

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI PENJADWALAN
PERTEMUAN MAHASISWA DAN DOSEN BERBASIS
ANDROID (STUDI KASUS: RUANG PENGAJARAN
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA)**

SKRIPSI



disusun oleh

Muhammad Kholil Aziz Ashari

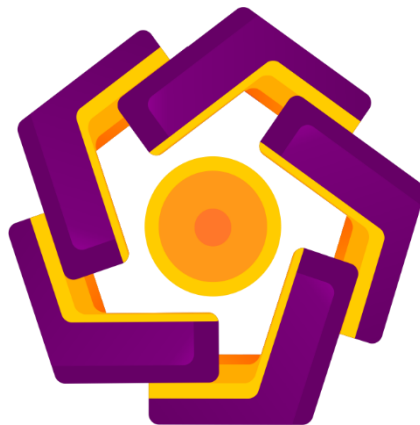
13.11.7357

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI PENJADWALAN
PERTEMUAN MAHASISWA DAN DOSEN BERBASIS
ANDROID (STUDI KASUS: RUANG PENGAJARAN
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA)**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Teknik Informatika



disusun oleh

Muhammad Kholil Aziz Ashari

13.11.7357

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISI DAN PERANCANGAN APLIKASI PENJADWALAN
PERTEMUAN MAHASISWA DAN DOSEN BERBASIS
ANDROID (STUDI KASUS: RUANG PENGAJARAN
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA)**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

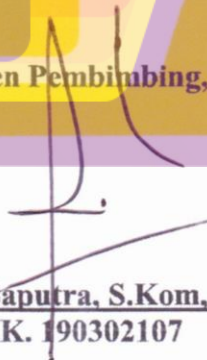
Muhammad Kholil Aziz Ashari

13.11.7357

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 04 April 2016

Dosen Pembimbing,



Erik Hadi Saputra, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302107

PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISI DAN PERANCANGAN APLIKASI PENJADWALAN
PERTEMUAN MAHASISWA DAN DOSEN BERBASIS
ANDROID (STUDI KASUS: RUANG PENGAJARAN
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA)**

yang dipersiapkan dan disusun oleh
Muhammad Kholil Aziz Ashari

13.11.7357

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 16 Februari 2017

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Hartatik, ST, M.Cs
NIK. 190302232

Mei Parwanto Kurniawan, M.Kom
NIK. 190302187

Erik Hadi Saputra, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302107



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 28 Februari 2017

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 24 Februari 2017



Muhammad Kholil Aziz Ashari

NIM. 13.11.7357

MOTTO

*Semua pasti bisa, mungkin sekarang belum bisa cuma masalah waktu
aja, tinggal mau dipendekin atau dipanjangin.*

Kalau ada yang bisa, pasti kita juga bisa



PERSEMBAHAN

Dengan segala puja dan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa serta dukungan dan do'a dari orang – orang tercinta, skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan sesuai dengan waktu yang diharapkan. Oleh karen itu dengan rasa bangga dan bahagia saya mengucapkan rasa syukur dan terimakasih saya kepada:

- Kepada Allah Yang Maha Esa, karena hanya dari izin dan karuniaNya, maka skripsi ini dapat diselesaikan dengan lancar dan sesuai dengan keinginan, serta selalu memberikan jalan yang tak terduga.
- Kepada ibu', yang sejak awal hingga saat ini memberikan semua yang dimilikinya kepada saya. Semoga Allah menggantikan yang lebih indah, aamiin.
- Kepada bapak, yang telah membiayai kuliah serta kebutuhan lainnya. Semoga Allah mengganti dengan yang lebih baik, aamiin.
- Kepada teman kuliah, anak kontrakan yang nemenin ngerjain skripsi, mbak Nisa yang bikin judul dll, Alfi' udah kasih contoh template,
- Kepada Youtube, Group Facebook yang udah kasih tutorial.
- Semua orang yang membuatku senyum. 😊 .suwun suwun.
- Mahasiswi Biologi UIN WALISONGO yang nemenin. :p

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kepada Allah Yang Maha Esa, yang telah memberikan banyak rezeki, yang melimpahkan rahmat, dan karuniaNya dan shalawat serta salam tetap tercurahkan kepada Baginda Nabi Muhammad Shallallahu'alaihi Wa Sallam, sehingga penulis dapat menyelesaikan serta menyusun laporan skripsi ini sebagai syarat untuk menyelesaikan studi Strata 1 Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Penulis sadar bahwa skripsi ini tidak lepas dari bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

