

APLIKASI SISTEM INFORMASI DOSEN TEKNIK ELEKTRO  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA BERBASIS MOBILE ANDROID



SKRIPSI

Dibuat Oleh: Mawandi Satrio Mandapalan Gelar Sarjana Teknik Pada  
Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik  
Universitas Sriwijaya

Ucra

Moekti Sudrajat

53951004817

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

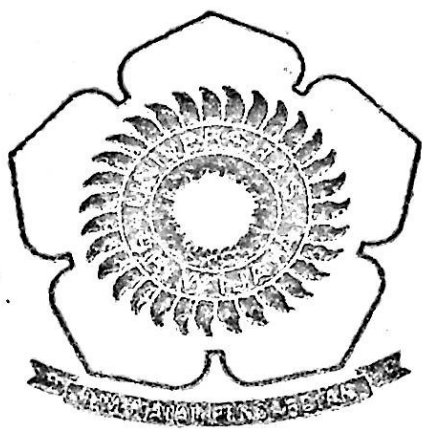
2010

S  
005.3607

R 5581/5618

ca.  
2013

**APLIKASI SISTEM INFORMASI DOSEN TEKNIK ELEKTRO  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA BERBASIS MOBILE ANDROID**



**SKRIPSI**

**Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik Pada  
Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik  
Universitas Sriwijaya**

**Oleh:**

**Meekti Sudrajat**

**53081004057**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2013**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**APLIKASI SISTEM INFORMASI DOSEN TEKNIK ELEKTRO  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA BERBASIS MOBILE ANDROID**



**SKRIPSI**

**Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik**

**Pada Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik**

**Universitas Sriwijaya**

**OLEH**

**MOEKTI SUDRAJAT**

**53081004057**

**Palembang, Juli 2013**

**Pembimbing Utama,**

**Pembimbing Kedua,**

**ARYULIUS JASUAN, MT**

**P. 19590404198811 1 001**

**WIDARNO, ST, MT.**

**Mengetahui,**

**Ketua Jurusan Teknik Elektro**

**Ir. Sariman, MS**

**NIP. 1958 0707 198703 1 004**

## ABSTRAK

*Tugas akhir ini menjelaskan mengenai aplikasi sistem informasi dosen teknik elektro berbasis mobile android. Aplikasi ini hanya dapat diakses melalui perangkat mobile yang menggunakan sistem operasi android. Pengamatan tersebut dilakukan melalui sebuah aplikasi berbasis mobile android dimana sistem seperti ini merupakan bagian dari sistem akademik kampus.*

*Ide dari tugas akhir ini adalah mempermudah distribusi informasi dari dosen kepada petugas akademik dan mahasiswa. Caranya, dengan membuat database baru sehingga user dapat mendistribusikan informasi akademik perkuliahan kepada pihak admin. Sistem akses ini dilakukan dengan membuat program aplikasi untuk menghubungkan antara pihak admin dan dosen.*

*Dengan tujuan untuk bagaimana aplikasi dapat diimplementasikan dan dimanfaatkan dalam perangkat mobile, maka dibutuhkan suatu aplikasi sistem informasi dosen teknik elektro*

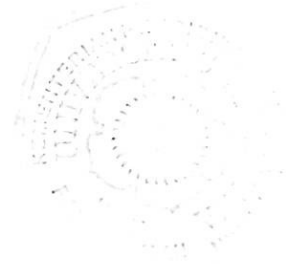
***Kata Kunci:*** *Android, database, sistem informasi*

*Motto*

*Never Give Up Before You Try*

*Be Patient and be Strong*

*Maju Terus Pantang Mundur*



*Tugas akhir ini saya persembahkan kepada:  
Kedua Orang tuaku Tersayang  
Adikku  
Orang yang ku sayang  
Rekan-rekan Seperjuangan Tugas Akhir*

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT., atas limpahan petunjuk dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir yang berjudul **“Aplikasi Sistem Informasi Dosen Teknik Elektro Universitas Sriwijaya Berbasis Mobile Android”**. Dalam kesempatan ini penulis juga ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan kemudahan kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Badia Perizade, MBA selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Prof. Dr. H. M. Taufik Toha, DEA selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Ir. Sariman, MS selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
5. Bapak Ir. Aryulius Jasuan, MS selaku pembimbing utama dan bapak Widarno, ST,MT selaku pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan dan arahan serta banyak bantuan semangat baik moral maupun spiritual kepada penulis selama menjalankan hingga menyelesaikan tugas akhir ini

