



**APLIKASI DATABASE MANAJEMEN SISTEM MATRIK PENILAIAN  
BORANG AKREDITASI**



Billy Verery

41508010086

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2016



**APLIKASI DATABASE MANAJEMEN SISTEM MATRIK PENILAIAN  
BORANG AKREDITASI  
PADA UNIVERSITAS MERCU BUANA**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat  
**MERCU BUANA**  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Billy Verery

41508010086

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2016

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41508010086

Nama : Billy Verery

Judul Tugas Akhir : Aplikasi Database Manajemen Sistem Matrik Penilaian Borang  
Akreditasi Pada Universitas Mercubuana

Menyatakan bahwa Tugas Akhir 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 Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

Jakarta, Januari 2016



## LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Billy Verery  
NIM : 41508010086  
Jurusan : Teknik Informatika  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Judul : Aplikasi Database Manajemen Sistem Matrik Penilaian Borang Akreditasi

Jakarta, Januari 2016

Disetujui dan diterima oleh,

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**  
Achmad Kodar,Drs, MT  
Dosen Pembimbing

  
Sabar Rudiarto, S.Kom, M.Kom

Ketua Program Studi  
Teknik Informatika

  
Nia Kusuma Wardhani, S.Kom, MM

Koordinator Tugas Akhir  
Teknik Informatika

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas karunia yang telah diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir tepat pada waktunya, dimana Laporan Tugas Akhir tersebut merupakan salah satu persyaratan untuk dapat menyelesaikan Program Studi Strata Satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih belum dapat dikatakan sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan diterima dengan senang hati. Penulis juga menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini takkan dapat selesai tepat pada waktunya tanpa bantuan, bimbingan, dan motivasi dari berbagai pihak. Maka dari itu, dengan segala kerendahan hati, Penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Achamid Kodar, Drs, MT, selaku Pembimbing Tugas Akhir yang telah membimbing penulis dengan semua nasihat, semangat dan ilmunya dalam menyusun laporan tugas akhir ini.
2. Sabar Rudiarto, M.Kom. selaku Ketua Program Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
3. Nia Kusuma Wardhani, S.Kom, MM, selaku Koordinator Tugas Akhir Teknik Informatika Universitas Mercu Buana
4. Kedua orang tua yang selama ini telah membesarakan penulis.
5. Beserta semua pihak yang telah memotivasi dan ikut memberikan bantuannya kepada penulis yang namanya tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis dan penulis berharap semoga laporan tugas akhir ini bermanfaat bagi kita semua. Amin

Jakarta, januari 2016

Billy Verery



## DAFTAR ISI

Hal.

<b>LEMBAR PERNYATAAN.....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	1
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Metodelogi Penelitian.....	2
1.5.1 Metoda Pengumpulan Data.....	2
1.5.2 Metoda Pendekatan Sistem.....	3
1.6 Manfaat Penelitian.....	3
1.7 Hipotesis.....	3
1.8 Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>5</b>
2.1 Aplikasi .....	5
2.1.1 Defenisi Aplikasi.....	5
2.2 Database .....	5
2.2.1 Defenisi Database.....	5
2.3 Database Management Sistem.....	6
2.3.1 Defenisi Database Manajemen Sistem .....	6
2.3.2 Keunggulan Database Manajemen Sistem .....	6

2.3.3	Komponen utama Database Management System .....	6
2.3.4	Model Database .....	7
2.3.5	Metoda Pengembangan Perangkat Lunak .....	9
2.4	Black box.....	10
2.4.1	Defenisi Black box .....	10
2.5	UML (Unified Modeling Language).....	11
2.5.1	Defenisi UML (Unified Modeling Language) .....	11
2.5.2	Pemodelan UML (Unified Modeling Language) .....	11
2.5.3	Fokus UML (Unified Modeling Language) .....	13
2.5.4	Bangunan Dasar Metedologi UML ( <i>Unified Modeling Language</i> ) .....	13
<b>BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN</b>	<b>.....</b>	<b>17</b>
3.1	Analisa.....	17
3.1.1	Defenisi Analisa .....	17
3.1.2	Anlisa User .....	17
3.1.3	Analisa Kebutuhan .....	17
3.2	Perancangan.....	18
3.2.1	Perancangan diagram UML.....	18
<b>BAB IV APLIKASI DAN PENGUJIAN</b>	<b>.....</b>	<b>51</b>
4.1	Implementasi .....	51
4.2.1	Rencana pengujian .....	77
4.2.2	Kasus dan hasil pengujian .....	78
<b>BAB V PENUTUP</b>	<b>.....</b>	<b>96</b>
5.1	Kesimpulan.....	96
5.2	Saran .....	96

## DAFTAR GAMBAR

Hal.

