



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS MOBILE ANDROID
(studi kasus : Universitas Mercu Buana)

RISNA KOMALASARI

41508010179

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2015



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS MOOBILE ANDROID

(studi kasus : Universitas Mercu Buana)



Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

MERCU BUANA

Risna Komalasari

41508010179

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2015

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41508010179

Nama : Risna Komalasari

Judul Tugas Akhir : SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS MOBILE
ANDROID (studi kasus : Universitas Mercu Buana)

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, 25 Juli 2015



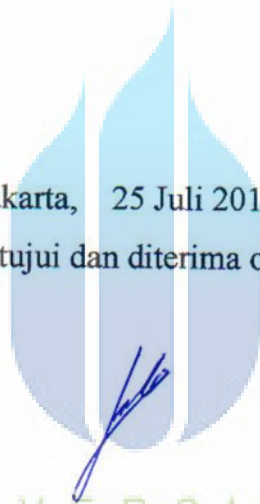
Risna Komalasari

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Risna Komalasari
NIM : 41508010179
Jurusan : Teknik Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul : SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS MOBILE
ANDROID (studi kasus : Universitas Mercu Buana)

Jakarta, 25 Juli 2015

Disetujui dan diterima oleh,



UNIVERSITAS

Leonard Goeirmanto, ST.MSc.

Dosen Pembimbing

MERCU BUANA

Sabar Rudiarto, M.Kom.

Kaprodi Teknik Informatika

Umiy Salamah, ST, MMSI

Koordinator Tugas Akhir

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 MercuBuana.

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 terimakasih kepada:

1. Leonard Goeirmanto, ST.Msc, 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 Kaprodi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
3. Umniy Salamah, ST, MMSI, selaku Koordinator Tugas Akhir Teknik Informatika Universitas Mercu Buana
4. Kedua orang tua yang selama ini telah membesarkan 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 membalas kebaikan yang telah diberikan kepada penulis dan penulis berharap semoga laporan tugas akhir ini bermanfaat bagi kita semua. Amin

Jakarta, 25 Juli 2015



Risna Komalasari

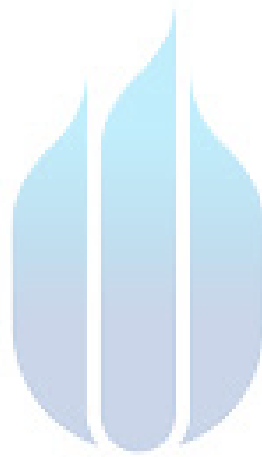
DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Pemilihan Judul.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Pembatasan Masalah	2
1.4. Tujuan	3
1.5. Manfaat	3
1.6. Metodologi Penyelesaian.....	3
1.7. Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1. Sistem Informasi.....	6
2.1.1. Konsep Dasar	6
2.1.2. Komponen dan Elemen Sistem Informasi.....	6
2.2. Sistem Informasi Akademik	6
2.2.1 Sistem Informasi Akademik Berbasis Mobile Web	7
2.3. Pengertian Rekayasa Perangkat Lunak.....	8
2.3.1 Proses Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan SDLC.....	8
2.4. Pengertian HTML	9
2.4.1. Perkembangan HTML	10
2.5. Web Server.....	11
2.6. Database	11
2.7. Pengembangan Perangkat Lunak dengan Model Modified Waterfall ...	12

2.8. Tools Perancangan Perangkat Lunak	13
2.8.1 Entity Relationship Diagram (Diagram ER)	13
2.8.2 Context Diagram	13
2.8.3 Data Flow Diagram (DFD)	13
2.9. Sistem Pengujian	14
2.9.1 Black Box	14
2.10 Perancangan Prosedur	15
2.10.1 Diagram Alir (Flowchart).....	15
2.11 Pengertian UML.....	16
2.11.1 Use Case Diagram	17
2.11.2 Activity Diagram	18
2.11.3 Class Diagram.....	18
2.12 Pengertian JAVA	20
2.13 Pengertian Hypertext Preprocessor (PHP).....	20
2.13.1 Sejarah PHP.....	20
2.13.2 Cara Kerja PHP	21
2.13.3 Struktur PHP	22
2.13.4 Kelebihan dan Kekurangan PHP	22
2.14 Pengertian ANDROID.....	23
2.14.1 Perkembangan Android	24
2.14.2 Kelebihan Android.....	24
2.14.3 Kelemahan Android.....	25
2.14.4 Versi Android	25
2.15 Pengertian JSON.....	30
2.16 Eclipse	30
 BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM	
3.1. Analisis Kebutuhan	33
3.1.1. Kebutuhan Fungsional	33
3.1.2. Kebutuhan Non-Fungsional	33
3.2. Pemodelan Perangkat Lunak	33

