



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

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, 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.

# **SKRIPSI**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI PENGALOKASIAN DOSEN  
KE JADWAL KELAS**

**STUDI KASUS : UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA**



**UMN**  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

Dibuat Oleh :

Gabriel Juan Edbert

10110310083

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

**2015**

# LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

## Judul

ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI PENGALOKASIAN DOSEN  
KE JADWAL KELAS

STUDI KASUS : UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA

## Konsentrasi

Analisis dan Perancangan Aplikasi

## Dibuat Oleh

Gabriel Juan Edbert

10110310083

## Disetujui Oleh

Tim Skripsi Program Studi Sistem Informasi

Di..... Tanggal :.....

U M M N

(.....)

(.....)

Kepala Program Studi

Pembimbing

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul

“Analisis dan Perancangan Aplikasi Pengalokasian Dosen ke Jadwal Kelas”

Oleh

Gabriel Juan Edbert

10110310083

Telah diujikan pada hari Rabu, tanggal 04 – 02 - 2015, pukul 09.30 s.d. 11.00

dan dinyatakan lulus dengan susunan penguji sebagai berikut

**Ketua Sidang**

**Penguji**

Friska Natalia, Ph. D

Marcelli Indriana, S.Kom., M.Sc.

**Dosen Pembimbing**

Ir. Raymond Oetama, MCIS

**Disahkan oleh**

**Ketua Program Studi Sistem Informasi – UMN**

Wira Mungguna, S.Si., M.Sc.

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah karya ilmiah saya sendiri, bukan plagiat dari karya ilmiah yang ditulis oleh orang lain atau lembaga lain, dan semua karya ilmiah orang lain atau lembaga lain yang dirujuk dalam skripsi ini telah disebutkan sumber kutipannya serta dicantumkan di Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/penyimpangan, baik dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan skripsi, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan **TIDAK LULUS** untuk matakuliah Skripsi yang telah saya tempuh.

Tangerang, 16 Februari 2015

**U M N**

Gabriel Juan Edbert

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmatNya yang melimpah sehingga memungkinkan penulis untuk menyusun dan menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya. Penelitian dibuat sebagai pemenuhan syarat untuk memperoleh gelar Sarjana S1 komputer jurusan Sistem Informasi di Universitas Multimedia Nusantara

Skripsi ini membahas tentang pengembangan sistem aplikasi untuk membantu badan kemahasiswaan universitas dalam proses pembuatan jadwal matakuliah dan pengalokasian dosen.

Dengan diselesaikannya penyusunan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih sebesar – besarnya kepada Universitas Multimedia Nusantara yang telah membimbing penulis selama kegiatan belajar kurang lebih empat tahun ini. Tidak lupa juga penulis mengucapkan kepada pihak lain yang ikut serta dalam membantu dan memberikan dukungan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini. Terutama terima kasih penulis ucapkan kepada :

1. Bapak Ir. Raymond Oetama, MCIS, selaku pembimbing penulis selama penyusunan skripsi yang telah memberikan topik skripsi dan dukungan moral kepada penulis.
2. Ibu Friska Natalia Ferdinand dan Marcelli Indriana sebagai ketua sidang dan penguji penulis yang telah memberikan saran dan kritik pada penelitian ini.

3. Bapak Wira Mungana, S.Si, M.Sc, selaku ketua program studi Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara.
4. Kedua orang tua penulis yang senantiasa memberikan dukungan semangat dan materi kepada penulis dalam penyusunan skripsi.
5. Raissa Theodosia Gulliano, S.Sn, selaku rekan penulis yang senantiasa menemani penulis yang telah memberikan semangat, hiburan dan dukungan moral dalam penyusunan skripsi.
6. Komunitas BCT, sebuah komunitas *game online* yang telah menampung penulis sebagai anggota yang telah memberikan semangat dan hiburan kepada penulis selama penyusunan skripsi.
7. Oktafianus Sandika, sebagai teman seperjuangan penulis pada periode ini, yang telah membantu penulis dalam menyusun skripsi ini.

UMMN

# **ANALYSIS AND DESIGN OF APPLICATION WHICH ALLOCATE LECTURERS INTO SCHEDULES**

## **ABSTRACT**

**Gabriel Juan Edbert**

The purpose of this research is to create an application system that supports users to make schedules for courses including its rooms and the lecturers. This scheduling process would spend much time and resources if manually done.

This research uses SDLC method with Waterfall as its model. And also this research use direct interview as its method to gather some requirement.

The technology that applied during the research is FileMaker Pro Advanced 13 as its software. This software helps the application development to build a database including its interfaces.

The output of this research is TimeTable application that could helps users to scheduling courses with its lecturers and also with its rooms.