Gambar 1.1 Paradigma Waterfall .....	9
Gambar 2.1 Logo UML .....	11
Gambar 3.1 Usecase Diagram Seleksi Dan Pengembangan.....	18
Gambar 3.2 Usecase Diagram Monitoring Dan Evaluasi .....	20
Gambar 3.3 Usecase Diagram Data Dosen Tetap Bidang Keahlian Sesuai PS .....	22
Gambar 3.4 Usecase Diagram Data Dosen Tetap Bidang Keahlian Diluar PS.....	24
Gambar 3.5 Usecase Diagram Aktivitas Dosen Tetap Keahlian Sesuai Program Studi .	26
Gambar 3.6 Usecase Diagram Aktivitas Mengajar Dosen Tetap Bidang Keahlian Sesuai Program Studi.....	28
Gambar 3.7 Usecase Diagram Aktivitas Mengajar Dosen Tetap Bidang Keahlian Diluar Program Studi.....	30
Tabel 3.8 Deskripsi Usecase Data Dosen Tidak Tetap Pada Program Studi .....	32
Gambar 3.9 Usecase Diagram Data Aktivitas Mengajar Dosen Tidak Tetap Pada 1 Tahun Terakhir Usecase Diagram Kegiatan Tenaga Ahli atau Pakar .....	34
Gambar 3.10 Usecase Diagram Kegiatan Tenaga Ahli atau Pakar Usecase Diagram Peningkatan Kemampuan Dosen Melalui Progam Belajar .....	36
Gambar 3.11 Usecase Diagram Peningkatan Kemampuan Dosen Melalui Progam Belajar.....	38
Gambar 3.12 Usecase Diagram Kegiatan Dosen Tetap Bidang Keahlian Sesuai Program Studi Dalam Seminar .....	40
Gambar 3.13 Usecase Diagram Pencapaian atau Reputasi Dosen .....	42
Gambar 3.14 Usecase Diagram Keikutsertaan Dosen Dalam Organisasi Keilmuan atau Organisasi Profesi.....	44
Gambar 3.15 Usecase DiagramData Tenaga Kependidikan Yang Ada deprogram Studi.....	46
Gambar 3.16 Usecase Diagram Upaya Yang Telah Dilakukan Dalam Meningkatkan Kualifikasi dan Kompetensi Tenaga Kependidikan .....	48
Gambar 3.16 ERD Database.....	50
Gambar 4.1 Form Login .....	52

Gambar4.2Form Menu .....	53
Gambar 4.3 Form Kelola Data Monitoring dan Evaluasi view .....	54
Gambar Gambar 4.4 Form Monitoring dan Evaluasi View Data.....	55
Gambar 4.5 Form Seleksi dan Pengembangan Kelola Data.....	56
Gambar 4.6 Form Seleksi dan Pengembangan View Data.....	57
Gambar 4.7 Form Dosen Tetap .....	58
Gambar 4.8 Subform Data Dosen Tetap Keahlian Sesuai Program Studi .....	59
Gambar 4.9 Subform Data Dosen Tetap Keahlian diluar Program Studi .....	60
Gambar 4.10 Subform Data Aktivitas Dosen Bidang Keahlian Dosen Tetap Sesuai Program Studi .....	61
Gambar 4.11 Subform Aktivitas Mengajar Dosen Tetap Keahlian Sesuai Program Studi.....	62
Gambar 4.12 Subform Aktivitas Mengajar Dosen Tetap Keahlian diluar Program Studi.....	63
Gambar 4.13 Form Dosen Tidak Tetap.....	64
Gambar 4.14 Subform Data Dosen Tidak Tetap Sesuai Program Studi .....	65
Gambar 4.15 Subform Data Aktivitas Mengajar Dosen Tidak Tetap .....	66
Gambar 4.16 Form Upaya Peningkatan SDM.....	67
Gambar 4.17 Subform Kegiatan Tenaga Ahli atau Pakar Sebagai Pembicara.....	68
Gambar 4.18 Subform Kegiatan Peningkatan Kemampuan Dosen Tetap Sesuai Program Studi .....	69
Gambar 4.19 Subform Data Kegiatan Seminar Dosen Tetap Sesuai Program Studi .....	70
Gambar 4.20 Subform Pencapaian Prestasi atau Reputasi Dosen.....	71
Gambar 4.21 Subform Kegiatan Dosen Tetap Dalam Organisasi Keilmuan dan Profesi.....	72
Gambar 4.22 Form Tenaga Kependidikan .....	73
Gambar 4.23 Subform Data Tenaga Kependidikan Yang Ada deprogram Studi, Jurusan, atau Perguruan Tinggi .....	74
Gambar 4.24 Subform Data Upaya Peningkatan Tenaga Kependidikan .....	75
Gambar 4.25 Form <i>aboutus</i> .....	76