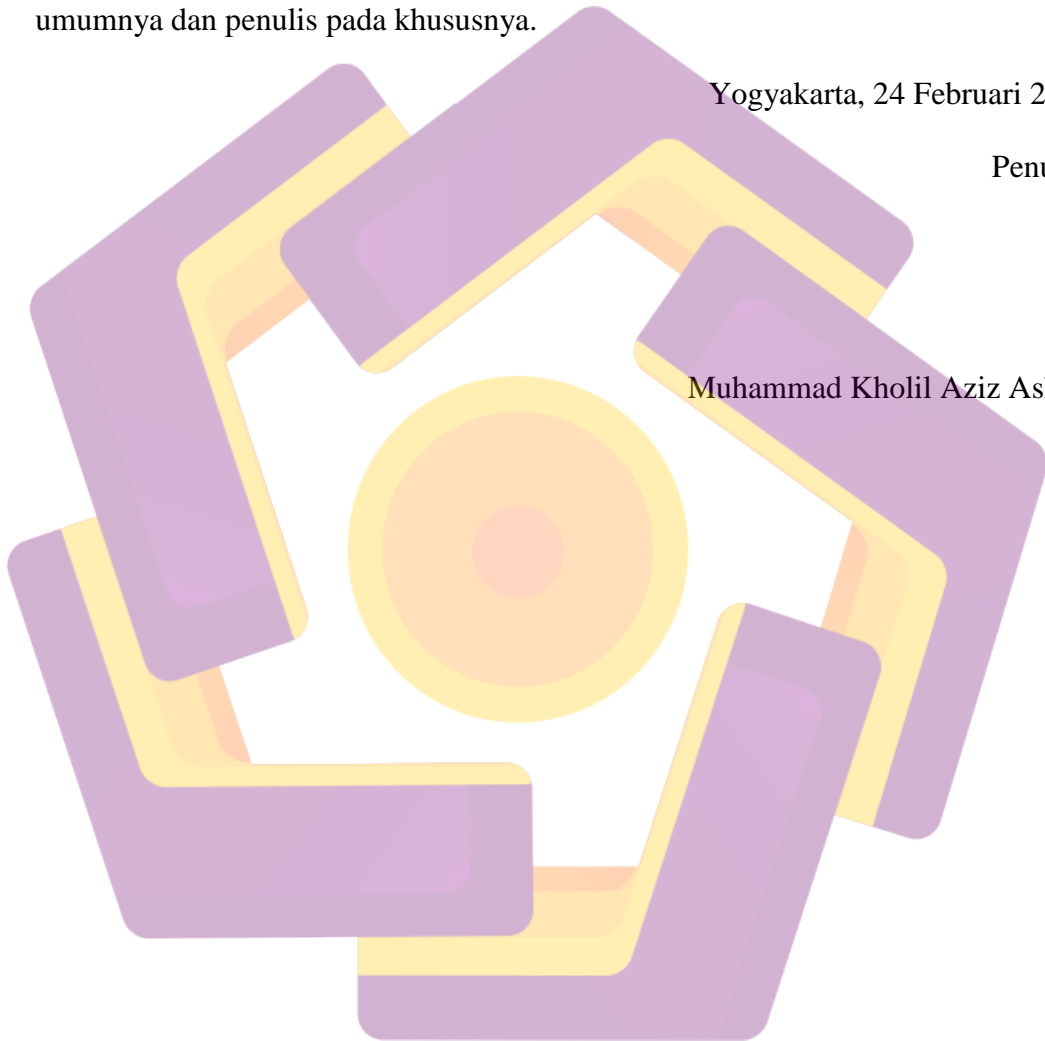
- Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM sebagai Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta,
- Bapak Sudarmawan, MT selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Amikom Yogyakarta,
- Bapak Erik Hadi Saputra, S.Kom, M.Eng selaku dosen pembimbing dan penguji yang telah memberikan masukan, arahan dan motivasi kepada penulis.
- Bapak Mei Parwanto Kurniawan, M.Kom dan ibu Hartatik selaku dosen penguji dalam ujian skripsi.
- Segenap dosen dan staff Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah berbagi dan memberikan ilmunya selama perkuliahan.
- Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan namanya satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna maka penulis mengharapkan segala kritik dan saran dari para pembaca agar laporan ini lebih sempurna sehingga dapat menjadi perbaikan untuk penyusunan laporan dimasa mendatang. Semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca pada umumnya dan penulis pada khususnya.

