



**SISTEM NOTIFIKASI KEMAJUAN STUDI MAHASISWA KE
ORANG TUA BERBASIS WEB**

Oleh:

Maizin Aviv Cahyo Utomo

41508010212

MERCU BUANA

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



**SISTEM NOTIFIKASI KEMAJUAN STUDI MAHASISWA KE
ORANG TUA BERBASIS WEB**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan untuk melengkapi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Komputer

Oleh:

Maizin Aviv Cahyo Utomo

41508010212

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

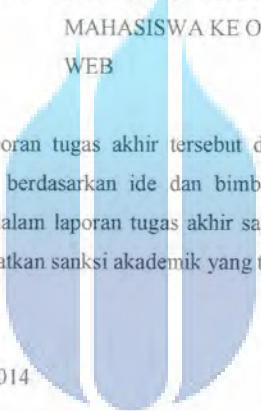
LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

NIM : 41508010212
Nama : MAIZIN AVIV CAHYO UTOMO
Judul Laporan Tugas Akhir : SISTEM NOTIFIKASI KEMAJUAN STUDI
MAHASISWA KE ORANG TUA BERBASIS
WEB

Menyatakan bahwa laporan tugas akhir tersebut di atas adalah hasil karya saya sendiri, bukan plagiat, berdasarkan ide dan bimbingan Dr. Ir. Eliyani. Apabila ternyata ditemukan di dalam laporan tugas akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

JAKARTA, 21 JULI 2014



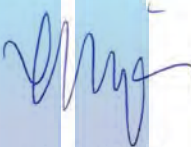
UNIVERSITAS
MERCU BUANA
MAIZIN AVIV CAHYO UTOMO

LEMBAR PERSETUJUAN

NIM : 41508010212
Nama : MAIZIN AVIV CAHYO UTOMO
Judul Laporan Tugas Akhir : SISTEM NOTIFIKASI KEMAJUAN STUDI
MAHASISWA KE ORANG TUA BERBASIS
WEB

LAPORAN TUGAS AKHIR INI TELAH DISETUJUI

JAKARTA, JULI 2014



Dr. Ir. Eliyani
Pembimbing Tugas Akhir

UNIVERSITAS
MERCU BUANA


Sabar Rudiarto, S.Kom, M.Kom
Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika
Universitas Mercu Buana Jakarta


Tri Daryanto, S.Kom, MT
KaProdi Teknik Informatik
Universitas Mercu Buana Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul Sistem Notifikasi Kemajuan Studi Mahasiswa Berbasis Web.

Dengan segala keterbatasan dan kekurangan, penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan dan dorongan dari pihak lain. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Ir. Eliyani selaku pembimbing tugas akhir Teknik Informatika, yang dengan sabarnya memberikan bimbingan hingga laporan ini terwujud.
2. Bapak Tri Daryanto, S.Kom, MT selaku ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Sabar Rudiarto S.Kom, M.Kom selaku Koordinator Tugas Akhir pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
4. Bapak Raka Yusuf, ST, MTI selaku Pembimbing Akademik pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
5. Bapak Anis Cherid, MTI selaku dosen pengajar atas nasehat dan sarannya.
6. Orang tua saya (Bpk. Tjahjono, dan Ibu Sadiyah), Keluarga dan Putri Rizki Amelia yang selalu memotivasi saya untuk menulis skripsi ini dengan penuh semangat dan mendoakan agar menyelesaikan kuliah dengan baik dan cepat.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mecurahkan hidayah serta taufiknya, Amin.

Jakarta, 21 Juli 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRACT.....	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Pengertian Sistem Informasi	6
2.2 Metodologi RPL (Rekayasa Perangkat Lunak)	7
2.3 Penjelasan Aplikasi WEB	8
2.3.1 Pengertian XAMPP	10
2.3.2 Pengertian Apache Webserver	10
2.4 SMS (Short Message Service)	11
2.4.1 Cara Kerja SMS	11
2.4.2 Komponen Transmisi SMS	12
2.4.3 Perkembangan teknologi SMS	13
2.5 PHP	13
2.5.1 Konsep kerja PHP	15
2.5.2 Sintaks program PHP	15
2.6 MySQL.....	16

2.7	Android	19
2.7.1	Aplikasi SMS Gateway pada <i>Playstore</i>	19
2.8	UML	19
2.8.1	Use case diagram.....	20
2.8.2	Activity diagram.....	22
2.8.3	Sequence diagram	23
2.9	Basis data.....	25
2.9.1	Data Base Management System (DBMS)	25
2.9.2	Proses Perancangan Basis Data.....	25
2.10	Kunci (key)	28
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		30
3.1	Analisis Sistem.....	30
3.2	Analisis Kebutuhan	31
3.3	Perancangan system	32
3.3.1	Permodelan use case diagram	32
3.3.2	Permodelan activity diagram.....	36
3.3.2.1	Activity diagram halaman orang tua	37
3.3.2.2	Activity diagram halaman administrator.....	38
3.3.2.3	Activity diagram halaman SIA mahasiswa	38
3.3.2.4	Activity diagram halaman broadcast SMS.....	39
3.3.2.5	Activity diagram halaman status hubungi kami	40
3.3.2.6	Activity diagram ganti password admin	40
3.4	Sequence diagram	41
3.4.1	Sequence diagram halaman utama orang tua	41
3.4.2	Sequence diagram halaman administrator	42
3.4.3	Sequence diagram halaman SIA mahasiswa.....	42
3.5	Perancangan antar muka	43
3.6	Perancangan Basis Data	44
3.7	Class diagram	46
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....		47
4.1	Implementasi	47
4.1.1	Implementasi antarmuka (interface) halaman utama	47

