

**MEMBANGUN APLIKASI PENJADWALAN ASISTEN PRAKTIKUM DI
STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**

SKRIPSI



disusun oleh

Wiwin Oktaviani

07.12.2621

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2011**

**MEMBANGUN APLIKASI PENJADWALAN ASISTEN PRAKTIKUM DI
STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**

Skripsi

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh
Wiwin Oktaviani
07.12.2621

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2011**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**Membangun Aplikasi Penjadwalan Asisten Praktikum di STMIK
AMIKOM Yogyakarta**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Wiwin Oktaviani

07.12.2621

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 7 April 2010

Dosen Pembimbing,

Dr. Kusriani, M.Kom
NIK. 190302106

PENGESAHAN

SKRIPSI

**Membangun Aplikasi Penjadwalan Asisten Praktikum di STMIK
AMIKOM Yogyakarta**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Wiwini Oktaviani

07.12.2621

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 29 Juli 2011

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Andi Sunvoto, M.Kom
NIK. 190302052



Krisnawati, S.Si., MT
NIK. 190302038



Tonny Hidayat, S.Kom, M.Kom
NIK. 190302182



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 5 Agustus 2011

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suvanto, M.M
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan 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, dan sepanjang pengetahuan saya 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.

Yogyakarta, 3 Agustus 2011

Wiwin Oktaviani

07.12.2621

HALAMAN MOTTO

- Kemarin adalah pengalaman, sekarang adalah perjuangan dan esok adalah masa depan.
- Manusia tak selamanya benar dan tak selamanya salah, kecuali ia yang selalu mengoreksi diri dan membenarkan kebenaran orang lain atas kekeliruan diri sendiri.
- Janganlah larut dalam satu kesedihan, karena masih ada hari esok yang menyongsong dengan sejuta kebahagiaan.
- Sesali masa lalu karena ada kekecewaan dan kesalahan-kesalahan, tetapi jadikan penyesalan itu sebagai senjata untuk masa depan agar tidak terjadi kesalahan lagi.
- Kemenangan yang seindah-indahnya dan sesukar-sukarnya yang boleh direbut oleh manusia ialah menundukkan diri sendiri. (Ibu Kartini)
- Pendidikan merupakan perlengkapan paling baik untuk hari tua. (Aristoteles)
- Dia yang tau, tidak bicara. Dia yang bicara, tidak tau. (Loo Tse)
- Harga kebaikan manusia adalah diukur menurut apa yang telah dilaksanakan (Ali Bin Abi Thalib)
- Apabila anda berbuat kebaikan kepada orang lain, maka anda telah berbuat baik terhadap diri sendiri. (Benyamin Franklin)
- Hanya kebodohan meremehkan pendidikan. (P.Syrus)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmatNYA sehingga saya mampu menyelesaikan pembuatan skripsi ini. Skripsi ini saya persembahkan kepada :

Bapak dan Mamak yang saya cintai, terima kasih atas nasihat, petunjuk, doa dan juga kasih sayangnnya selama ini. Yang selalu memberi semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.

Kakak-kakakku Iwan Sedyoko dan Dwi Yuli Astuti, saudara-saudaraku, keluargaku semua yang ada di Gunungkidul, Jakarta yang sangat mendukung saya dan banyak memberikan masukan, saran dan dukungannya.

Rikki Affandi (Papykyu) yang selalu ada untuk mendukung, memberi semangat, memberi masukan, saran dan selalu membantu saat saya dalam kesulitan.

Semua teman-teman saya di kost pondok biru Laksmita, lestari, wuri, yang memberi semangat dan banyak membantu.

Elfrita Kristi Nokas teman seperjuangan terima kasih selalu menemani dan banyak membantu.

Ibu Kusrini selaku dosen pembimbing, terima kasih atas bimbingan dan masukan-masukannya selama proses pembuatan skripsi selama ini.

Reza yang sudah banyak membantu dalam pembuatan aplikasi dan banyak memberikan masukan.

Temen-temen kelas H SI 2007 semangat dan sukses untuk kita semua.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan kemudahan_Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul Membangun Aplikasi Penjadwalan Asisten Praktikum di STMIK Amikom Yogyakarta.

Penulisan Laporan ini dimaksudkan untuk melengkapi salah satu syarat dalam menyelesaikan studi di jurusan Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.

Penulis mengambil judul ini mengingat pesatnya perkembangan teknologi sehingga menuntut munculnya sebuah aplikasi ini diharapkan dapat membantu dalam sistem penjadwalan yang dapat dipergunakan sebagai sarana penyusunan penjadwalan asisten praktikum.

