, penulis menempuh perjalanan yang cukup panjang. Hal ini dikarenakan banyak sekali kesulitan yang penulis hadapi yang berhubungan dengan materi pembahasan skripsi ini. Namun berkat pertolongan dari ALLAH subhanahuwata'ala akhirnya penulis dapat menyelesaikan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca. Skripsi ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya berkat bantuan, bimbingan, motivasi dan kerja sama yang baik dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih 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 sangat luar biasa yang tak pernah lelah memberikan dukungan, semangat, motivasi, nasehat dan do'a kepada penulis.
5. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Teknik Informatika seperjuangan yang telah banyak memberikan masukan kepada penulis.
6. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Atas segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis, semoga mendapat balasan yang berlipat ganda dari ALLAH subhanahuwata'ala. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang berkepentingan. Terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Jakarta, 19 April 2014

Penulis



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	
<i>ABSTRACT</i>	
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
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	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
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 <i>Waterfall</i>	7
2.5 Basis Data	8
2.5.1 Relasi Basis Data	9
2.5.2 Metodologi Perancangan Basis Data	9
2.5.3 Langkah-Langkah Metodologi Perancangan Basis Data	10
2.6 <i>Unified Modeling Language</i>	12
2.6.1 Diagram - Diagram UML	12

2.6.2	Simbol - Simbol UML.....	14
2.7	Manajemen Proyek Perangkat Lunak.....	17
2.7.1	Inisiasi (<i>Initiation</i>).....	18
2.7.2	Perencanaan (<i>Planning</i>).....	19
2.7.3	Pelaksanaan (<i>Execution</i>).....	21
2.7.4	Pengontrolan (<i>Controlling</i>).....	22
2.7.5	Penutup (<i>Closure</i>).....	23
2.8	PHP.....	23
2.9	Framework.....	23
2.9.1	Codeigniter.....	24
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	Analisa.....	27
3.1.1	Sejarah Universitas Mercu Buana	27
3.1.2	Aktivitas Proses Bisnis Akademik Universitas Mercu Buana	29
3.1.3	User Sistem Informasi Akademik Universitas Mercu Buana Modul Proses Perkuliahan	30
3.1.4	Fungsionalitas Sistem Informasi Akademik	32
3.1.5	Analisa Proses Bisnis Sistem Informasi Akademik Modul Proses Perkuliahan.....	33
3.2	Perancangan.....	34
3.2.1	Perancangan Proses Bisnis.....	34
3.2.1.1	Pengajuan Kuliah Pengganti.....	34
3.2.1.2	Absensi Mahasiswa.....	37
3.2.1.3	Penilaian Mahasiswa.....	39
3.2.1.4	Pembimbing Akademik	41
3.2.2	Metodologi Perancangan Basis Data.....	44
3.2.2.1	Perancangan Basis Data Konseptual	44

3.2.2.2	Perancangan Basis Data Logik	44
3.2.2.3	Perancangan Basis Data Fisik	48
3.2.3	Perancangan Algoritma	55
3.2.3.1	<i>Pseudocode</i> Menu Utama Mahasiswa.....	55
3.2.3.2	<i>Pseudocode</i> Menu Utama Dosen Pengajar	56
3.2.3.3	<i>Pseudocode</i> Menu Utama Pusat Operasional Perkuliahan	56
3.2.3.4	<i>Pseudocode</i> Menu Utama Biro Administrasi Akademik	57
3.2.3.5	<i>Pseudocode</i> Menu Utama Dosen Pembimbing Akademik	57
3.2.4	Perancangan Tampilan Pengguna	57
3.2.4.1	Form Menu Utama.....	58
3.2.4.2	Form Menu Utama Mahasiswa.....	59
3.2.4.3	Form Menu Modul Matakuliah.....	60
3.2.4.4	Form Menu Kartu Hasil Study	61
3.2.4.5	Form Menu Pengumuman Kuliah Pengganti.....	61
3.2.4.6	Form Menu Utama Dosen.....	62
3.2.4.7	Form Menu Materi Perkuliahan	63
3.2.4.8	Form Menu Absensi.....	64
3.2.4.9	Form Menu Berita Acara Perkuliahan	64
3.2.4.10	Form Menu Input Nilai.....	65
3.2.4.11	Form Menu Kuliah Pengganti	66
3.2.4.12	Form Menu Utama Dosen Pembimbing Akademik	67
3.2.4.13	Form Menu Kegiatan Pembimbing Akademik.....	68