4.1.2 Implementasi antarmuka (interface) halaman orang tua	49
4.1.3 Implementasi antarmuka (interface) halaman login admin	50
4.1.4 Implementasi antarmuka (interface) halaman SIA mahasiswa ...	51
4.1.5 Implementasi antarmuka (interface) halaman admin broadcast SMS	52
4.2 Pembuatan listing program	53
4.3 Lingkungan pengujian	56
4.3.1 Spesifikasi kebutuhan system	57
4.4 Pengujian fungsionalitas aplikasi SMS	57
4.4.1 Cara setting SMS gateway di android	58
4.4.2 Hasil pengujian broadcast dan request SMS	59
4.5 Skenario pengujian dan hasil pengujian	61
4.5.1 Pengujian menggunakan layanan <i>gtmetrix.com</i>	63
4.6 Kesimpulan hasil pengujian	67
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	68
5.1 Kesimpulan	68
5.2 Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	72

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Arsitektur dasar jaringan SMS	12
Gambar 2.2	Konsep kerja pemograman PHP	15
Gambar 2.3	Komponen-komponen perancangan basis data konseptual.....	27
Gambar 3.1	Usecase administrator dan user (orang tua)	32
Gambar 3.2	Diagram activity halaman orang tua	37
Gambar 3.3	Diagram activity halaman administrator	38
Gambar 3.4	Diagram activity halaman SIA mahasiswa	39
Gambar 3.5	Diagram activity halaman broadcast SMS	39
Gambar 3.6	Diagram activity halaman status hubungi kami	40
Gambar 3.7	Diagram activity ganti password admin.....	40
Gambar 3.8	Sequence diagram halaman utama orangtua	41
Gambar 3.9	Sequence diagram halaman administrator	42
Gambar 3.10	Sequence diagram halaman SIA mahasiswa.....	42
Gambar 3.11	Storyboard halaman index utama	43
Gambar 3.12	Storyboard halaman utama admin.....	44
Gambar 3.13	Class diagram aplikasi.....	46
Gambar 4.1	Halaman index atau home.....	48
Gambar 4.2	Halaman layanan pendaftaran nomor orang tua.....	48
Gambar 4.3	Halaman layanan hubungi kami.....	49
Gambar 4.4	Halaman masuk hasil login orang tua.....	49
Gambar 4.5	Halaman akses login admin	50
Gambar 4.6	Halaman utama aktivitas administrator.....	50
Gambar 4.7	Halaman admin SIA mahasiswa	51
Gambar 4.8	Halaman tambah data mahasiswa	51
Gambar 4.9	Halaman aksi broadcast SMS ke orang tua.....	52
Gambar 4.10	Tampilan proses SMS broadcast SMS terkirim	52
Gambar 4.11	Aplikasi My SMS Gateway dijalankan.....	58
Gambar 4.12	Konfigurasi awal pada aplikasi SMS Gateway	58
Gambar 4.13	Konfigurasi kedua pada aplikasi SMS Gateway	59
Gambar 4.14	Aplikasi SMS Gateway siap digunakan.....	59
Gambar 4.15	Tanda pengiriman broadcast sms berhasil	60

Gambar 4.16	Pesan kesalahan kode sms request yang dikirim	60
Gambar 4.17	Hasil pengujian kode request sms yang dikirim berhasil.....	61
Gambar 4.18	Tampilan masukkan URL	63
Gambar 4.19	Tampilan proses pengujian berlangsung.....	64
Gambar 4.20	Tampilan hasil pengujian gtmetrix.com.....	64
Gambar 4.21	Report history pada hasil pengujian gtmetrix.com	65
Gambar 4.22	Report pengujian timeline dengan gtmetrix.com	66



DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.8	Jenis diagram resmi UML	20
Tabel 3.6.1	Tabel admin login	44
Tabel 3.6.2	Tabel hubungi kami.....	44
Tabel 3.6.3	Tabel IP	45
Tabel 3.6.4	Tabel login orang tua	45
Tabel 3.6.5	Tabel mahasiswa	45
Tabel 3.6.6	Tabel detail mahasiswa	45
Tabel 3.6.7	Tabel orang tua.....	45
Tabel 3.6.8	Tabel SMS Req	46
Tabel 4.2.1	Kode pada halaman utama	53
Tabel 4.2.2	Kode pada halaman pendaftaran nomer handphone orang tua ...	54
Tabel 4.2.3	Kode pada halaman admin input nilai mahasiswa	55
Tabel 4.2.4	Kode pada halaman admin broadcast SMS	56
Tabel 4.5	Tabel Skenario pengujian dan hasil pengujian	61

UNIVERSITAS
MERCU BUANA