Skripsi ini tidak akan terwujud tanpa bantuan dari berbagai pihak baik moral maupun material. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Mohammad Suyanto, MM., selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Drs. Bambang Sudaryatno, MM., selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta.

3. Ibu Dr. Kusrini, M.Kom., selaku dosen pembimbing yang senantiasa memberikan arahan, bimbingan, dan meluangkan waktu hingga penyusunan skripsi ini selesai.
4. Bapak Andi Sunyoto, M.Kom, ibu Krisnawati, S.SI., MT. dan Bapak Tonny Hidayat, M.Kom., selaku Dosen Penguji, terimakasih atas saran dan kritiknya, yang merupakan langkah awal penyempurnaan skripsi ini.
5. Seluruh staf dan karyawan Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen dan Informatika "STMIK AMIKOM Yogyakarta" yang telah banyak membantu selama penyelesaian skripsi ini.



Yogyakarta, Agustus 2011

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DEPAN.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN.....	v
HALAMAN MOTTO.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
INTISARI.....	xviii
ABSTRACT.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Pengenalan Penjadwalan.....	7
2.1.1 Pengertian Penjadwalan.....	7
2.1.2 Tujuan Penjadwalan.....	7
2.1.3 Jenis-Jenis Algoritma Penjadwalan.....	9
2.2 Konsep Dasar Sistem.....	17

2.2.1 Pengertian Sistem.....	17
2.2.2 Karakteristik Sistem.....	18
2.2.3 Klasifikasi Sistem.....	21
2.2.4 Pengendalian Sistem.....	22
2.3 Konsep Dasar Informasi.....	24
2.3.1 Pengertian Informasi.....	24
2.3.2 Siklus Informasi.....	25
2.3.3 Kualitas Informasi.....	25
2.3.4 Nilai Informasi.....	26
2.4 Konsep Dasar Sistem Informasi.....	27
2.4.1 Pengertian Sistem Informasi.....	27
2.4.2 Komponen Sistem Informasi.....	27
2.4.3 Sistem Informasi Manajemen.....	29
2.4.4 Sistem Informasi Kepegawaian.....	31
2.5 Pengenalan Java.....	31
2.5.1 Platform Java.....	32
2.5.2 Jenis Program Java.....	34
2.5.3 Keunggulan Java.....	37
2.5.4 Teknologi Java.....	39
2.6 Perangkat Lunak yang Digunakan.....	41
2.6.1 Netbeans.....	41
2.6.2 Mysql.....	43
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	49
3.1 Tinjauan Umum.....	49
3.1.1 Tinjauan Pustaka.....	49
3.1.2 Sejarah Berdiri.....	49
3.1.3 Visi dan Misi Forum Asisten.....	51
3.1.4 Syarat Menjadi Anggota Forum Asisten.....	51
3.1.5 Tiga Jalan Menjadi Asisten Praktikum.....	51
3.1.6 Kepengurusan Forum Asisten.....	52

3.1.7 Struktur Organisasi	52
3.1.8 Job Deskripsi Forum Asisten	53
3.1.9 Tugas dan Kewajiban Forum Asisten	54
3.2 Analisis Sistem.....	55
3.2.1 Pendefinisian Masalah	55
3.2.2 Analisis Kelemahan Masalah.....	55
3.2.2.1 Performance (Kinerja).....	56
3.2.2.2 Information (Informasi)	57
3.2.2.3 Economic (Ekonomi)	57
3.2.2.4 Control (Pengendalian)	58
3.2.2.5 Efficiency (Efisiensi)	59
3.2.2.6 Service (Pelayanan).....	59
3.2.3 Analisis Kelayakan Sistem.....	60
3.2.3.1 Analisis Kelayakan Teknologi	60
3.2.3.2 Analisis Kelayakan Operasional	61
3.2.3.3 Analisis Kelayakan Hukum.....	61
3.2.3.4 Analisis Kelayakan Ekonomi	62
3.3 Analisis Model	68
3.3.1 Prinsip Penjadwalan	68
3.3.2 Langkah-Langkah Penjadwalan	71
3.4 Desain Sisten Secara Umum	72
3.4.1 Flowchart Sistem yang Diusulkan	73
3.4.2 Data Flow Diagram yang Diusulkan	74
3.4.3 Rancangan Database	78
3.4.3.1 Normalisasi	78
3.4.3.2 Relasi Antar Tabel.....	85
3.4.3.3 Struktur Tabel.....	85
3.4.4 Algoritma Penjadwalan	89
3.5 Desain Sisten Secara Rinci	90
3.5.1 Rancangan Input.....	90
3.5.2 Rancangan Output.....	95

