



**SISTEM KOMUNIKASI DOSEN DAN MAHASISWA  
BERBASIS WEB STUDI KASUS FASILKOM UNIVERSITAS  
MERCU BUANA**

**DONNY AGUS**

**41509010025**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**JAKARTA**

**2013**



SISTEM KOMUNIKASI DOSEN DAN MAHASISWA BERBASIS WEB  
STUDI KASUS FASILKOM UNIVERSITAS MERCU BUANA

*Laporan Tugas Akhir*

Diajukan Untuk melengkapi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:

DONNY AGUS

41509010025

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2013

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 41509010025

Nama : Donny Agus

Judul Skripsi : Sistem Komunikasi Dosen dan Mahasiswa berbasis web studi kasus Fasilkom Mercu Buana.

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul 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, 18 Februari 2013



Donny Agus

## LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41509010025  
Nama : Donny Agus  
Jurusan : Teknik Informatika  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Judul Skripsi : Sistem Komunikasi Dosen dan Mahasiswa berbasis web studi kasus Fasilkom Mercu Buana.

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui.

Jakarta, 21 Februari 2013

Menyetujui,



**Desi Ramavanti, S.Kom, MT**

Pembimbing

Mengetahui,

Mengesahkan,



**Sabar Rudiarto, S.Kom, M.Kom**

Koordinator Tugas Akhir  
Teknik Informatika



**Tri Daryanto, S.Kom, MT**

Ketua Program Studi  
Teknik Informatika

## **KATA PENGANTAR**

Segala puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Laporan skripsi yang berjudul “Sistem Komunikasi Dosen dan Mahasiswa berbasis web studi kasus Fasilkom Mercu Buana” ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S-1) pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis sehingga laporan tugas akhir ini dapat tersusun dengan baik. Untuk itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Desi Ramayanti, S.Kom. Selaku Dosen pembimbing yang telah begitu banyak membantu, membimbing, mengarahkan dan memberikan saran – sarannya.
2. Bapak Tri Daryanto, S.Kom, MT. Selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercubuana.
3. Bapak Sabar Rudiarto, S.Kom, M.Kom. Selaku Koordinator Tugas Akhir.
4. Bapak Dian Wirawan, S.Kom. Selaku Dosen Teknik Informatika yang telah banyak memberi masukan dan motivasi kepada penulis.
5. Kedua orang tua tercinta yang telah memberikan do’a dan dorongan baik moril maupun materil.
6. Teman – teman di bangku kuliah khususnya mahasiswa dan mahasiswa Teknik Informatika 2009 yang telah bersedia berbagi ilmu, pengalaman, dan motivasi kepada penulis.
7. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan semangat dan membantu secara langsung maupun tidak langsung kepada penulis sehingga laporan ini dapat terselesaikan

Semoga segala kebaikan dan pertolongan semuanya mendapatkan berkah dari Tuhan Yang Maha Esa. Akhir kata penulis mohon maaf apabila masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan, AMIN.

Jakarta, 18 Februari 2013

Donny Agus

## DAFTAR ISI

	hal
<b>JUDUL</b>	
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH .....	2
1.3 BATASAN MASALAH .....	2
1.4 TUJUAN DAN MANFAAT .....	3
1.5 METODOLOGI PENELITIAN .....	3
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN .....	4

