

TUGAS AKHIR

PENGEMBANGAN APLIKASI PERANGKAT LUNAK UNTUK MENGAKSES NILAI MATAKULIAH DARI TELEPON SELULER BERBASIS ANDROID

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik program S-1
pada Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah

Yogyakarta



Disusun Oleh:

Mulyono
20030120005

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

HALAMAN PENGESAHAN I

TUGAS AKHIR

PENGEMBANGAN APLIKASI PERANGKAT LUNAK UNTUK MENGAKSES NILAI MATAKULIAH DARI TELEPON SELULER BERBASIS ANDROID

Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh
Gelar Sarjana S-1 Program Studi Teknik Elektro
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Dosen Pembimbing I

Alman

(Helman Muhammad, S.T., M.T)

Dosen Pembimbing II

Ramadoni Svahnutra

(Ramadoni Svahnutra, S.T, M.T)

HALAMAN PENGESAHAN II

TUGAS AKHIR

PENGEMBANGAN APLIKASI PERANGKAT LUNAK UNTUK
MENGAKSES NILAI MATA KULIAH DARI TELEPON SELULER
BERBASIS ANDRID

Skripsi ini telah dipertahankan dan disahkan di depan dewan penguji

Pada tanggal : 8 Maret 2012

Dewan penguji:

Helman Muhammad, S.T., M.T.
Dosen pembimbing utama

Ramadoni Syahputra, S.T., M.T.
Dosen pembimbing muda

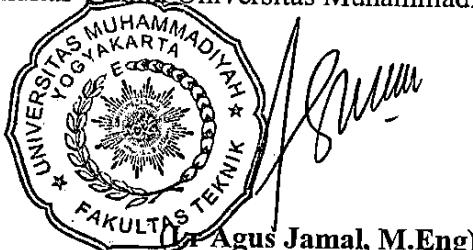
Rahmat Adiprasetya, S.T.
Dosen penguji I

Iswanto, S.T., M.Eng
Dosen penguji II

Disetujui oleh:

Ketua Jurusan Teknik Elektro

Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



(Dr. Agus Jamal, M.Eng)

HALAMAN PERYATAAN

Yang betanda tangan dibawah ini:

Nama : Mulyono

NIM : 20030120005

Jurusan : Teknik Elektro

Dengan ini menyatakan bahwa :

Semua yang saya tulis dalam naskah skripsi ini merupakan hasil karya tulis saya sendiri dan bukan menjiplak hasil karya orang lain kecuali teori yang saya cuplik dari buku-buku dan artikel dari website yang tercantum pada daftar pustaka sebagai referensi saya dalam melengkapi karya tulis ini. Apabila dikemudian hari pertanyaan ini tidak benar, maka saya siap menerima sanksi dari

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dengan narutama tanpa basa-basi...

HALAMAN PERSEMBAHAN



Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada :

❖ **Allah s.w.t**

Alhamdullillahi Rabbil'alamin Segala Puji bagiMu ya Allah, segala yang ku dapat hanya karena kehendakMu.

❖ **Rasulullah Muhammad s.a.w**

Segala Puji Bagi Allah karena telah mentakdirkan aku menjadi umatmu. Engkaulah manusia cahaya yang selalu menjadi inspirasi.

❖ **Ibunda tercinta Nuraini**

Do'amu, Air susumu, keringatmu dan kasih sayangmu telah menjadi cahaya hidupku. Engkaulah wanita yang paling mulia bagiku.

❖ **Ayahanda tercinta Sudirman**

Seorang Ayah, pemimpin, pelindung, guru, dan sekaligus sahabat terbaik untuk kami anak-anakmu. Terimakasih untuk seluruh kasih sayang dan pengorbananmu yang tak mungkin akan mampu kami balas.

❖ **My Brother & Sister**

Thank's atas dukungan kalian yang selalu menjadi motivasi saudaramu ini

❖ **Dita Dwi Astari Surbakti**

Syukur Alhamdulillah, betapa indahnya Allah telah mempertemukan kita. Terimakasih untuk semua kesabaran, semangat dan cinta yang selalu kau berikan untukku

❖ **Bapak Haris Setiyawan, S.T**

Terimakasih untuk semua ilmu yang telah engkau berikan padaku sehingga skripsi ini bisa ku selesaikan dengan baik. Semua ini akan berguna, sebagai pacuan atas perjuangan dan masa depanku.