Yogyakarta, 24 Februari 2017

Penulis,

Muhammad Kholil Aziz Ashari



DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Maksud dan Tujuan	2
1.5 Manfaat	3
1.6 Metode Penelitian	3
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	3
1.6.2 Metode Analisa	4
1.6.3 Metode Perancangan.....	4
1.6.4 Metode Pengembangan.....	4
1.6.5 Implementasi.....	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Tinjauan Pustaka.....	8
2.2 Dasar Teori	10
2.2.1 Penjadwalan	10
2.2.2 Pengajaran.....	11
2.2.3 Sistem Informasi	11
2.2.4 <i>Internet</i>	12
2.2.5 Pemrograman <i>Web</i>	13
2.2.6 <i>Web Server</i>	14
2.2.7 Xampp.....	15
2.2.8 Android	15
2.2.9 Konsep Basis Data	19
2.2.10 ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	19

2.2.11	UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	22
2.2.12	Bahasa Pemrograman	27
2.2.13	Perangkat Lunak yang Digunakan	29
2.3	Analisis dan Perancangan Sistem	30
2.3.1	Pengertian Analisis dan Perancangan Sistem	30
2.3.2	Metodologi Pengembangan Sistem	31
2.3.3	Identifikasi dan Seleksi Sistem	31
2.3.4	Tahapan Analisis.....	31
2.3.5	Pengumpulan Informasi	32
2.3.6	Tahapan Desain.....	34
2.3.7	Implementasi.....	36
2.3.8	Pemeliharaan.....	36
BAB III	ANALISIS DAN PERANCANGAN	37
3.1	Gambaran Umum Aplikasi	37
3.2	Analisis Masalah.....	37
3.2.1	Analisis PIECES	38
3.3	Solusi yang Dapat Diterapkan	40
3.4	Solusi yang Dipilih	40
3.5	Analisis Kebutuhan.....	40
3.5.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	40
3.5.2	Analisis Kebutuhan Non Fungsional	41
3.6	Analisis Kelayakan Sistem	44
3.6.1	Analisis Kelayakan Teknologi.....	44
3.6.2	Analisis Kelayakan Hukum	45
3.6.3	Analisis Kelayakan Operasional.....	45
3.7	Perancangan Aplikasi	45
3.7.1	Perancangan <i>Database</i>	46
3.7.2	Perancangan UML	50
3.7.3	Perancangan <i>Interface</i>	92
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	103
4.1	Pembuatan <i>Database</i>	103
4.2	Pembuatan <i>Interface</i>	106
4.2.1	<i>Interface Splash Screen</i>	106
4.2.2	<i>Interface Login</i>	107
4.2.3	<i>Interface Menu Utama Dosen</i>	108
4.2.4	<i>Interface Mengunggah Jadwal</i>	108
4.2.5	<i>Interface Detail Jadwal</i>	109
4.2.6	<i>Interface Menu Utama Mahasiswa</i>	110
4.2.7	<i>Interface Jadwal Dosen</i>	111
4.2.8	<i>Interface Detail Jadwal</i>	111

4.2.9	<i>Interface</i> Riwayat Pesan Jadwal	112
4.2.10	<i>Interface</i> Detail Riwayat	113
4.2.11	<i>Interface</i> Tentang Aplikasi	114
4.3	Implementasi Program	115
4.3.1	Pembuatan Android <i>Project</i>	115
4.3.2	Pembuatan <i>Web Service</i>	116
4.3.3	Penerapan Kode Program Java pada Android	117
4.4	<i>White-box Testing</i>	127
4.4.1	Kesalahan Kode Program (<i>Syntax Error</i>)	127
4.4.2	Kesalahan Proses (<i>Run Time Error</i>)	128
4.4.3	Kesalahan Logika (<i>Logic Error</i>)	128
4.5	<i>Black-box Testing</i>	129
4.6	Distribusi Aplikasi	132
4.7	Manual Instalasi	132
4.8	Pemeliharaan Sistem	135
BAB V PENUTUP		136
5.1	Kesimpulan	136
5.2	Saran	137
Daftar Pustaka		138