6. Kedua orangtua penulis ayahanda Edi Junaedi dan Effi Herawati serta kedua adikku tercinta Tyas Widamurti dan Yustika Kafiatul Ahlia, Tak lupa orang yang saya cintai Vita Valentine yang senantiasa memberikan dukungan baik moral, material maupun spiritual serta semangat kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Teman – teman seperjuangan tugas akhir yaitu Selvia, Chandra, ana, indra, oji, arum serta teman-teman angkatan 2008 khususnya konsentrasi Teknik Telekomunikasi dan Informasi sebagai teman senasib seperjuangan yang dengan setia membantu apabila penulis mengalami kesulitan.
8. Pada teman-teman kantor kak nopi, cipung, imam, tian yang telah memberikan waktu serta dukungan moral maupun spiritual kepada penulis selama proses penyelesaian tugas akhir. Terima kasih atas pengertiannya .
9. Dan orang – orang disekitar penulis yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikan inspirasi dalam hidup saya, baik disengaja maupun tidak, serta pihak – pihak yang telah memberikan segala dukungan baik langsung maupun tidak langsung, material maupun immaterial, hingga proses penyusunan tugas akhir ini berjalan dengan lancar sampai selesai.

Sebagai manusia biasa dengan segala kekurangan dan kelebihan, penulis selalu bersedia menerima saran dan kritik yang bersifat membangun. Tidak lupa penulis ingin meminta maaf sebesar – besarnya bila ada kata – kata yang salah

ataupun menyinggung perasaan di dalam tugas akhir ini. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat terutama dalam menambah ilmu pengetahuan di bidang Teknik Elektro khususnya bagi para mahasiswa dan untuk masyarakat pada umumnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Palembang, Mei 2013

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	iii
MOTTO & PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	xii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>I-1</b>
1.1. Latar Belakang .....	I-1
1.2. Rumusan Masalah .....	I-3
1.3. Pembatasan Masalah .....	I-4
1.4. Tujuan Penelitian .....	I-4
1.5. Sistematika Penulisan .....	I-5
<b>BAB II. LANDASAN TEORI</b> .....	<b>II-1</b>
2.1. Pendahuluan .....	II-1
2.2. Sistem .....	II-1
2.2.1. Karakteristik Sistem .....	II-3
2.2.2. Klasifikasi Sistem .....	II-5
2.3 Informasi .....	II-7
2.3.1. Karakteristik Informasi .....	II-7

2.3.2. Nilai Informasi.....	II-9
2.4 Android .....	II-9
2.4.1. Sejarah Sistem Operasi Android .....	II-11
2.4.2. Arsitektur Android.....	II-13
2.4.3. Fundamental Aplikasi Android .....	II-18
2.5 Database.....	II-20
2.5.1. Komponen Database.....	II-22
2.6 Web Server .....	II-24
2.6.1. Pendahuluan .....	II-24
2.6.2. Aplikasi Pendukung Web Server.....	II-25
2.6.3. Cara Kerja Web Server.....	II-26
2.7 SOAP .....	II-27
2.8 PHP .....	II-29
2.9 MySql .....	II-31
2.10 Bahasa Permodelan.....	II-33
<b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>III-1</b>
3.1. Pendahuluan.....	III-1
3.2. Pemilihan Hardware.....	III-2
3.2.1. Hardware Pembangun Aplikasi .....	III-2
3.2.2. Pemilihan Software .....	III-4

3.2.2.1. Sistem Operasi Android 4.0.4.....	III-5
3.2.2.2. Java Development Kit .....	III-5
3.2.2.3. Android Software Development Kit.....	III-6
3.2.2.4. Eclipse Helios 3.6.2 .....	III-7
3.2.2.5. Android Development Tool.....	III-8
3.2.3. Hardware Dan Software Pembangun Server.....	III-9
3.2.3.1. Xampp .....	III-9
3.2.3.2. Sistem Operasi Windows 7 Ultimate.....	III-9
3.3. SDLC .....	III-10
3.3.1. OOA .....	III-11
3.3.2. OOD .....	III-11
<b>BAB IV. PEMBAHASAN.....</b>	<b>IV-1</b>
4.1. Pendahuluan.....	IV-1
4.2. Kebutuhan Sistem.....	IV-1
4.3. Konsep Permodelan Sistem .....	IV-4
4.4. Gambaran Sistem.....	IV-6
4.4.1. Class Diagram Aplikasi Sistem Informasi Dosen .....	IV-7
4.4.2. Sequence Diagram .....	IV-9
4.4.2.1 Log in.....	IV-9
4.4.2.2. List Program Log in.....	IV-10
4.4.2.3. Profile Dosen .....	IV-11