3.2.1. Diagram Konteks	33
3.2.2. Data Flow Diagram	34
3.3 Perancangan Sistem.....	35
3.3.1. Perancangan Arsitektur Sistem	35
3.4 Perancangan analisa sistem.....	35
3.4.1 Use case diagram aplikasi siacad.....	35
3.4.2. Activity Diagram Aktivitas sistem aplikasi sistem akademik	37
3.4.4. Procedure Relasi Data Pada Sistem Akademik.....	43
3.5 Pengkodean	45
3.6 Pengujian Sistem	45
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	
4.1. Implementasi	46
4.1.1 Spesifikasi.....	46
4.2. Implementasi Basis Data	46
4.2.1. Implementasi localhost PhpMyadmin	47
4.2.2. Implementasi database data nilai mahasiswa	47
4.2.3. Implementasi database master dosen	48
4.2.4. Implementasi Database Matakuliah	48
4.2.5. Implementasi Database Jadwal	49
4.2.6. Implementasi Database Login	49
4.2.7. Implementasi Database Mahasiswa	50
4.2.8. Implementasi database perwalian_detail	50
4.2.9. Implemenatsi database perwalian_header	51
4.3. Implementasi Perancangan Antarmuka (Interface).....	51
4.3.1. Implementasi Halaman Login Utama	51
4.3.2. Implementasi Halaman Menu Daftar Mahasiswa.....	52
4.3.3. Implementasi Halaman Menu KRS & KHS.....	52
4.3.4. Implementasi Halaman Pengisian KRS	53
4.3.5. Implementasi Halaman Menu transkrip nilai per angkatan	53
4.4. Pengujian Sistem	54

4.4.1. Perangkat Pengujian	54
4.4.2. Material Pengujian	54
4.4.3. Hasil Uji SIA Mobile	55
4.4.4. Aanalisa Hasil Pengujian	56
BAB V PENUTUP	
5.1. Kesimpulan	58
5.2. Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA.....	59
LAMPIRAN.....	60



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

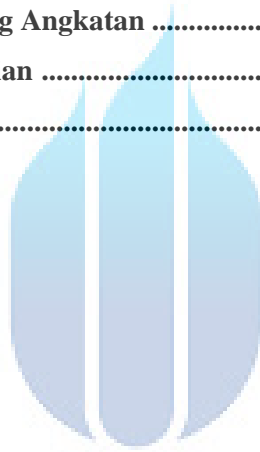
Gambar 1.1 Tahap pengembangan Multimedia	3
Gambar 2.1 Model Modifikasi Air Terjun	12
Gambar 2.2 Komponen DFD & Context Diagram	14
Gambar 2.3 Simbol Diagram Alir	16
Gambar 2.4 Komponen-komponen Use case Diagram.....	17
Gambar 2.5 Cara Kerja PHP	21
Gambar 2.6 versi android	25
Gambar 2.7 versi cupcake.....	26
Gambar 2.8 versi donut.....	26
Gambar 2.9 versi Eclair	27
Gambar 2.10 versi froyo frozen Yoghurt.....	27
Gambar 2.11 versi Gingerbread.....	28
Gambar 2.12 versi Honeycomb.....	28
Gambar 2.13 versi Ice cream Sandwich	29
Gambar 2.14 versi Jellybean	29
Gambar 2.15 JSON	30
Gambar 2.16 Eclipse	30
Gambar 3.1 Diagram konteks (DFD level 0)	33
Gambar 3.2 DFD level 1 SIA mobile	34
Gambar 3.3 Arsitektur sistem	35
Gambar 3.4 Use case Diagram SIA mobile.....	35
Gambar 3.5 Diagram activity pada halaman KHS	38
Gambar 3.6 Diagram activity pada halaman rangking	39
Gambar 3.7 Diagram activity pada halaman transkrip nilai.....	40
Gambar 3.8 Diagram activity pada halaman KRS	41
Gambar 3.9 Diagram activity pada halaman mengubah password.....	42
Gambar 3.10 Relasi tabel pada sistem informasi akademik	43
Gambar 4.1 Implementasi Halaman PhpMyAdm.....	47
Gambar 4.2 Halaman Database nilai mahasiswa	47
Gambar 4.3 Halaman database master dosen.....	48

Gambar 4.4 Halaman database mata kuliah	48
Gambar 4.5 Halaman database Jadwal	49
Gambar 4.6 Halaman Database Login	49
Gambar 4.7 Halaman database mahasiswa.....	50
Gambar 4.8 Halaman database perwalian_detail.....	50
Gambar 4.9 Halaman database Perwalian_header	51
Gambar 4.10 Halaman Login sia utama	51
Gambar 4.11 Halaman Menu Daftar Mahasiswa	52
Gambar 4.12 Halaman Menu KRS dan KHS	52
Gambar 4.13 Halaman Pengisian KRS	53
Gambar 4.14 Halaman Menu Transkrip Nilai per angkatan	53
Gambar 4.15 Diagram Pengujian aplikasi	54



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Notasi Use Case Diagram	17
Tabel 2.2 Notasi Activity Diagram.....	18
Tabel 2.3 Simbol Class Diagram	19
Tabel 3.1 Halaman login	36
Tabel 3.2 Halaman utama	36
Tabel 3.3 Halaman KRS	36
Tabel 3.4 Halaman KHS	37
Tabel 3.5 Halaman Transkrip Nilai	37
Tabel 3.6 Halaman Rangka Angkatan	37
Tabel 4.0 Perangkat Pengujian	54
Tabel 4.1 Hasil Pengujian	55



UNIVERSITAS
MERCU BUANA