3.2.4.14 Form Menu Laporan Pembimbing Akademik.....	68
3.2.4.15 Form Menu Utama Biro Administrasi Akademik	69
3.2.4.16 Form Menu Rekap Penilaian	70
3.2.4.17 Form Menu Utama Pusat Operasional Perkuliahan	70
3.2.4.18 Form Menu Periksa Kuliah Pengganti	71
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	76
4.1 Implementasi.....	76
4.1.1 Perangkat Lunak	76
4.1.2 Implementasi Basis Data.....	77
4.1.3 Implementasi Antar Muka	75
4.1.3.1 Antar Muka Mahasiswa	76
4.1.3.2 Antar Muka Dosen	79
4.1.3.3 Antar Muka Dosen Pembimbing Akademik	82
4.1.3.4 Antar Muka Pusat Operasional Perkuliahan	84
4.2 Pengujian.....	85
4.2.1 Skenario Pengujian Menu Utama Mahasiswa.....	85
4.2.2 Skenario Pengujian Terhadap Menu Utama Dosen ...	86
4.2.3 Skenario Pengujian Terhadap Menu Utama Dosen Pembimbing Akademik.....	87
4.2.4 Skenario Pengujian Terhadap Form Menu Utama Pusat Operasional Perkuliahan.....	88
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	89
5.1 Kesimpulan.....	89
5.2 Saran.....	90
DAFTAR PUSTAKA.....	91

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus Hidup Perangkat Lunak	7
Gambar 2.2 Tahapan – Tahapan Proyek Perangkat Lunak.....	20
Gambar 3.1 Activity Diagram Pengajuan Kuliah Pengganti	37
Gambar 3.2 <i>Use Case</i> Pengajuan Kuliah Pengganti	37
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram</i> Absensi Mahasiswa	40
Gambar 3.4 <i>Use Case</i> Absensi Mahasiswa.....	41
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Penilaian Mahasiswa	43
Gambar 3.6 <i>Use Case</i> Penilaian Mahasiswa.....	43
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram</i> Pembimbing Akademik.....	45
Gambar 3.8 <i>Use Case</i> Pembimbing Akademik	45
Gambar 3.9 ERD Sistem Informasi Akademik Modul Proses Perkuliahan....	55
Gambar 3.10 Tampilan Utama	59
Gambar 3.11 Tampilan Utama Mahasiswa.....	60
Gambar 3.12 Tampilan Form Modul Matakuliah	61
Gambar 3.13 Tampilan Form Kartu Hasil Study.....	62
Gambar 3.14 Tampilan Form Pengumuman Kuliah Pengganti	63
Gambar 3.15 Tampilan Form Utama Dosen.....	63
Gambar 3.16 Tampilan Form Materi Perkuliahan	64
Gambar 3.17 Tampilan Form Absensi.....	65
Gambar 3.18 Tampilan Form Berita Acara Perkuliahan.....	66
Gambar 3.19 Tampilan Form Input Nilai.....	67
Gambar 3.20 Tampilan Form Kuliah Pengganti	68
Gambar 3.21 Tampilan Form Utama Dosen Pembimbing Akademik.....	69
Gambar 3.22 Tampilan Form Kegiatan Pembimbing Akademik	70
Gambar 3.23 Tampilan Form Laporan Pembimbing Akademik	71
Gambar 3.24 Tampilan Form Utama Birio Administrasi Akademik.....	71
Gambar 3.25 Tampilan Form Rekap Penilaian	72
Gambar 3.26 Tampilan Form Utama Pusat Operasional Perkuliahan	73
Gambar 3.27 Tampilan Form Aktifkan Absensi / Rekap Absensi.....	73
Gambar 3.28 Tampilan Form Periksa Kuliah Pengganti.....	74