4.4.2.4. List Program Profile Dosen .....	IV-12
4.4.2.5. Lihat Jadwal.....	IV-13
4.4.2.6. List Program Lihat Jadwal.....	IV-13
4.4.2.7. Input Materi .....	IV-14
4.4.2.8. List Program Input Materi .....	IV-15
4.4.2.9. Input Nilai .....	IV-19
4.4.2.10. List Input Nilai.....	IV-20
4.4.2. Layout Desain .....	IV-22
4.4.2.1. Splash Screen.....	IV-22
4.4.2.2. Halaman Otentikasi .....	IV-23
4.4.2.3. Halaman Utama Dosen.....	IV-24
4.4.2.4. Halaman Profile Dosen.....	IV-25
4.4.2.5. Halaman Lihat Jadwal .....	IV-25
4.4.2.6. Halaman Input Materi.....	IV-26
4.4.2.7. Halaman Input Nilai .....	IV-27
4.5. Implementasi.....	IV-27
4.5.1. Implementasi Web Server dan Database.....	IV-27
4.5.1.1. Web Hosting .....	IV-28
4.5.1.2. Upload .....	IV-29
4.5.1.3. Import Database.....	IV-30
4.5.2. Implementasi Antarmuka .....	IV-31

4.5.2.1. Splash Screen.....	IV-32
4.5.2.2. Halaman Otentikasi .....	IV-32
4.5.2.3. Halaman Utama Dosen .....	IV-33
4.5.2.4. Halaman Profile Dosen.....	IV-34
4.5.2.5. Halaman Lihat Jadwal .....	IV-35
4.5.2.6. Halaman Input Materi.....	IV-35
4.5.2.7. Halaman Input Nilai .....	IV-36
4.6. Pengujian Sistem.....	IV-37
4.6.1. Log in Dosen .....	IV-38
4.6.2. Profile Dosen.....	IV-39
4.6.3. Lihat Jadwal .....	IV-40
4.6.4. Input Materi.....	IV-41
4.6.5. Input Nilai .....	IV-42
4.7. Analisis Sistem.....	IV-43
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>V-1</b>
5.1 Kesimpulan.....	V-1
5.2 Saran .....	V-2

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>		<b>Halaman</b>
Gambar 3.1	Flowchart metode penelitian .....	III-1
Gambar 4.1	Use Case Diagram Mekanisme User Mengakses Aplikasi .....	IV-3
Gambar 4.2	Konsep Model Aplikasi.....	IV-4
Gambar 4.3	Use Case Diagram Aplikasi .....	IV-6
Gambar 4.4	Class Diagram Aplikasi Sistem Informasi Dosen .....	IV-7
Gambar 4.5	Sequence Diagram Login .....	IV-9
Gambar 4.6	Sequence Diagram Profil Dosen .....	IV-11
Gambar 4.7	Sequence Diagram Lihat Jadwal .....	IV-13
Gambar 4.8	Sequence Diagram Input Materi .....	IV-14
Gambar 4.9	Sequence Diagram Input Nilai .....	IV-19
Gambar 4.10	Splash Screen .....	IV-22
Gambar 4.11	Halaman Otentikasi .....	IV-23
Gambar 4.12	Halaman Utama Aplikasi Dosen .....	IV-24
Gambar 4.13	Halaman Utama Profil Dosen .....	IV-24
Gambar 4.14	Halaman Lihat Jadwal .....	IV-25
Gambar 4.15	Halaman Input Materi .....	IV-26
Gambar 4.16	Halaman Input Nilai .....	IV-26
Gambar 4.17	Pendaftaran Sub Domain .....	IV-28

Gambar 4.18	Tampilan Interface Admin Server .....	IV-30
Gambar 4.19	Tampilan Database .....	IV-31
Gambar 4.20	Splash Screen Aplikasi .....	IV-32
Gambar 4.21	Tampilan Halaman Otentikasi Login .....	IV-33
Gambar 4.22	Tampilan Antarmuka Halaman Utama .....	IV-34
Gambar 4.23	Tampilan Antarmuka Profil Dosen .....	IV-34
Gambar 4.24	Tampilan Antarmuka Lihat Jadwal .....	IV-35
Gambar 4.25	Tampilan Antarmuka Input Materi .....	IV-36
Gambar 4.26	Tampilan Antarmuka Input Nilai .....	IV-37

