



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING LABORATORIUM
KOMPUTER FASILKOM UNIVERSITAS MERCU BUANA BERBASIS
WEB**

Disusun Oleh:

MUHAMMAD MUSTAKIM

41809010100

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2013



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING LABORATORIUM
KOMPUTER FASILKOM UNIVERSITAS MERCU BUANA BERBASIS
WEB**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Sistem Informasi

Disusun Oleh:

MUHAMMAD MUSTAKIM

41809010100

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2013

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 41809010100
Nama : Muhammad Mustakim
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Skripsi : **RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING
LABORATORIUM KOMPUTER FASILKOM
UNIVERSITAS MERCU BUANA BERBASIS WEB**

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. 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, 19-09-2013



(Muhammad Mustakim)

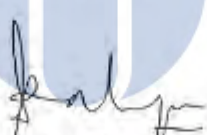
LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Muhammad Mustakim
Nim : 41809010100
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : Sistem Informasi
Judul : Rancang Bangun Sistem Monitoring Laboratorium
Komputer Fasilkom Universitas Mercu Buana
Berbasis Web

Telah disidangkan, diperiksa dan disetujui sebagai laporan Tugas Akhir.

Jakarta, 19-9-2013

Menyetujui,


Sarwati Rahayu, ST., MMSI
Dosen Pembimbing

Mengetahui,

Mengetahui,


Bagus Priambodo, ST., M.TI
Koordinator Tugas Akhir


Nur Ani, ST., MMSI
Ka. Prodi Sistem Informasi

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Tiada kata yang terindah selain ucapan Puji dan Syukur kehadirat Allah SWT. Yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING LABORATORIUM KOMPUTER FASILKOM UNIVERSITAS MERCU BUANA BERBASIS WEB. Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Strata satu Program Studi Informasi Universitas Mercu Buana.

Penulis sangat menyadari bahwa tanpa adanya bimbingan dan dorongan dari semua pihak, maka penulisan Tugas Akhir ini tidak berjalan dengan lancar dan tepat waktu. Oleh karena itu pada kesempatan ini, Maka perkenankanlah penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Sarwati Rahayu, ST., MMSI selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan masukan, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Pihak keluarga khususnya kedua orang tua yaitu Bpk. Tjasli dan Ibu Arsih serta Euis Lily, Muhammad Soleh, Yuli Harto, Muhammad Yusri dan Aisyah Meylina yang tanpa henti memberikan dukungan, semangat, dan doa yang luar biasa kepada penulis baik moril maupun materil.
3. Ibu Nur Ani, ST., MMSI, selaku Ka. Prodi Sistem Informasi.
4. Bapak Bagus Priambodo, ST., M.TI selaku koordinator Tugas Akhir Program studi Sistem Informasi.
5. Bapak dan Ibu dosen yang telah memberikan bekal ilmu selama penulis kuliah di Universitas Mercu Buana.
6. Mahasiswa/i Jurusan Sistem Informasi angkatan 2009 khususnya Stevannus Edyanto, Afdhalu Abdin Adawi, Yuli Yana, Zebulon David yang telah memberikan dukungan, semangat, dan doa yang sangat luar biasa kepada penulis.

Serta semua pihak yang terlalu banyak untuk disebut satu persatu sehingga terwujudnya penulisan ini. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh sekali dari sempurna untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan dimasa yang akan datang.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat berguna bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca yang berminat pada umumnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb



Jakarta, September 2013

Penulis

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xiii
 BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan.....	3
1.5 Metodologi Penelitian.....	4
1.6 Sitematika Penulisan.....	5
 BAB II. LANDASAN TEORI	
2.1 Definisi Sistem	7
2.2 Konsep Dasar Sistem Informasi	7
2.3 Basis Data Berorientasi Objek.....	8
2.4 Metode Waterfall.....	9
2.5 UML	10
2.6 Diagram-diagram UML	11
2.6.1 Use Case Diagram	13
2.6.2 Activity Diagram	14
2.6.3 Sequence Diagram	16
2.6.4 Class Diagram	18
2.7 PHP 5	19

2.8 My SQL	20
2.9 Code Igniter	21
2.10 Dreamweaver 8.....	22
2.11 Metode Pengujian	24
2.12 Aplikasi Client-Server	24
2.13 Laboratorium	25
2.14 Sistem Monitoring	26
2.15 Jaringan Komputer	26