## DAFTAR TABEL

	Hal.
Tabel 3.1 Deskripsi Usecase Seleksi dan Pengembangan.....	19
Tabel 3.2 Deskripsi Usecase Monitoring dan Evaluasi.....	21
Tabel 3.3 Deskripsi Usecase Data Dosen Tetap Bidang Keahlian Sesuai Program Studi.....	23
Tabel 3.4 Deskripsi Usecase Data Dosen Tetap Bidang Keahlian diluar Program Studi.....	25
Tabel 3.5 Deskripsi Usecase Aktivitas Dosen Tetap Bidang Keahlian Sesuai Program Studi .....	27
Tabel 3.6 Deskripsi Usecase Aktivitas Mengajar Dosen Tetap Bidang Keahlian Sesuai Program Studi .....	29
Tabel 3.7 Deskripsi Usecase Aktivitas Dosen Tetap Bidang Keahlian diluar Program Studi.....	31
Tabel 3.8 Deskripsi Usecase Data Dosen Tidak Tetap Pada Program Studi .....	33
Tabel 3.9 Deskripsi Usecase Data Aktivitas Mengajar Dosen Tidak Tetap Pada 1 Tahun Terakhir diProgram Studi.....	35
Tabel 3.10 Deskripsi Usecase Kegiatan Tenaga Ahli atau Pakar .....	37
Tabel 3.11 Deskripsi Usecase Peningkatan Kemampuan Dosen Tidak Tetap Melalui Program Tugas Belajar.....	39
Tabel 3.12 Deskripsi Usecase Kegiatan Dosen Tetap Bidang Keahlian Sesuai Program Studi Dalam Seminar .....	41
Tabel 3.13 Deskripsi Usecase Pencapaian atau Reputasi Dosen.....	43
Tabel 3.14 Deskripsi Usecase Keikutsertaan Dosen Dalam Organisasi Keilmuan atau Organisasi Profesi .....	45
Tabel 3.15 Deskripsi Usecase Data Tenaga Kependidikan Yang Ada deprogram Studi.....	47
Tabel 3.16 Deskripsi Usecase Upaya Yang Telah Dilakukan Program Studi Dalam Meningkatkan Kualifikasi dan Kompetensi Tenaga Kependidikan .....	49
Tabel 4.1 Tabel Rencana Pengujian .....	77
Tabel 4.2 Tabel Pengujian Login .....	78

Tabel 4.3 Tabel Pengujian Menu .....	79
Tabel 4.4 Tabel Pengujian Monitoring dan Evaluasi Kelola Data .....	80
Tabel 4.5 Tabel Pengujian Monitoring dan Evaluasi View Data .....	80
Tabel 4.6 Tabel Pengujian Sistem Seleksi dan Pengembangan Kelola Data .....	81
Tabel 4.7 Tabel Pengujian Sistem Seleksi dan Pengembangan View Data .....	81
Tabel 4.8 Tabel Pengujian Data Dosen Tetap Keahlian Sesuai Program Studi .....	82
Tabel 4.9 Tabel Pengujian Data Dosen Tetap Keahlian diluarProgram Studi .....	83
Tabel 4.10 Tabel Pengujian Aktivitas Bidang Keahlian Dosen Tetap .....	84
Tabel 4.11 Tabel Pengujian Aktivitas Mengajar Dosen Tetap Bidang Keahlian Sesuai Program Studi .....	85
Tabel 4.12 Tabel Pengujian Aktivitas Mengajar Dosen Tetap Bidang Keahlian diluar Program Studi .....	86
Tabel 4.13 Tabel Pengujian Dosen Tidak Tetap Sesuai Program Studi.....	87
Tabel 4.14 Tabel Pengujian Dosen Tidak Tetap Aktivitas Mengajar Dosen Tidak Tetap .....	88
Tabel 4.15 Tabel Pengujian Kegiatan Tenaga Ahli.....	89
Tabel 4.16 Tabel Pengujian Kegiatan Peningkatan Kemampuan Dosen Tetap .....	90
Tabel 4.17 Tabel Pengujian Kegiatan Seminar Dosen Tetap .....	91
Tabel 4.18 Tabel Pengujian Data Prestasi Dosen.....	92
Tabel 4.19 Tabel Pengujian Kegiatan Dosen Tetap Dalam Organisasi .....	93
Tabel 4.20 Tabel Pengujian Tenaga Kependidikan Yang ada deprogram Studi.....	94
Tabel 4.21 Tabel Pengujian Upaya Peningkatan Tenaga Kependidikan.....	95