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>		<b>Halaman</b>
Tabel 4.1	Tampilan Data Pada Pengujian Log In .....	IV-38
Tabel 4.2	Tampilan Data Pada Pengujian Profil Dosen.....	IV-39
Tabel 4.3	Tampilan Data Pada Pengujian Lihat Jadwal .....	IV-40
Tabel 4.4	Tampilan Data Pada Pengujian Input Materi.....	IV-41
Tabel 4.5	Tampilan Data Pada Pengujian Input Nilai .....	IV-42





---

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan Teknologi dan Informasi saat ini sudah sangat berkembang pesat . Sistem informasi dosen yang biasanya hanya dapat dilihat secara manual di masing-masing fakultas sudah bukan hal yang biasa. Dengan kemajuan teknologi semua kendala itu dapat diatasi . Melalui media internet dan mobile devices semua kegiatan serta semua informasi tentang dosen yang bersangkutan dapat diakses dengan sangat cepat dan mudah.

Perangkat mobile devices seperti, handphone, *personal digital assistant* (PDA) serta *smartphone* yang sudah mengadopsi teknologi system operasi Android akan mempermudah kita dalam mengakses semua informasi akademik karena bersifat bergerak dan tidak statis dalam artian bisa dilakukan dimana saja dan kapan saja tanpa harus mencari tempat untuk mengakses internet terlebih dahulu seperti warnet dan tempat-tempat yang memiliki jaringan internet lainnya.. Melalui teknologi *mobile* yang memiliki system operasi Android memungkinkan pengguna perangkat *mobile* devices dengan mudah terhubung ke situs akademik universitas terutama untuk mengakses informasi tentang dosen. Platform Android bersifat open source—berbasis Linux serta didukung oleh banyak perusahaan besar di bidang IT seperti HTC, Motorola, NVidia, SonyEricsson, Intel, Qualcomm dan sebagainya.



Sistem Operasi Android sendiri memiliki dua jenis distributor yaitu Android dengan GMS (Google Mobile Services) dan Android OHD (Open Handset Distribution). Android dengan Google Mobile Services (GMS) dilengkapi dengan tempat dimana user bisa mengupload atau bahkan membeli aplikasi-aplikasi untuk ponselnya (android market) dan didukung sepenuhnya oleh google yang artinya dalam ponsel tersebut dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas yang tersinkronisasi langsung dengan Google Account kita.

Dengan adanya kemajuan teknologi perangkat *mobile* yang menggunakan sistem operasi android ini, maka dapat diterapkan dalam mendukung distribusi informasi dalam lingkungan akademik universitas, terutama informasi tentang dosen yang akan mengajar.

## 1.2 Perumusan Masalah

Adapun perumusan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang aplikasi sistem informasi dosen teknik elektro Universitas Sriwijaya pada smartphone berbasis sistem operasi android ?
2. Bagaimana aplikasi ini dapat menginput dan menyediakan informasi yang berguna bagi dosen dan mahasiswa teknik elektro di Universitas Sriwijaya
3. Bagaimana cara user dalam hal ini dosen untuk mengakses aplikasi ini pada smartphone berbasis android



### 1.3 Pembatasan Masalah

Batasan-batasan masalah dalam pembahasan tugas akhir ini adalah :

1. Informasi yang disediakan oleh aplikasi ini terbatas pada informasi perubahan jadwal kuliah dan jadwal ujian, informasi kehadiran dosen serta penyampaian materi, daftar nilai dan transkrip nilai.
2. Untuk informasi daftar nilai dan transkrip nilai akan dibatasi pada 1 *user* saja.
3. Aplikasi bersifat *client-server* dengan menggunakan smartphone berbasis sistem operasi android 2.3 (*Gingerbread*) sebagai *client* dan *web server* apache sebagai *server*.
4. Software Eclipse Helios untuk pembangunan aplikasi. sedangkan dalam penggunaannya dapat menggunakan emulator pada android
5. Database yang digunakan untuk keperluan aplikasi ini bersifat *dummy data* sehingga tidak akan membahas mengenai perancangan database terlalu mendalam.
6. Aplikasi digunakan hanya untuk perangkat *mobile*

### 1.4 Tujuan penulisan

Membangun aplikasi yang mengadopsi teknologi *mobile* Android untuk memberikan kemudahan bagi dosen dan mahasiswa untuk menginput serta melihat perubahan jadwal kuliah dan ujian, materi perkuliahan dosen Teknik Elektro Universitas Sriwijaya. Serta untuk melakukan eksperimen terhadap suatu perangkat



smartphone yang memiliki system operasi Android agar dapat digunakan guna mendukung distribusi informasi pada jurusan dan universitas.

