



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**APLIKASI PENDOKUMENTASIAN DAN
PENGHITUNGAN BORANG AKREDITASI UNTUK
PROGRAM STUDI
STUDI: STUDI KASUS PROGRAM STUDI TEKNIK
INFORMATIKA**

Oleh :
AMANDA NOVIANTI KARYADI
41505010032

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2010**



**APLIKASI PENDOKUMENTASIAN DAN
PENGHITUNGAN BORANG AKREDITASI UNTUK
PROGRAM STUDI
STUDI: STUDI KASUS PROGRAM STUDI TEKNIK
INFORMATIKA**

Laporan Tugas Akhir

Ditujukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Menyelesaikan Program Studi Strata 1 (S1)

**Oleh :
AMANDA NOVIANTI KARYADI
41505010032**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2010**

LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa laporan tugas akhir dari mahasiswa berikut ini :

Nama : Amanda Novianti Karyadi
NIM : 41505010032
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : “Aplikasi Penahitungan BORANG Akreditasi untuk Program Studi :
Studi Kasus Program Studi Teknik Informatika”

Telah disidangkan dalam sidang tugas akhir Teknik Informatika dan telah diperiksa dan disetujui sebagai laporan tugas akhir.

Menyetujui,

Devi Fitrihanah, SKom, MTL.

Dosen Pembimbing I

Mengetahui,

Ida Nurhaida, ST, MT.

Koordinator Tugas Akhir

Devi Fitrihanah, SKom, MTL.

Kaprodi Teknik Informatika

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Amanda Novianti Karyadi
NIM : 41505010032
Judul : Aplikasi Pendokumentasian dan Penghitungan Borang
Akreditasi Untuk Progran Studi
Studi : Studi Kasus Program Studi Teknik
Informatika Universitas Mercu Buana

Menyatakan bahwa skripsi tersebut diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Tangerang,.....

Penulis

Amanda Novianti Karyadi

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Yang Maha Kuasa atas segala nikmat, karunia, dan kesehatan yang diberikan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Penulis menyadari penulisan tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, baik dari segi material maupun spiritual. Atas segala bimbingan, dorongan, dan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung yang telah diberikan, maka penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua tercinta, yang telah memberikan do'a, kasih sayang dan ilmu yang berguna kepada penulis serta keikhlasannya telah memberikan biaya kuliah.
2. Ibu Devi Fitriana, SKom. MTI., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika, Universitas Mercu Buana sekaligus selaku Dosen Pembimbing I tugas akhir penulis, yang telah berkenan meluangkan waktunya serta memberi dukungan dan pengarahan hingga laporan tugas akhir ini selesai.
3. Ibu Ida Nurhaida, ST. MT., selaku Koordinator Tugas Akhir Jurusan Teknik Informatika, Universitas Mercu Buana.
4. Keluarga besar tercinta yang telah memberi banyak semangat dan dorongan baik moril maupun materil.
5. Yusuf Iskandar tercinta yang selalu memberikan semangat, doa, setia menemani dan mengantar, dan segala kesabaran dan kesetiiaannya mendampingi penulis menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
6. Teman-teman di Universitas Mercu Buana khususnya Jurusan Teknik Informatika yang telah rela dalam membagi pengalaman dan ilmu kepada penulis.

7. Teman-teman terbaik yaitu Idham Iriansyah, Abdi, Dudi Oktanadi, Haerusli, Lingga, Meriyani, Skom., Imam G, Abdul Rohman, Charles Lesiasel, Skom., Tegar Septyanda, Anto Susanto, Skom. yang selalu membantu, mendoakan dan memberikan semangat yang tidak pernah putus sampai penulis menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
8. Semua pihak yang telah memberikan dorongan dan membantu serta memberikan saran kepada penulis sehingga laporan ini dapat terselesaikan.