## **BAB II LANDASAN TEORI**

2.1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK .....	7
2.1.1 PENGERTIAN REKAYASA PERANGKAT LUNAK .....	7
2.1.2 KERANGKA PROSES (A PROCESS FRAMEWORK) .....	8
2.1.3 PRESKRIPSI MODEL PROSES PERANGKAT LUNAK .....	9
2.1.4 METODOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK .....	10
2.2 UNIFIED MODELING LANGUAGE .....	12
2.2.1 DIAGRAM <i>USE CASE</i> .....	13
2.2.2 DIAGRAM <i>ACTIVITY</i> .....	15
2.2.3 DIAGRAM <i>SEQUENCE</i> .....	16
2.3 <i>HYPER TEXT MARKUP LANGUAGE</i> (HTML) .....	18
2.4 <i>HYPERTEXT PREPROCESSOR</i> (PHP) .....	18
2.5 PENGENALAN <i>ASYNCHRONOUS JAVASCRIPT AND XML</i> (AJAX) ....	20
2.6 WEB .....	21
2.6.1 WEB BROWSER .....	22
2.6.2 WEB SERVER .....	22
2.7 BASIS DATA .....	22
2.7.1 PROSES PERANCANGAN BASIS DATA .....	23
2.7.2 ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM (ERD) .....	24
2.7.3 MySQL .....	26
2.8 METODE PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK (BLACK BOX) .....	27



## **BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN**

3.1 ANALISA MASALAH.....	29
3.2 PERANCANGAN APLIKASI.....	29
3.2.1 DIAGRAM <i>USE CASE</i> .....	30
3.2.2 DIAGRAM <i>ACTIVITY</i> .....	34
3.2.2.1 DIAGRAM <i>ACTIVITY LOGIN</i> .....	35
3.2.2.2 DIAGRAM <i>ACTIVITY</i> PADA HALAMAN ADMIN.....	36
3.2.2.3 DIAGRAM <i>ACTIVITY</i> PADA HALAMAN DOSEN.....	39
3.2.2.4 DIAGRAM <i>ACTIVITY</i> PADA HALAMAN MAHASISWA.....	45
3.2.3 DIAGRAM <i>SEQUENCE</i> .....	48
3.2.3.1 DIAGRAM <i>SEQUENCE LOGIN</i> .....	48
3.2.3.2 DIAGRAM <i>SEQUENCE</i> HALAMAN ADMIN .....	50
3.2.3.3 DIAGRAM <i>SEQUENCE</i> HALAMAN DOSEN .....	51
3.2.3.4 DIAGRAM <i>SEQUENCE</i> HALAMAN MAHASISWA .....	52
3.3 PERANCANGAN BASIS DATA .....	53
3.3.1 PERANCANGAN ERD .....	53
3.3.2 STRUKTUR TABEL .....	54
3.4 PERANCANGAN ANTARMUKA.....	58
3.4.1 RANCANGAN ANTARMUKA HALAMAN UTAMA.....	59
3.4.2 RANCANGAN ANTARMUKA HALAMAN PENGUMUMAN .....	60
3.4.3 RANCANGAN ANTARMUKA HALAMAN BUKU TAMU .....	61

3.4.4 RANCANGAN MANAJEMEN PENGUMUMAN (DOSEN) .....	62
3.4.5 RANCANGAN MANAJEMEN PESAN .....	63
3.4.6 RANCANGAN GANTI PASSWORD.....	64
3.4.7 RANCANGAN HALAMAN PROFIL.....	65
3.4.8 RANCANGAN ANTARMUKA HALAMAN LOGIN (ADMIN).....	66
3.4.9 RANCANGAN HALAMAN UTAMA.....	66
3.4.10 RANCANGAN HALAMAN MANAJEMEN USER.....	67
3.4.11 RANCANGAN HALAMAN MANAJEMEN PENGUMUMAN .....	67
3.4.12 RANCANGAN HALAMAN MANAJEMEN BUKU TAMU .....	68

## **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

4.1 IMPLEMENTASI .....	69
4.1.1 SPESIFIKASI SISTEM.....	69
4.1.1.1 SPESIFIKASI PERANGKAT KERAS .....	69
4.1.1.2 SPESIFIKASI PERANGKAT LUNAK .....	70
4.2 IMPLEMENTASI PEMBUATAN BASIS DATA .....	71
4.2.1 PEMBUATAN DATABASE .....	71
4.2.2 IMPLEMENTASI KODE PROGRAM KONEKSI DATABASE.....	72
4.3 PEMBUATAN FUNGSI AJAX NOTIFIKASI ONLINE .....	73
4.4 IMPLEMENTASI PERANCANGAN ANTARMUKA .....	74
4.5 PENGUJIAN .....	86
4.5.1 SKENARIO PENGUJIAN MENU DAN FUNGSI .....	87