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Jurnal Terkait	9
Tabel 2.2 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	23
Tabel 2.3 Simbol <i>Class Diagram</i>	24
Tabel 2.4 Simbol <i>Sequence Diagram</i>	26
Tabel 2.5 Simbol <i>Activity Diagram</i>	27
Tabel 3.1 Analisa PIECES.....	38
Tabel 3.2 Rancangan Struktur Tabel Dosen	47
Tabel 3.3 Rancangan Struktur Tabel Mahasiswa.....	47
Tabel 3.4 Rancangan Struktur Tabel Jadwal.....	48
Tabel 3.5 Rancangan Struktur Tabel Detail Jadwal.....	49
Tabel 3.6 <i>Use Case Login</i>	51
Tabel 3.7 <i>Use Case Mengunggah Jadwal</i>	53
Tabel 3.8 <i>Use Case Melihat Jadwal</i>	55
Tabel 3.9 <i>Use Case Melihat Detail Jadwal</i>	56
Tabel 3.10 <i>Use Case Membatalkan Jadwal</i>	57
Tabel 3.11 <i>Use Case Melihat Daftar Dosen</i>	59
Tabel 3.12 <i>Use Case Melihat Jadwal</i>	60
Tabel 3.13 <i>Use Case Melihat Detail Jadwal</i>	61
Tabel 3.14 <i>Use Case Pesan Jadwal</i>	62
Tabel 3.15 <i>Use Case Melihat Riwayat Pesan Jadwal</i>	64
Tabel 3.16 <i>Use Case Melihat Detail Riwayat</i>	66
Tabel 3.17 <i>Use Case Membatalkan Jadwal</i>	67
Tabel 3.18 <i>Use Case Tentang</i>	68
Tabel 4.1 <i>Black-box Testing</i>	130

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bentuk JSON <i>Object</i>	14
Gambar 2.2 Bentuk JSON <i>Array</i>	14
Gambar 2.3 Logo Android 4.0 (<i>Ice Cream Sandwich / ICS</i>).....	16
Gambar 2.4 Logo Android 4.1 / 4.2 / 4.3 (<i>Jelly Bean</i>)	17
Gambar 2.5 Logo Android 4.4 (<i>Kit Kat</i>).....	18
Gambar 2.6 Logo Android 5.0 (<i>Lollipop</i>).....	19
Gambar 2.7 Contoh Penggambaran ERD	21
Gambar 2.8 Simbol Dasar Notasi Diagram E-R Dasar.....	21
Gambar 2.9 Derajat Relasi Notasi Diagram E-R Dasar.....	21
Gambar 2.10 Kardinalitas Relasi Notasi Diagram E-R Dasar.....	22
Gambar 3.1 <i>Entity Relationship Diagram</i>	46
Gambar 3.2 Relasi Antar Tabel <i>Database 1</i>	49
Gambar 3.3 Relasi Antar Tabel <i>Database 2</i>	50
Gambar 3.4 <i>Use Case Diagram</i>	51
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram Login</i>	70
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram Logout</i>	71
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram Mengunggah Jadwal</i>	72
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram Melihat Jadwal</i>	73
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram Melihat Detail Jadwal</i>	73
Gambar 3.10 <i>Activity Diagram Membatalkan Jadwal</i>	74
Gambar 3.11 <i>Activity Diagram Melihat Daftar Dosen</i>	75
Gambar 3.12 <i>Activity Diagram Melihat Jadwal</i>	75
Gambar 3.13 <i>Activity Diagram Melihat Detail Jadwal</i>	76
Gambar 3.14 <i>Activity Diagram Pesan Jadwal</i>	77
Gambar 3.15 <i>Activity Diagram Melihat Riwayat Pesan Jadwal</i>	78
Gambar 3.16 <i>Activity Diagram Melihat Detail Riwayat</i>	79
Gambar 3.17 <i>Activity Diagram Membatalkan Jadwal</i>	80
Gambar 3.18 <i>Activity Diagram Tentang</i>	81
Gambar 3.19 <i>Class Diagram</i>	82