Akhir kata dengan segala kerendahan hati penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya atas kekurangan dan keterbatasan yang terdapat dalam laporan tugas akhir ini dan untuk itu semua saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan tugas akhir ini serta besar harapan penulis semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Jakarta, Agustus 2010

Amanda Novianti Karyadi

DAFTAR ISI

Abstrak	i
<i>Abstract</i>	ii
Lembar Pengesahan	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	v
Daftar Gambar	vii
Daftar Tabel	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Teori Tentang Rekayasa Perangkat Lunak	6
2.1.1 Metodologi <i>Waterfall</i>	6
2.1.2 Metodologi Spiral	9
2.1.3 Metodologi <i>Prototyping</i>	11
2.2 UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	13
2.2.1 <i>Use Case Diagram</i>	13
2.2.2 <i>Activity Diagram</i>	14
2.2.3 <i>Sequence Diagram</i>	15
2.2.4 <i>Collaboration Diagram</i>	16
2.2.5 <i>Component Diagram</i>	16
2.2.6 <i>Deployment Diagram</i>	17
2.2.7 <i>Class Diagram</i>	17
2.2.8 <i>Statechart Diagram</i>	18

2.3 Perancangan Basis Data.....	19
2.3.1 Konseptual	19
2.3.2 Logical	20
2.3.3 Physical	22
2.3.4 <i>Entity Relationship Diagram</i>	23
2.3.5 Normalisasi	25
2.3.6 Kamus Data.....	27
2.3.6.1 Isi Kamus Data.....	28
2.3.6.2 Simbol Kamus Data	30
2.4 Interaksi Manusia dan Komputer.....	31
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN.....	35
3.1 Analisis Keadaan penghitungan Akreditasi	35
3.2 Analisis Kebutuhan.....	35
3.2.1 Diagram <i>Use Case</i>	37
3.2.2 <i>Use Case Specification</i>	38
3.2.3 <i>Activity Diagram</i>	43
3.2.4 <i>Sequence Diagram</i>	51
3.3 Perancangan Basis Data.....	58
3.3.1 <i>Entity Relationship Diagram</i>	58
3.3.2 Normalisasi	59
3.3.3 Kamus Data.....	64
3.4 Perancangan Antar Muka.....	70
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	77
4.1 Implementasi Basis Data.....	77
4.2 Implementasi Aplikasi	79
4.2.1 Lingkungan Implementasi	79
4.3 Spesifikasi Perangkat Keras dan Lunak.....	80
4.3.1 Spesifikasi Perangkat Lunak.....	80
4.4 Tampilan Form Login	80
4.4.1 Menu Utama.....	81
4.4.2 Tampilan Form Tambah dan Edit Dosen.....	83
4.4.3 Tampilan Form Tambah dan Edit Mahasiswa	84
4.4.4 Tampilan Form Tambah dan Edit Kurikulum	86
4.4.5 Tampilan Form Tambah dan Edit Matakuliah.....	88

4.4.6 Tampilan Form Tambah dan Edit Pustaka.....	89
4.4.7 Tampilan Form Tambah dan Edit Prasarana	90
4.4.8 Tampilan Form Tambah dan Edit Prasarana Penunjang.....	92
4.4.9 Tampilan Form Tambah Kerjasama	93
4.4.10 Tampilan Form Tambah dan Edit Publikasi	94
4.4.11 Tampilan Form Tambah dan Edit SAP.....	95
4.4.12 Tampilan Form Tambah Upaya Peningkatan	97
4.4.13 Tampilan Form Tambah Upaya Perbaikan	98
4.4.14 Tampilan Form Tambah dan Edit Pembiayaan	99
4.4.15 Tampilan Form Tambah Penelitian	100
4.4.16 Tampilan Form Tambah Pelayanan	101
4.4.17 Tampilan Form Tambah dan Edit User	102
4.5 Pengujian Sistem.....	103
4.5.1 Pengujian Kotak Putih (<i>White Box</i>)	104
4.5.2 Pengujian Kotak Hitam (<i>Black Box</i>).....	118
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	119
5.1 Kesimpulan	119
5.2 Saran	120
DAFTAR PUSTAKA	121
LAMPIRAN.....	I