4.5.1.1	HASIL SKENARIO PENGUJIAN MENU DAN FUNGSI.....	91
4.5.1.2	ANALISIS HASIL PENGUJIAN MENU DAN FUNGSI.....	94
4.5.2	PENGUJIAN TAMPILAN APLIKASI .....	94
4.5.2.1	HASIL PENGUJIAN SETIAP <i>BROWSER</i> .....	98
<b>BAB V PENUTUP</b>		
5.1	KESIMPULAN .....	99
5.2	SARAN.....	100
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>101</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>GAMBAR 2.1</b>	Lapisan pada Rekayasa Perangkat Lunak.....	8
<b>GAMBAR 2.2</b>	Model <i>Waterfall</i> .....	12
<b>GAMBAR 2.3</b>	Contoh Relasi <i>one to one</i> .....	25
<b>GAMBAR 2.4</b>	Contoh Relasi <i>one to many</i> .....	25
<b>GAMBAR 2.5</b>	Contoh Relasi <i>many to many</i> .....	26
<b>GAMBAR 3.1</b>	Diagram <i>Use Case</i> halaman <i>admin</i> .....	30
<b>GAMBAR 3.2</b>	Diagram <i>Use Case</i> halaman dosen .....	30
<b>GAMBAR 3.3</b>	Diagram <i>Use Case</i> halaman mahasiswa .....	31
<b>GAMBAR 3.4</b>	Aktifitas <i>Login</i> .....	35
<b>GAMBAR 3.5</b>	Aktifitas pada halaman <i>admin</i> manajemen <i>user</i> .....	36
<b>GAMBAR 3.6</b>	Aktifitas pada halaman <i>admin</i> manajemen pengumuman .....	37
<b>GAMBAR 3.7</b>	Aktifitas pada halaman <i>admin</i> ganti <i>password</i> .....	38
<b>GAMBAR 3.8</b>	Aktifitas pada halaman dosen manajemen pengumuman.....	39
<b>GAMBAR 3.9</b>	Aktifitas pada halaman dosen manajemen pesan.....	40
<b>GAMBAR 3.10</b>	Aktifitas pada halaman dosen ganti <i>password</i> .....	41
<b>GAMBAR 3.11</b>	Aktifitas pada halaman dosen <i>update status</i> .....	42
<b>GAMBAR 3.12</b>	Aktifitas pada halaman dosen <i>chatting</i> .....	43
<b>GAMBAR 3.13</b>	Aktifitas pada halaman dosen kirim pesan .....	44

<b>GAMBAR 3.14</b> Aktifitas pada halaman mahasiswa ganti <i>password</i> .....	45
<b>GAMBAR 3.15</b> Aktifitas pada halaman mahasiswa <i>chatting</i> .....	46
<b>GAMBAR 3.16</b> Aktifitas pada halaman mahasiswa kirim pesan .....	47
<b>GAMBAR 3.17</b> Diagram <i>Sequence Login User</i> .....	49
<b>GAMBAR 3.18</b> Diagram <i>Sequence</i> halaman <i>admin</i> .....	50
<b>GAMBAR 3.19</b> Diagram <i>Sequence</i> halamandosen.....	51
<b>GAMBAR 3.20</b> Diagram <i>Sequence</i> halaman mahasiswa .....	52
<b>GAMBAR 3.21</b> Perancangan ERD .....	53
<b>GAMBAR 3.22</b> Rancangan halaman utama .....	59
<b>GAMBAR 3.23</b> Rancangan halaman pengumuman .....	60
<b>GAMBAR 3.24</b> Rancangan halaman buku tamu .....	61
<b>GAMBAR 3.25</b> Rancangan halaman manajemen pengumuman (dosen).....	62
<b>GAMBAR 3.26</b> Rancangan halaman manajemen pesan.....	63
<b>GAMBAR 3.27</b> Rancangan halaman ganti password .....	64
<b>GAMBAR 3.28</b> Rancangan halaman profil .....	65
<b>GAMBAR 3.29</b> Rancangan halaman login ( <i>admin</i> ) .....	66
<b>GAMBAR 3.30</b> Rancangan halaman utama .....	66
<b>GAMBAR 3.31</b> Rancangan halaman manajemen user .....	67
<b>GAMBAR 3.32</b> Rancangan halaman manajemen pengumuman .....	67
<b>GAMBAR 3.33</b> Rancangan halaman manajemen buku tamu.....	68
<b>GAMBAR 4.1</b> Halaman utama .....	74