❖ **Mas Imam, Tegar, Routelink Team dan Seluruh Sahabat-Sahabatku.**

Terimakasih untuk semua diskusi dan pencerhaannya. Belajar, bermain serta menaklukkan tantangan bersama kalian adalah salah satu kepingan

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena hanya dengan rahmat dan ridha-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Shalawat serta salam penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW sebagai penuntun umat manusia di muka bumi ini, karena hanya dengan tuntunannya penulis dapat menjalani setiap langkah dalam kehidupan dengan lebih bijak dan penuh kesabaran.

Penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

- 1 Bapak Helman Muhammad, S.T., M.T., atas kesabaran, kebaikan, dukungan, waktu, pengertian dan bimbingannya selama ini.
- 2 Bapak Ramadoni Syahputra, S.T, M.T., atas dukungan, bimbingan, dan kemudahan yang diberikan kepada penulis.
- 3 Teman-teman untuk setiap teriakan semangat dan motivasi berjuang dalam melalui susah dan senang bersama.
- 4 Segenap Dosen dan Staf Tata Usaha untuk seluruh *back-stage support*.

Segala kekurangan dan ketidak sempurnaan yang dapat ditemukan dalam tugas akhir ini disadari sebagai keterbatasan yang dimiliki oleh penulis sendiri. Karena itulah penulis sangat mengharapkan adanya pengembangan lebih lanjut yang sangat mungkin dilakukan oleh siapapun yang memiliki minat atau

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN I	ii
HALAMAN PENGESAHAN II	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Hasil Akhir	2
1.5 Manfaat yang diperoleh	3
1.6 Sistematika Penulisan Laporan	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1 Sistem Operasi Android	4
2.2 Eclipse	9
2.3 Web Service	11
2.4 Basic Data	13

2.4.1	Sistem Basis Data.....	14
2.4.2	Model Konseptual Basis Data.....	14
2.4.3	Tahapan Normalisasi.....	15
BAB III PERANCANGAN		18
3.1	Persyaratan Aplikasi.....	18
3.2	Perancangan Aplikasi.....	18
3.3	Interface Aplikasi	19
3.4	Flowchart.....	23
3.5	Perancangan Basis Data	26
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		28
4.1	Implementasi.....	28
4.1.1	Lingkungan Pengembangan Aplikasi	28
4.1.2	Spesifikasi Perangkat Keras Komputer.....	28
4.1.3	Perangkat Lunak	29
4.1.4	Batasan Implementasi Aplikasi.....	29
4.2	Pengujian Aplikasi	29
4.2.1	Pengujian Login	30
4.2.2	Pengujian user dengan PIN = 12345.....	30
4.2.3	Pengujian user dengan PIN = 1584.....	31

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	32
5.1 Kesimpulan.....	32
5.2 Saran	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Android.....	5
Gambar 2.2 Komunikasi Android dengan Web Server.....	12
Gambar 2.3 Skema sistem database.....	14
Gambar 2.4 Tahapan normalisasi database	16
Gambar 3.1 Diagram blok komunikasi antara android dengan database....	18
Gambar 3.2 Activity Login.....	19
Gambar 3.3 Activity Menu.....	20
Gambar 3.4 Activity Nilai Semester.....	21
Gambar 3.5 Activity Nilai Komulatif.....	22
Gambar 3.6 Flowchart Login.....	23
Gambar 3.7 Flowchart Menu.....	24
Gambar 3.8 Flowchart Nilai Semester.....	25
Gambar 3.9 Flowchart Nilai Komulatif.....	26
Gambar 3.10 Relasi table basis Data	27

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil Pengujian Login	30
Tabel 4.2 Hasil Pengujian dengan PIN user = 12345.....	30
Tabel 4.3 Hasil Pengujian dengan PIN.....	31