



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

# **ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI PENGALOKASIAN KELAS BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**



Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan Memperoleh

Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

**Yosua Sofyan**

**10110310059**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI  
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA  
TANGERANG  
2016**

## **LEMBAR PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul

### **“Analisis dan Perancangan Aplikasi Pengalokasian Kelas Berbasis Android”**

Oleh

Yosua Sofyan

10110310059

Telah diujikan pada hari Rabu, tanggal, 10 Agustus 2016 pukul 15.00 s.d. 16.00

dan dinyatakan lulus dengan susunan penguji sebagai berikut

**Ketua Sidang**

**Penguji**

Wira Munggana, S.Si., M.Sc.

Enrico Siswanto, S.Kom., MBA.

**Dosen Pembimbing**

Friska Natalia, Ph. D

**Disahkan oleh**

**Ketua Program Studi Sistem Informasi – UMN**

Wira Munggana, S.Si., M.Sc.

## **LEMBAR PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan skripsi ini merupakan hasil dari karya saya sendiri dan saya tidak melakukan plagiat. Semua kutipan karya ilmiah atau lembaga yang dirujuk dalam laporan skripsi ini telah saya sebutkan sumber kutipannya serta saya cantumkan di Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan atau penyimpangan baik dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan skripsi, maka saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan tidak lulus untuk mata kuliah skripsi yang telah saya tempuh.

Tangerang, 22 Juli 2016

Yosua Sofyan

The logo of Universitas Muhammadiyah Negeri (UMN) Tangerang, featuring the letters "UMN" in a stylized, bold font.

# **ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI PENGALOKASIAN KELAS BERBASIS ANDROID**

## **ABSTRAK**

Pembuatan aplikasi ini bertujuan untuk membuat aplikasi penjadwalan untuk membantu institusi pendidikan membuat jadwal kelas termasuk pengalokasian pengajar, ruangan serta anak didiknya yang akan menghabiskan banyak waktu dan rentan kesalahan jika dilakukan secara manual.

Metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah metode *System Development Life Cycle (SDLC)* dengan model *Rapid Application Development (RAD)*. Pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi pada aplikasi *Mimosa Scheduling Software*.

Aplikasi ini dibuat dengan bahasa pemrograman PHP untuk bagian *backend*, HTML dan jquery untuk *frontend*, MySql sebagai basis penyimpanan data, dan Phonegap untuk mengkonversi *web application* menjadi *android application*.

Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi *timetable* yang menghasilkan jadwal kelas beserta keterangan mengenai pengajarnya, nama ruangan dan siapa saja siswanya.

Kata kunci : *Phonegap, Timetable, Scheduling, Android*

# **ANALYSIS AND DESIGN OF ANDROID BASED APPLICATION FOR CLASS ALLOCATION**

## **ABSTRACT**

Education institutions in Indonesia are keep increasing in number every year but many of them have problem with scheduling their teaching period, therefore they need a system to help them generate teaching schedule to shorten the time spent on making those schedule and avoid error.

The purpose of this research is to create a timetable application that can help education institutions to generate teaching schedule including lecturer, room and student allocation which will spend much time and prone to error if done manually.

Method used in making of this application is System Development Life Cycle with Rapid Application Development as its model. Collecting data was done by observing Mimosa Scheduling Software.

This application is made by PHP programming language for backend, HTML and jquery for frontend, MySql as a database and Phonegap for converting web application to android application.

Results of this research is timetable application that can generate class schedule and information about its lecturer, room name and whom its student.

Keywords: Phonegap, Timetable, Scheduling, Android

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan yang Maha Esa karena berkat penyertaan dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian ini tepat waktu. Penelitian ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana S1 komputer jurusan Sistem Informasi di Universitas Multimedia Nusantara.

Penelitian ini membahasan mengenai perancangan dan pembuatan aplikasi penjadwalan kelas berbasis android untuk mempermudah institusi pendidikan membuat jadwal untuk kegiatan ajar mengajar.

Pada kesempatan ini penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian ini dengan baik. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Friska Natalia, Ph. D, selaku pembimbing dari penulisan skripsi ini yang membantu penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Wira Munggana, S.Si., M.Sc, selaku ketua program studi Sistem Informasi UMN.
3. Keluarga yang selalu memberi dukungan dan memberikan doa sehingga proses penulisan dapat berjalan dengan baik.
4. Suwandy Budiman dan Fredy Budiman, sebagai teman yang membantu penulis dalam menyusun skripsi ini.