BAB III. ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Profil Universitas Mercu Buana.....	29
3.2 Struktur Organisasi.....	30
3.3 Analisa Sistem Berjalan	34
3.3.1 <i>Use Case</i> Sistem Berjalan.....	35
3.3.2 <i>Activity Diagram</i> Pengecekan Status Komputer	37
3.3.3 Identifikasi Masalah	38
3.3.4 Pemecahan Masalah	38
3.4 Analisa Sistem Usulan.....	39
3.4.1 <i>Use Case Diagram</i> Sistem yang diusulkan.....	39
3.4.2 <i>Activity Diagram</i> Login	44
3.4.3 <i>Activity Diagram</i> Mengolah Data Laboratorium	45
3.4.4 <i>Activity Diagram</i> Mengolah Data Komputer	46
3.4.5 <i>Activity Diagram</i> Monitoring Status Komputer	47
3.4.6 <i>Activity Diagram</i> Log Kejadian	48
3.4.7 <i>Activity Diagram</i> Laporan.....	49
3.4.8 <i>Activity Diagram</i> Input Data Petugas Laboratorium.....	50
3.4.9 <i>Activity Diagram</i> Aktivitas Login.....	51
3.4.10 <i>Sequence Diagram</i> Login.....	52
3.4.11 <i>Sequence Diagram</i> Mengolah Data Laboratorium	53

3.4.12	Sequence Diagram Mengolah Data Komputer	54
3.4.13	Sequence Diagram Monitoring Status Komputer	55
3.4.14	Sequence Diagram Log Kejadian	55
3.4.15	Sequence Diagram Laporan.....	56
3.4.16	Sequence Diagram Input Data Petugas Laboratorium.....	57
3.4.17	Sequence Diagram Aktivitas Login	58
3.4.18	Class Diagram	59
3.5	Struktur Database	59
3.6	Struktur Tampilan.....	62
3.7	Rancangan Layar	63

BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1	Implementasi	67
4.1.1	Spesifikasi Kebutuhan Sistem	67
4.2	Implementasi Sistem.....	68
4.3	Konfigurasi	73
4.3.1	Konfigurasi Sistem Monitoring	74
4.3.2	Setting Aplikasi Monitoring Client	75
4.4	Tampilan Sistem Monitoring Laboratorium.....	76
4.5	Metode Pengujian.....	80
4.6	Skenario Pengujian	81
4.7	Kasus dan Hasil Pengujian	84
4.8	Analisa Hasil Pengujian.....	87

BAB V. PENUTUP

5.1	Kesimpulan	89
5.2	Saran	90

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1

2.1 Model Waterfall.....	9
2.2 Contoh <i>Use Case</i> Diagram	13
2.3 Contoh <i>Activity</i> Diagram	15
2.4 Contoh <i>Sequence</i> Diagram	17
2.5 Dreamweaver 8	23

Gambar 3.1

3.1 Struktur Organisasi Fasilkom	30
3.2 <i>Use Case</i> Diagram Sistem Berjalan.....	35
3.3 <i>Activity</i> Diagram Pengecekan Status Komputer	37
3.4 <i>Use Case</i> Diagram Usulan.....	39
3.5 <i>Activity</i> Diagram Login.....	44
3.6 <i>Activity</i> Diagram Mengolah Data Laboratorium	45
3.7 <i>Activity</i> Diagram Mengolah Data Komputer	46
3.8 <i>Activity</i> Diagram Monitoring Status Komputer	47
3.9 <i>Activity</i> Diagram Log Kejadian	48
3.10 <i>Activity</i> Diagram Laporan.....	49
3.11 <i>Activity</i> Diagram Input Data Petugas Laboratorium.....	50
3.12 <i>Activity</i> Diagram Aktivitas Login	51
3.13 <i>Sequence</i> Diagram Login	52
3.14 <i>Sequence</i> Diagram Mengolah Data Laboratorium	53
3.15 <i>Sequence</i> Diagram Mengolah Data Komputer	54
3.16 <i>Sequence</i> Diagram Monitoring Status Komputer	55
3.17 <i>Sequence</i> Diagram Log Kejadian	55

3.18	Sequence Diagram Laporan.....	56
3.19	Sequence Diagram Input Data Petugas Laboratorium.....	57
3.20	Sequence Diagram Aktivitas Login.....	58
3.21	Class Diagram	59
3.22	Struktur Tampilan Halaman Utama Kepala Laboratorium	62
3.23	Struktur Tampilan Halaman Utama Petugas Laboratorium	62
3.24	Rancangan Layar Halaman Login	63
3.25	Rancangan Layar Halaman Utama	63
3.26	Rancangan Layar Menu Monitoring.....	64
3.27	Rancangan Layar Menu Management Data Laboratorium	64
3.28	Rancangan Layar Menu Management Data Komputer	65
3.29	Rancangan Layar Menu Data Users	65
3.30	Rancangan Layar Menu Login Activity	66
3.31	Rancangan Layar Menu Data Laporan	66