### **1.5 Ruang Lingkup**

Sehubungan dengan tema yang diambil, maka ruang lingkup yang penulis fokuskan adalah sebagai berikut :

- Bahasa pemrograman yang digunakan dalam membangun aplikasi ini adalah Java
- Penggunaan program eclipse helios sebagai editor untuk menulis script Java dan penyimpanan data menggunakan MySQL
- Teknologi yang berkaitan dengan system operasi Android
- Informasi dosen teknik elektro Universitas Sriwijaya

### **1.6 Metode Penulisan**

Untuk pembahasan masalah, metode penulisan yang digunakan meliputi studi literatur yang berasal dari referensi buku, artikel, dan website.

### **1.7 Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan laporan tugas akhir ini terdiri dari 5 bab yaitu :



## **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan latar belakang permasalahan, perumusan masalah yang akan dibahas, pembatasan ruang lingkup pembahasan, dan tujuan penyusunan laporan tugas akhir.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada tinjauan pustaka ini akan dibahas tentang teori-teori yang menunjang dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Penggunaan Teknologi Android untuk membangun aplikasi system informasi dosen teknik elektro Universitas Sriwijaya

## **BAB III METODOLOGI**

Bab ini berisikan tentang kerangka kerja dan tools (bahasa pemrograman, program aplikasi, *software*, dan *hardware*) yang digunakan sehingga dapat menyelesaikan masalah yang telah dirumuskan dalam tugas akhir ini.

## **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Bab ini berisikan analisa sistem, kebutuhan sistem, dan implementasi dalam bentuk interface untuk pembuatan aplikasi yang dirancang penulis, sehingga dapat dilihat bagaimana program aplikasi yang digunakan dapat



bekerja untuk mengakses sitem informasi dosen teknik elektro universitas sriwijaya.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran tugas akhir yang mengarah pada kesimpulan tentang proses kerja aplikasi, mengarah pada bidang teknologi bisnis untuk memudahkan konsumen mendapatkan informasi dan berkomunikasi melalui perangkat mobile, sehingga proses dapat terlaksana, serta memberikan saran untuk dapat dikembangkan lagi aplikasinya supaya menjadi lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

1. H, Nazruddin Safaat. 2012. *Network Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet Pc Berbasis Android*. Bandung : Penerbit Informatika Bandung
2. Fathansyah, Ir. 2002. *Buku Teks Ilmu Komputer "Basis Data"*. Bandung : Penerbit Informatika Bandung
3. Sutanta, Eddy. 2004. *Sistem Basis Data*. Yogyakarta : Penerbit Graha Ilmu.
4. Widodo, Prabowo Pudjo. 2011. *Menggunakan UML*. Bandung : Penerbit Informatika Bandung
5. Nugroho, Adi. 2005. *Rational Rose Untuk Permodelan Berorientasi Objek*. Informatika. Bandung.
6. Kadir, Abdul, 2002, *Pengenalan Sistem Informasi*, Edisi 1. Bandung : Penerbit Informatika
7. O'Brien, James 2005, *Pengantar Sistem Informasi*, Salemba Empat, Jakarta.
8. Sunyoto, Andi 2007, *Pemrograman Database dengan Visual Basic dan Microsoft SQL*, Andi Offset, Yogyakarta.
9. Nazruddinsafaatblog's : <http://www.nsafaat.wordpress.com>
10. Tholibin. Lajnah Nidhori't, 2010, sejarah Android. [http://id.wikipedia.org/wiki/Android\\_%28sistem\\_operasi%29](http://id.wikipedia.org/wiki/Android_%28sistem_operasi%29).

11. Android Programming Forum : <http://www.anddev.org>

12. Foundation PHP :<http://foundationphp.com/>

13. AnaUluwiyah:[http://www.academia.edu/2391467/Contoh\\_Desain\\_UML\\_Sistem\\_Informasi\\_Absensi](http://www.academia.edu/2391467/Contoh_Desain_UML_Sistem_Informasi_Absensi)

14. Android Developer Guide : <http://developer.android.com>