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	ii
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	iii
<b>ABSTRAK .....</b>	iv
<b>ABSTRACT .....</b>	v
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	vi
<b>DAFTAR ISI .....</b>	vii
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	ix
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	x
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	1
1.1    Latar Belakang Masalah .....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	2
1.3    Batasan Masalah.....	2
1.4    Tujuan Penelitian.....	2
1.5    Manfaat Penelitian.....	2
1.6    Sistematika Penulisan.....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	5
2.1    Data .....	5
2.2    Informasi.....	5
2.3 <i>Object-Oriented Programming (OOP)</i> .....	5
2.4 <i>System Development Life Cycle (SDLC)</i> .....	6
2.5 <i>Rapid Application Development (RAD)</i> .....	6
2.6 <i>Database</i> .....	7
2.7    Normalisasi.....	7
2.8    PHP .....	7
2.9    AJAX .....	7
2.10   MySQL .....	8
2.11 <i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	8
2.12 <i>Use Case Diagram</i> .....	8
2.13 <i>Activity Diagram</i> .....	9

2.14	<i>Sequence Diagram</i> .....	10
2.15	<i>JavaScript Object Notation (JSON)</i> .....	10
2.16	<i>Android</i> .....	11
2.17	<i>Apache Cordova</i> .....	11
2.18	<i>Scheduling</i> .....	11
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....		12
3.1	Objek Penelitian .....	12
3.2	Metode Penelitian.....	12
3.2.1	<i>Analisis &amp; Quick Design</i> .....	14
3.2.2	<i>Prototype Cycles</i> .....	14
3.2.3	<i>Testing</i> .....	15
3.2.4	<i>Deployment</i> .....	15
3.2.5	Rencana Kegiatan .....	15
3.3	Spesifikasi Teknis Penelitian.....	16
<b>BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN</b> .....		18
4.1	<i>Analisis &amp; Quick Design</i> .....	18
4.1.1	<i>Flowchart</i> .....	20
4.1.2	<i>Data Flow Diagram</i> .....	27
4.1.3	<i>Entity Relationship Diagram</i> .....	29
4.2	<i>Prototype Cycles</i> .....	31
4.3	<i>Testing</i> .....	42
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....		44
5.1	Kesimpulan.....	44
5.2	Saran .....	44
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		46
<b>LAMPIRAN</b> .....		49

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Simbol <i>Use Case</i> .....	9
Gambar 2.2 Simbol <i>Activity Diagram</i> .....	10
Gambar 3.1 Metode <i>Rapid Application Development</i> .....	13
Gambar 3.2 <i>Gantt Chart</i> Rencana Kegiatan .....	16
Gambar 4.1 <i>Mimosa Scheduling Software</i> .....	19
Gambar 4.2 <i>Flowchart Login</i> .....	20
Gambar 4.3 <i>Flowchart Register</i> .....	21
Gambar 4.4 <i>Flowchart Create Schedule</i> .....	22
Gambar 4.5 <i>Flowchart Add Resources</i> .....	23
Gambar 4.6 <i>Flowchart Add Event</i> .....	24
Gambar 4.7 <i>Flowchart Timetables</i> .....	25
Gambar 4.8 <i>Flowchart Logout</i> .....	26
Gambar 4.9 <i>Context Diagram</i> .....	27
Gambar 4.10 Diagram Nol.....	28
Gambar 4.11 Entity Relationship Diagram.....	29
Gambar 4.12 <i>User Interface Login</i> .....	32
Gambar 4.13 <i>User Interface Schedule List</i> .....	33
Gambar 4.14 <i>User Interface Create Schedule</i> .....	34
Gambar 4.15 <i>User Interface Add Resource</i> .....	36
Gambar 4.16 <i>User Interface Add Event</i> .....	38
Gambar 4.17 <i>User Interface Timetable Week View</i> .....	39
Gambar 4.18 <i>User Interface Timetable Day View</i> .....	40
Gambar 4.19 <i>User Interface Timetable Month View</i> .....	41

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Perbandingan model <i>Waterfall</i> dan RAD .....	13
Tabel 4.1 <i>User</i> .....	30
Tabel 4.2 <i>Schedule</i> .....	30
Tabel 4.3 <i>Resources</i> .....	30
Tabel 4.4 <i>Events</i> .....	31

The logo of UMN (Universitas Muhammadiyah Nusa Tenggara) is a watermark in the background. It features a circular emblem with a stylized figure and the letters 'UMN' in the center, all in a light blue-grey color.