Gambar 4.1

4.1	Tampilan Layar Versi PHP.....	68
4.2	Tampilan Layar Localhost XAMPP	69
4.3	Tampilan Layar PhpMyAdmin.....	69
4.4	Tampilan Pembuatan Database.....	70
4.5	Tampilan Input Field Pada Tabel yang dibuat.....	70
4.6	Tampilan Tabel Pada Database	71
4.7	Tampilan Tabel Event Log Pada Database.....	71
4.8	Tampilan Tabel Komputer Pada Database	72
4.9	Tampilan Tabel Laboratorium Pada Database	72
4.10	Tampilan Tabel Login Log Pada Database	73
4.11	Tampilan Tabel Pengguna Pada Database.....	73
4.12	Tampilan Tabel File Listener.php.....	74

4.13 Tampilan periodic ping.bat.....	74
4.14 Tampilan listener.bat	75
4.15 Tampilan File MonitoringClient.exe.config.....	75
4.16 Tampilan Aplikasi MonitoringClient.exe.....	76
4.17 Tampilan Halaman Login.....	76
4.18 Tampilan Halaman Depan Sistem Monitoring.....	77
4.19 Tampilan Menu Monitoring	77
4.20 Tampilan Menu Management Data Laboratorium	78
4.21 Tampilan Menu Management Data Komputer	78
4.22 Tampilan Menu Data Users	79
4.23 Tampilan Menu Aktivitas Login	79
4.24 Tampilan Menu Report.....	80
4.25 Tampilan Pengujian Input Data Komputer.....	81
4.26 Tampilan Pengujian Sistem Monitoring.....	82
4.27 Tampilan Pengujian Monitoring Status Off	82



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tipe Diagram UML	12
Tabel 2.2 Simbol <i>Use Case</i> Diagram	14
Tabel 2.3 Simbol <i>Activity</i> Diagram	16
Tabel 2.4 Simbol <i>Sequence</i> Diagram	17
Tabel 2.5 Simbol <i>Class</i> Diagram	18
Tabel 3.1 Skenario <i>Use Case</i> Meminta Form Laporan	35
Tabel 3.2 Skenario <i>Use Case</i> Memberikan Form Laporan	36
Tabel 3.3 Skenario <i>Use Case</i> Melakukan Pengecekan Status Komputer	36
Tabel 3.4 Skenario <i>Use Case</i> Membuat Form Laporan	36
Tabel 3.5 Skenario <i>Use Case</i> Memberikan Hasil Laporan	36
Tabel 3.6 Ket. <i>Activity</i> Diagram Pengecekan Status Komputer	37
Tabel 3.7 Ket. <i>Use Case</i> Diagram Login	40
Tabel 3.8 Ket. <i>Use Case</i> Diagram Mengolah Data Laboratorium	40
Tabel 3.9 Ket. <i>Use Case</i> Diagram Mengolah Data Komputer	40
Tabel 3.10 Ket. <i>Use Case</i> Diagram Monitoring Status Komputer	41
Tabel 3.11 Ket. <i>Use Case</i> Diagram Log Kejadian	41
Tabel 3.12 Ket. <i>Use Case</i> Diagram Cetak Laporan	42
Tabel 3.13 Ket. <i>Use Case</i> Diagram Input Data Petugas Laboratorium	42
Tabel 3.14 Ket. <i>Use Case</i> Diagram Aktivitas Login	43
Tabel 3.15 Ket. <i>Use Case</i> Diagram Menerima Hasil Laporan	43
Tabel 3.16 Ket. <i>Activity</i> Diagram Login	44
Tabel 3.17 Ket. <i>Activity</i> Diagram Mengolah Data Laboratorium	45
Tabel 3.18 Ket. <i>Activity</i> Diagram Mengolah Data Komputer	46
Tabel 3.19 Ket. <i>Activity</i> Diagram Monitoring Status Komputer	47
Tabel 3.20 Ket. <i>Activity</i> Diagram Log Kejadian	49

Tabel 3.21 Ket. <i>Activity Diagram</i> Laporan	50
Tabel 3.22 Ket. <i>Activity Diagram</i> Input Data Petugas Laboratorium	51
Tabel 3.23 Ket. <i>Activity Diagram</i> Aktivitas Login	52
Tabel 3.24 Data Laboratorium	59
Tabel 3.25 Data Komputer	60
Tabel 3.26 Data Event Log	60
Tabel 3.27 Data Pengguna	61
Tabel 3.28 Data Login Log	61
Tabel 4.1 Skenario Pengujian	83
Tabel 4.2 Pengujian Login	84
Tabel 4.3 Pengujian Sistem Monitoring.....	84
Tabel 4.4 Pengujian Mengelola Data Laboratorium	85
Tabel 4.5 Pengujian Mengelola Data Komputer	85
Tabel 4.6 Pengujian Mengelola Data Petugas Laboratorium.....	86
Tabel 4.7 Pengujian Aktivitas Login	86
Tabel 4.8 Pengujian Ubah Password.....	87