Keywords : FileMaker, Database, TimeTable, Application, Scheduling



# ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI PENGALOKASIAN DOSEN KE JADWAL KELAS

## ABSTRAK

**Gabriel Juan Edbert**

Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem aplikasi pendukung bagian kemahasiswaan dalam sebuah universitas untuk pembuatan jadwal matakuliah beserta pengalokasian dosen dan ruangnya yang akan memakan waktu dan *resources* bila dikerjakan secara manual.

Metode yang digunakan untuk mengembangkan sistem adalah metode SDLC dengan model Waterfall. Sedangkan metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dan *requirement* adalah wawancara langsung dengan *user*.

Teknologi yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan sistem adalah *software* FileMaker Pro Advanced versi 13 yang merupakan versi terbaru. *Software* ini membantu pengembang sistem dalam membangun *database* beserta *interface*-nya dengan *user*.

Hasil dari penelitian ini adalah sistem aplikasi TimeTable yang dapat menghasilkan jadwal kelas beserta dosennya, dan ruangan yang ditempati untuk melangsungkan kegiatan belajar mengajar.

Kata kunci : FileMaker, *Database*, Aplikasi, Timetable, *Scheduling*

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
ABSTRACT.....	iii
ABSTRAK .....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	2
1.5 Manfaat Penelitian .....	2
1.6 Sistematika Penelitian.....	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	4
2.1 Jadwal Perkuliahan .....	4
2.2 Dosen .....	4
2.3 Mahasiswa.....	5
2.3.1 Proses Perkuliahan .....	5
2.4 Data .....	6

2.5	Sistem Informasi .....	7
2.5.1	Sistem.....	7
2.5.2	Informasi .....	8
2.6	<i>System Development Life Cycle (SDLC)</i> .....	8
2.7	<i>Database</i> .....	9
2.8	FileMaker.....	9
2.9	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i> .....	10
2.10	<i>Context Diagram</i> .....	10
2.11	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	11
2.12	Penelitian Sebelumnya.....	11
BAB III Metodologi Penelitian.....		13
3.1	Objek Penelitian.....	13
3.1.1	Profil Organisasi .....	13
3.1.2	Struktur Organisasi .....	13
3.2	Metodologi Penelitian.....	15
3.3	<i>Timeline</i> dan Proses Penelitian .....	17
3.4	Spesifikasi Teknik.....	19
BAB IV Analisis Data dan Hasil Penelitian .....		20
4.1	Analisis dan Perancangan Sistem .....	20
4.1.1	<i>System Requirement</i> .....	20

4.1.2 Usulan Proses Bisnis .....	22
4.1.3 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) .....	24
4.1.4 <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	28
4.1.5 Normalisasi Basis Data .....	30
4.1.6 Struktur Tabel.....	38
4.2 Susunan Algoritma.....	40
4.3 Hasil Analisis Perancangan dan Penelitian.....	44
4.4 Hasil Tes dan implementasi .....	48
BAB V Kesimpulan dan Saran .....	50
5.1 Kesimpulan .....	50
5.2 Saran .....	51
DAFTAR PUSTAKA .....	52
LAMPIRAN .....	54

UMMN

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Struktur Organisasi.....	14
Gambar 3.2 Metode Waterfall.....	15
Gambar 3.3 Gantt Chart .....	18
Gambar 4.1 Business Process Flowchart .....	23
Gambar 4.2 Context Diagram .....	25
Gambar 4.3 Diagram Nol.....	27
Gambar 4.4 Entity Relationship Diagram.....	29
Gambar 4.5 Script Generate Dosen.....	45
Gambar 4.6 Sistem ke tabel Matakuliah Dosen .....	45
Gambar 4.7 Hasil Pencarian.....	46
Gambar 4.8 Hasil Pencarian Jadwal Dosen .....	46
Gambar 4.9 Dosen Yonathan dialokasikan pada Matakuliah .....	47

UMMN

## DAFTAR TABEL

Tabel 2-1 Tabel Perbandingan Aplikasi.....	11
Tabel 4-1 Masalah dan Solusi.....	21
Tabel 4-2 Bentuk UNF.....	31
Tabel 4-4 Bentuk 1NF.....	33
Tabel 4-6 Bentuk 2NF.....	35
Tabel 4-8 Bentuk 3NF.....	37
Tabel 4-10 Master Matakuliah.....	38
Tabel 4-11 Master Dosen.....	38
Tabel 4-12 Master Ruangan.....	38
Tabel 4-13 Master Jabatan.....	39
Tabel 4-14 Matakuliah Dosen.....	39
Tabel 4-15 Matakuliah yang Dibuka.....	39
Tabel 4-16 Jadwal Matakuliah Perminggu.....	39
Tabel 4-17 Jadwal Dosen.....	40
Tabel 4-18 Jadwal Ruangan.....	40
Tabel 4-19 TimeTable.....	40