Gambar 3.20 <i>Sequence Diagram Login</i>	83
Gambar 3.21 <i>Sequence Diagram Logout</i>	84
Gambar 3.22 <i>Sequence Diagram Mengunggah Jadwal</i>	85
Gambar 3.23 <i>Sequence Diagram Melihat Riwayat Jadwal</i>	86
Gambar 3.24 <i>Sequence Diagram Melihat Detail Jadwal</i>	86
Gambar 3.25 <i>Sequence Diagram Membatalkan Jadwal</i>	87
Gambar 3.26 <i>Sequence Diagram Melihat Daftar Dosen</i>	88
Gambar 3.27 <i>Sequence Diagram Melihat Jadwal</i>	88
Gambar 3.28 <i>Sequence Diagram Melihat Detail Jadwal</i>	89
Gambar 3.29 <i>Sequence Diagram Pesan Jadwal</i>	89
Gambar 3.30 <i>Sequence Diagram Melihat Riwayat Pesan Jadwal</i>	90
Gambar 3.31 <i>Sequence Diagram Melihat Detail Riwayat</i>	90
Gambar 3.32 <i>Sequence Diagram Membatalkan Jadwal</i>	91
Gambar 3.33 <i>Sequence Diagram Tentang</i>	91
Gambar 3.34 Rancangan Antar Muka <i>Splashscreen</i>	92
Gambar 3.35 Rancangan Antar Muka <i>Login</i>	93
Gambar 3.36 Rancangan Antar Muka Menu Utama Dosen	94
Gambar 3.37 Rancangan Antar Muka Unggah Jadwal.....	95
Gambar 3.38 Rancangan Antar Muka Detail Jadwal.....	96
Gambar 3.39 Rancangan Antar Muka Menu Utama Dosen	97
Gambar 3.40 Rancangan Antar Muka Jadwal Dosen	98
Gambar 3.41 Rancangan Antar Muka Detail Jadwal.....	99
Gambar 3.42 Rancangan Antar Muka Riwayat Pesan Jadwal.....	100
Gambar 3.43 Rancangan Antar Muka Detail Riwayat.....	101
Gambar 3.44 Rancangan Halaman Tentang.....	102
Gambar 4.1 Kode SQL Pembuatan <i>Database 1</i>	103
Gambar 4.2 Kode SQL Pembuatan <i>Database 2</i>	104
Gambar 4.3 Struktur <i>Database 1</i> pada <i>Server</i>	104
Gambar 4.4 Struktur Tabel Dosen	105
Gambar 4.5 Struktur Tabel Mahasiswa.....	105
Gambar 4.6 Struktur <i>Database 2</i> pada <i>Server</i>	105

Gambar 4.7 Struktur Tabel Jadwal.....	105
Gambar 4.8 Struktur Tabel Detail Jadwal.....	106
Gambar 4.9 <i>Interface Splash Screen</i>	107
Gambar 4.10 <i>Interface Login</i>	107
Gambar 4.11 <i>Interface Menu Utama Dosen</i>	108
Gambar 4.12 <i>Interface Mengunggah Jadwal</i>	109
Gambar 4.13 <i>Interface Detail Jadwal</i>	110
Gambar 4.14 <i>Interface Menu Utama Mahasiswa</i>	110
Gambar 4.15 <i>Interface Jadwal Dosen</i>	111
Gambar 4.16 <i>Interface Detail Jadwal</i>	112
Gambar 4.17 <i>Interface Riwayat Pesan Jadwal</i>	113
Gambar 4.18 <i>Interface Detail Riwayat</i>	114
Gambar 4.19 <i>Interface Tentang Aplikasi</i>	114
Gambar 4.20 Struktur <i>Project</i> pada Android Studio.....	115
Gambar 4.21 Struktur <i>Java Class</i> pada Android Studio.....	116
Gambar 4.22 Struktur <i>Layout</i> pada Android Studio.....	116
Gambar 4.23 Struktur <i>Project Web Service</i>	117
Gambar 4.24 Kesalahan Kode Program.....	127
Gambar 4.25 Kesalahan Proses.....	128
Gambar 4.26 Kesalahan Logika.....	129
Gambar 4.27 Perizinan Instalasi Aplikasi.....	133
Gambar 4.28 <i>Install</i> Aplikasi.....	133
Gambar 4.29 Proses Instalasi Aplikasi.....	134
Gambar 4.30 Selesai Instalasi.....	134