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model <i>Waterfall</i>	7
Gambar 2.2 Model <i>Waterfall</i>	8
Gambar 2.3 Model <i>Spiral</i>	10
Gambar 2.4 Model <i>Prototyping</i>	12
Gambar 2.5 Diagram <i>Use Case</i>	13
Gambar 2.6 Diagram <i>Activity</i>	14
Gambar 2.7 Diagram <i>Sequence</i>	15
Gambar 2.8 Diagram <i>Collaboration</i>	16
Gambar 2.9 Diagram <i>Component</i>	17
Gambar 2.10 Diagram <i>Deployment</i>	17
Gambar 2.11 Diagram <i>Class</i>	18
Gambar 2.12 Diagram <i>Statechart</i>	18
Gambar 2.13 Contoh <i>one-to-one</i>	24
Gambar 2.14 Contoh <i>one-to-many</i>	24
Gambar 2.15 Contoh <i>many-to-many</i>	25
Gambar 3.1 Diagram <i>Use Case</i> pendokumentasian akreditasi	37
Gambar 3.2 Diagram <i>Activity</i> untuk <i>Use Case login Admin</i>	43
Gambar 3.3 Diagram <i>Activity</i> untuk <i>Use Case login User</i>	44
Gambar 3.4 Diagram <i>Activity</i> untuk <i>Use Case form Staff</i>	45
Gambar 3.5 Diagram <i>Activity</i> untuk <i>Use Case form Kurikulum</i>	46
Gambar 3.6 Diagram <i>Activity</i> untuk <i>Use Case form Pembiayaan</i>	48
Gambar 3.7 Diagram <i>Activity</i> untuk <i>Use Case form Penelitian</i>	49
Gambar 3.8 Diagram <i>Sequence</i> untuk <i>Use Case halaman login User</i>	51
Gambar 3.9 Diagram <i>Sequence</i> untuk <i>Use Case halaman Staff</i>	52
Gambar 3.10 Diagram <i>Sequence</i> untuk <i>Use Case form Mata Kuliah</i>	53
Gambar 3.11 Diagram <i>Sequence</i> untuk <i>Use Case form Kurikulum</i>	54
Gambar 3.12 Diagram <i>Sequence</i> untuk <i>Use Case form Pembiayaan</i>	55
Gambar 3.13 Diagram <i>Sequence</i> untuk <i>Use Case form Penelitian</i>	56
Gambar 3.14 Diagram <i>Sequence</i> untuk <i>Use Case form SAP</i>	57
Gambar 3.15 Diagram ERD.....	58

Gambar 3.16 Dosen	59
Gambar 3.17 Mahasiswa.....	59
Gambar 3.18 Dosen PA	59
Gambar 3.19 Dosen TA	60
Gambar 3.20 Kurikulum	60
Gambar 3.21 SAP	60
Gambar 3.22 Upaya Perbaikan	61
Gambar 3.23 Upaya Peningkatan	61
Gambar 3.24 Pembiayaan	61
Gambar 3.25 Prasarana	61
Gambar 3.26 Prasarana Penunjang	62
Gambar 3.27 Pustaka	62
Gambar 3.28 Penelitian.....	62
Gambar 3.29 Pelayanan	63
Gambar 3.30 Kerjasama.....	63
Gambar 3.31 Publikasi.....	63
Gambar 3.32 Rancangan Form Halaman <i>Login</i>	70
Gambar 3.33 Rancangan Menu Utama.....	71
Gambar 3.34 Rancangan Halaman Staff.....	72
Gambar 3.35 Rancangan Halaman Form Kurikulum	73
Gambar 3.36 Rancangan Halaman Form Pembiayaan	74
Gambar 3.37 Rancangan Halaman Form Prasarana dan Sarana.....	75
Gambar 3.38 Rancangan Halaman Form Penelitian.....	76
Gambar 3.39 Rancangan Form Kegiatan Pelayanan dan Kerjasama	76
Gambar 4.1 Tampilan awal <i>Microsoft Access</i>	77
Gambar 4.2 Tampilan Pembuatan <i>database</i> pada <i>Microsoft Access</i>	78
Gambar 4.3 Tampilan awal pembuatan tabel pada <i>Microsoft Access</i>	78
Gambar 4.4 Tampilan Pembuatan Tabel	79
Gambar 4.5 Form <i>Login</i>	81
Gambar 4.6 Form Menu.....	82
Gambar 4.7 Form Dosen.....	83
Gambar 4.8 Form Tambah Dosen.....	83
Gambar 4.9 Form Edit Dosen	84
Gambar 4.10 Form Mahasiswa	85