Gambar 4.1	Tampilan Phpmyadmin.....	77
Gambar 4.2	Membuat Basis Data	78
Gambar 4.3	Basis Data Telah Sukses Dibuat.....	78
Gambar 4.4	Membuat Tabel.....	79
Gambar 4.5	Membuat Tabel Dan Mengisi Atribut-Atributnya.....	79
Gambar 4.6	Tabel Yang Digunakan Dalam Prototipe Sistem Akademik Universitas Mercu Buana Modul Proses Perkuliahan.....	80
Gambar 4.7	Tampilan Utama Mahasiswa.....	81
Gambar 4.8	Tampilan Form Modul Matakuliah	81
Gambar 4.9	Tampilan Form Forum.....	82
Gambar 4.10	Tampilan Form Tugas.....	82
Gambar 4.11	Tampilan Form Materi Kuliah.....	83
Gambar 4.12	Tampilan Utama Dosen.....	83
Gambar 4.13	Tampilan Utama Materi Perkuliahan	84
Gambar 4.14	Tampilan Utama Materi Kuliah.....	84
Gambar 4.15	Tampilan Form Absensi.....	85
Gambar 4.16	Tampilan Form Berita Acara Perkuliahan.....	85
Gambar 4.17	Tampilan Form Entri Nilai.....	86
Gambar 4.18	Tampilan Form Kuliah Pengganti	86
Gambar 4.19	Tampilan Utama Dosen Pembimbing Akademik	87
Gambar 4.20	Tampilan Form Kegiatan Pembimbing Akademik	87
Gambar 4.21	Tampilan Form Laporan Pembimbing Akademik	88
Gambar 4.22	Tampilan Utama Biro Administrasi Akademik	88
Gambar 4.23	Tampilan Form Rekap Penilaian	89
Gambar 4.24	Tampilan Utama Pusat Operasional Perkuliahan	89
Gambar 4.25	Tampilan Form Aktifkan Absensi / Rekap Absensi.....	90
Gambar 4.26	Tampilan Form Periksa Kuliah Pengganti.....	90

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Simbol dan Keterangan Activity Diagram.....	16
Tabel 2.2	Simbol dan Keterangan use Case Diagram.....	17
Tabel 2.3	Simbol dan Keterangan Sequence Diagram.....	18
Tabel 3.1	Aktivitas Proses Bisnis Akademik Terpetakan.....	31
Tabel 3.2	Skenario Use Case Pengajuan Kuliah Pengganti.....	38
Tabel 3.3	Skenario use case view pengajuan kuliah pengganti.....	39
Tabel 3.4	Skenario use case aktifkan absensi.....	41
Tabel 3.5	Skenario absensi mahasiswa	42
Tabel 3.6	Skenario Use Case Input Nilai.....	43
Tabel 3.7	SKENARIO USE CASE REKAP NILAI	44
Tabel 3.8	Skenario Use Case Entry Kegiatan Pembimbing Akademik	46
Tabel 3.9	Skenario Use Case View Kegiatan Pembimbing Akademik	46
Tabel 3.10	Tabel Absensi	48
Tabel 3.11	Tabel Aktifitas	48
Tabel 3.12	Tabel Alokasi_Mhs	49
Tabel 3.13	Tabel Alokasi_Mk	49
Tabel 3.14	Tabel Comment	49
Tabel 3.15	Tabel Fakultas	50
Tabel 3.16	Tabel Dosen	50
Tabel 3.17	Tabel Forum	50
Tabel 3.18	Tabel Jurusan	51
Tabel 3.19	Tabel Kuliah Pengganti	51
Tabel 3.20	Tabel Mahasiswa	52
Tabel 3.21	Tabel Matakuliah	52
Tabel 3.22	Tabel Materi Kuliah	53
Tabel 3.23	Tabel Nilai	53
Tabel 3.24	Tabel Program Study	54
Tabel 3.25	Tabel Tugas	54
Tabel 4.1	Hasil Pengujian Menu Utama Mahasiswa	91
Tabel 4.2	Hasil Pengujian Menu Utama Dosen	93
Tabel 4.3	Hasil Pengujian Menu Utama Dosen Pembimbing Akademik ...	94
Tabel 4.4	Hasil Pengujian Menu Utama Biro Administrasi Akademik	95
Tabel 4.5	Hasil Pengujian Menu Utama Pusat Operasional Perkuliahan ...	95