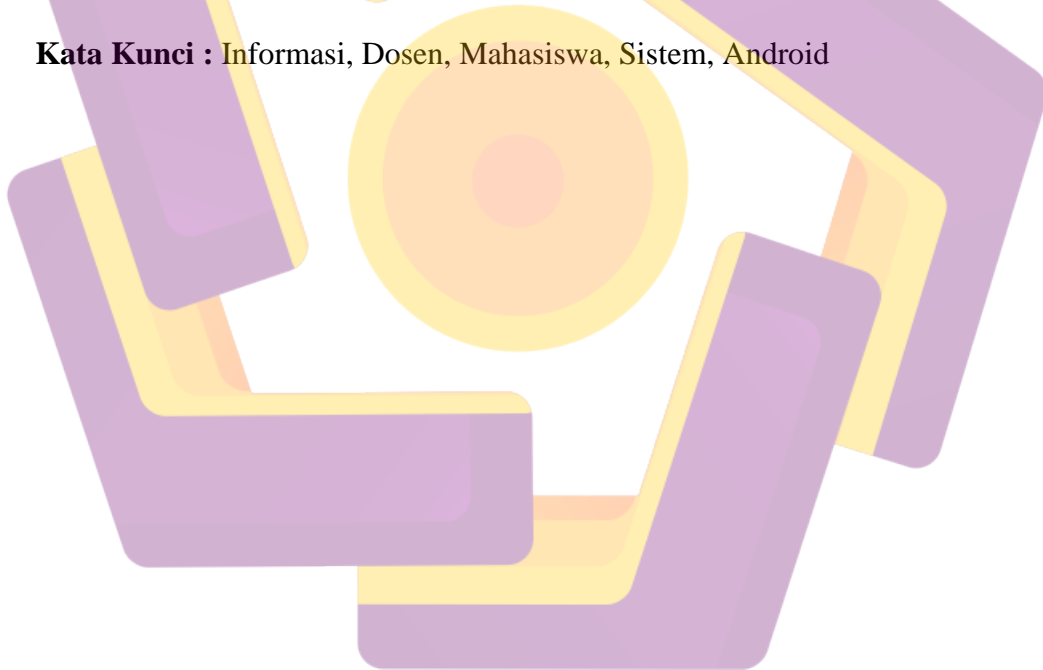
INTISARI

Dosen pada Universitas AMIKOM Yogyakarta memiliki kesibukan tidak hanya sebagai pengajar saja, namun juga memiliki kegiatan lain seperti menjadi pengurus kampus atau berwirausaha. Mahasiswa yang ingin bertemu dengan dosen harus membuat janji terlebih dahulu dengan dosen yang dituju dengan cara menghubungi melalui media sms atau email. Namun membutuhkan waktu yang lebih untuk menunggu kabar dari dosen karena kesibukan lain selain mengajar. Hal tersebut menyebabkan mahasiswa sulit bertemu dengan dosen yang akan berimbas pada kegiatan mahasiswa lainnya.

Sistem konvensional tersebut seperti misal mahasiswa menghubungi dengan sms atau email dan mahasiswa menunggu balasan atau kabar dari dosen, sedangkan kegiatan mahasiswa tidak semuanya memiliki banyak waktu untuk menunggu.

Pada penelitian ini dirancang aplikasi informasi untuk memberikan informasi kepada mahasiswa dan dosen dengan aplikasi berbasis android. Aplikasi ini bertujuan untuk memudahkan mahasiswa dan dosen untuk bertemu. Selain itu dengan adanya aplikasi ini mahasiswa tidak perlu menunggu kabar dari dosen.

Kata Kunci : Informasi, Dosen, Mahasiswa, Sistem, Android



ABSTRACT

AMIKOM University's lecturers are not only a teacher, but also have another business activities such as caring campus or entrepreneur. The students who want to meet with them should make an appointment first with the certain lecturer by contacting them via SMS/email. However it takes a lot of time to wait because of their activities besides teaching. It causes difficult to students who want to meet with lecturer and it can impact to the students activities too.

The conventional system such as students contacting via sms/email and wait for the lecturers replies but not all the students have much time to wait.

In this study, information application designed to provide information to the students and lecturers with android based application. The aim of this app is to facilitate students and lecturers easy to meet. In addition to this app, students don't need to wait for replies from the lecturer.

Keywords : *Information, lecturers, students, system, Android*