Gambar 4.11 Form Tambah Mahasiswa	85
Gambar 4.12 Form Edit Mahasiswa	86
Gambar 4.13 Form Kurikulum	87
Gambar 4.14 Form Tambah Kurikulum	87
Gambar 4.15 Form Edit Kurikulum.....	87
Gambar 4.16 Form Mata Kuliah.....	88
Gambar 4.17 Form Tambah Mata Kuliah.....	88
Gambar 4.18 Form Edit Mata Kuliah	89
Gambar 4.19 Form Pustaka.....	89
Gambar 4.20 Form Tambah Pustaka	90
Gambar 4.21 Form Edit Pustaka.....	90
Gambar 4.22 Form Prasarana	91
Gambar 4.23 Form Tambah Prasarana	91
Gambar 4.24 Form Edit Prasarana.....	91
Gambar 4.25 Form Penunjang	92
Gambar 4.26 Form Tambah Penunjang	92
Gambar 4.27 Form Edit Penunjang	93
Gambar 4.28 Form Kerjasama.....	93
Gambar 4.29 Form Tambah Kerjasama.....	94
Gambar 4.30 Form Publikasi	94
Gambar 4.31 Form Tambah Publikasi.....	95
Gambar 4.32 Form Edit Publikasi	95
Gambar 4.33 Form SAP.....	96
Gambar 4.34 Form Tambah SAP.....	96
Gambar 4.35 Form Edit SAP	96
Gambar 4.36 Form Peningkatan	97
Gambar 4.37 Form Tambah Peningkatan	97
Gambar 4.38 Form Perbaikan.....	98
Gambar 4.39 Form Tambah Perbaikan.....	98
Gambar 4.40 Form Pembiayaan	99
Gambar 4.41 Form Tambah Pembiayaan	99
Gambar 4.42 Form Edit Pembiayaan.....	100
Gambar 4.43 Form Penelitian.....	100
Gambar 4.44 Form Tambah Penelitian.....	101

Gambar 4.45 Form Pelayanan.....	101
Gambar 4.46 Form Tambah Pelayanan	102
Gambar 4.47 Form User	102
Gambar 4.48 Form Tambah User	103
Gambar 4.49Form Edit User.....	103

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Kamus Data	31
Tabel 3.1 Spesifikasi naratif untuk <i>use case login</i>	38
Tabel 3.2 Spesifikasi naratif untuk <i>use case form Staff</i>	39
Tabel 3.3 Spesifikasi naratif untuk <i>use case form Kurikulum</i>	40
Tabel 3.4 Spesifikasi naratif untuk <i>use case form Pembiayaan</i>	41
Tabel 3.5 Spesifikasi naratif untuk <i>use case form Penelitian</i>	42
Tabel 3.6 Tabel User.....	64
Tabel 3.7 Tabel Mahasiswa	64
Tabel 3.8 Tabel Dosen	64
Tabel 3.9 Tabel Dosen PA	65
Tabel 3.10 Tabel Dosen TA.....	65
Tabel 3.11 Tabel Kurikulum.....	65
Tabel 3.12 Tabel SAP	66
Tabel 3.13 Tabel Matkul.....	66
Tabel 3.14 Tabel Upaya peningkatan	66
Tabel 3.15 Tabel Upaya Perbaikan.....	67
Tabel 3.16 Tabel Pustaka.....	67
Tabel 3.17 Tabel Prasarana.....	67
Tabel 3.18 Tabel Prasarana Penunjang.....	68
Tabel 3.19 Tabel Pelayanan.....	68
Tabel 3.20 Tabel Pembiayaan.....	68
Tabel 3.21 Tabel Penelitian	69
Tabel 3.22 Tabel Kerjasama	69
Tabel 3.23 Tabel Publikasi	70
Tabel 4.1 Skenario Pengujian Menu Akreditasi	118