<b>GAMBAR 4.2</b>	Halaman pengumuman .....	76
<b>GAMBAR 4.3</b>	Halaman buku tamu .....	77
<b>GAMBAR 4.4</b>	Halaman manajemen pengumuman .....	78
<b>GAMBAR 4.5</b>	Halaman manajemen pesan .....	79
<b>GAMBAR 4.6</b>	Halaman ganti <i>password</i> .....	80
<b>GAMBAR 4.7</b>	Halaman profil .....	81
<b>GAMBAR 4.8</b>	Halaman login <i>admin</i> .....	82
<b>GAMBAR 4.9</b>	Halaman utama <i>admin</i> .....	83
<b>GAMBAR 4.10</b>	Halaman manajemen <i>user</i> .....	84
<b>GAMBAR 4.11</b>	Halaman manajemen pengumuman <i>admin</i> .....	85
<b>GAMBAR 4.12</b>	Halaman manajemen buku tamu.....	86
<b>GAMBAR 4.13</b>	Tampilan pada IE8.....	96
<b>GAMBAR 4.14</b>	Tampilan pada Chrome.....	97
<b>GAMBAR 4.15</b>	Tampilan pada Mozilla .....	98
<b>GAMBAR 4.16</b>	Tampilan pada Safari .....	99

## DAFTAR TABEL

<b>TABEL 2.1</b> Jenis Diagram Resmi UML (Munawar, 2005) .....	13
<b>TABEL 2.2</b> Notasi Diagram <i>Use Case</i> (Munawar, 2005) .....	14
<b>TABEL 2.3</b> Notasi Diagram Aktifitas.....	15
<b>TABEL 2.4</b> Notasi Permodelan Diagram <i>Sequence</i> (Fowler, 2005:81) .....	17
<b>TABEL 2.5</b> Tiga sifat penting XMLHttpRequest Object .....	21
<b>TABEL 2.6</b> Notasi Diagram E-R .....	24
<b>TABEL 3.1</b> Tabel tuser .....	54
<b>TABEL 3.2</b> Tabel tpengumuman .....	55
<b>TABEL 3.3</b> Tabel tbukutamu .....	55
<b>TABEL 3.4</b> Tabel tstatus.....	56
<b>TABEL 3.5</b> Tabel tpesan.....	56
<b>TABEL 3.6</b> Tabel tonline.....	57
<b>TABEL 3.7</b> Tabel tchat .....	57
<b>TABEL 4.1</b> Skenario pengujian menu dan fungsi .....	87
<b>TABEL 4.2</b> Hasil skenario pengujian menu dan fungsi.....	91
<b>TABEL 4.3</b> Tampilan Internet Explorer 8 .....	95
<b>TABEL 4.4</b> Tampilan Google Chrome .....	96
<b>TABEL 4.5</b> Tampilan Mozilla Firefox.....	97
<b>TABEL 4.6</b> Tampilan Safari .....	98