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM.....	97
4.1 Pengertian Implementasi Sistem	97
4.2 Rencana Implementasi Sistem	97
4.3 Kegiatan Implementasi Sistem.....	97
4.3.1 Pembuatan Program	98
4.3.2 Pemilihan dan Pelatihan Personil.....	105
4.3.3 Pengetesan Program.....	107
4.3.4 Pengetesan Sistem.....	110
4.3.5 Instalasi Hardware dan Software	116
4.3.6 Konversi Sistem	117
4.4 Tindak Lanjut Implementasi	118
4.5 Manual Program.....	119
4.5.1 Form Login	119
4.5.2 Form Menu Utama	120
4.5.3 Form Matakuliah.....	120
4.5.4 Form Kelas	121
4.5.5 Form Asisten	122
4.5.6 Form Jadwal Matakuliah.....	122
4.5.7 Form Jadwal Kosong Asisten	123
4.5.8 Form Admin.....	124
4.5.9 Form Cetak Laporan	125
4.5.10 Form Laporan Berdasarkan Matakuliah.....	125
4.5.11 Form Laporan Berdasarkan Kelas.....	126
4.5.12 Form Laporan Berdasarkan Asisten.....	126
BAB V PENUTUP.....	127
5.1 Kesimpulan	127
5.2 Saran.....	127

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Analisis Performance	56
Tabel 3.2	Analisis Information	57
Tabel 3.3	Analisis Economic	58
Tabel 3.4	Analisis Control	58
Tabel 3.5	Analisis Efisiensi	59
Tabel 3.6	Analisis Service	60
Tabel 3.7	Rincian Biaya dan Manfaat	63
Tabel 3.8	Hasil Analisis.....	67
Tabel 3.9	Contoh Data Matakuliah	68
Tabel 3.10	Contoh Data Kelas	69
Tabel 3.11	Contoh Data Asisten Matakuliah	69
Tabel 3.12	Contoh Data Asisten	69
Tabel 3.13	Contoh Data Jadwal Matakuliah	70
Tabel 3.14	Contoh Data Jadwal Kosong Asisten	71
Tabel 3.15	Contoh Data Penjadwalan	72
Tabel 3.16	Bentuk Tidak Normal Tabel Matakuliah	78
Tabel 3.17	Bentuk Tidak Normal Tabel Kelas	78
Tabel 3.18	Bentuk Tidak Normal Tabel Asisten.....	79
Tabel 3.19	Bentuk Tidak Normal Jadwal Matakuliah.....	79
Tabel 3.20	Bentuk Tidak Normal Jadwal Kosong Asisten.....	80

Tabel 3.21	Bentuk Tidak Normal Tabel Penjadwalan	80
Tabel 3.22	Bentuk Normal Pertama Tabel Matakuliah	81
Tabel 3.23	Bentuk Normal Pertama Tabel Kelas	81
Tabel 3.24	Bentuk Normal Pertama Tabel Asisten.....	81
Tabel 3.25	Bentuk Normal Pertama Jadwal Matakuliah.....	82
Tabel 3.26	Bentuk Normal Pertama Jadwal Kosong Asisten.....	82
Tabel 3.27	Bentuk Normal Pertama Tabel Penjadwalan	82
Tabel 3.28	Struktur Tabel Matakuliah.....	86
Tabel 3.29	Struktur Tabel Kelas.....	86
Tabel 3.30	Struktur Tabel Relasi Asisten.....	86
Tabel 3.31	Struktur Tabel Asisten.....	86
Tabel 3.32	Struktur Tabel Detail Jadwal Matakuliah.....	87
Tabel 3.33	Struktur Tabel Jadwal Matakuliah.....	87
Tabel 3.34	Struktur Tabel Jadwal Kosong Asisten.....	87
Tabel 3.35	Struktur Tabel Relasi Penjadwalan.....	88
Tabel 3.36	Struktur Tabel Penjadwalan.....	88
Tabel 3.37	Struktur Tabel Admin.....	88
Tabel 4.1	Hasil Pengetesan Program.....	109
Tabel 4.2	Hasil Pengetesan Sistem.....	114

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Platform Java	33
Gambar 2.2	Program Java Platform Independent.....	34
Gambar 3.1	Struktur Organisasi Forum Asisten	52
Gambar 3.2	Flowchart Sistem yang Diusulkan.....	73
Gambar 3.3	Diagram Alir Data Level 0	75
Gambar 3.4	Diagram Alir Data Level 1	75
Gambar 3.5	Diagram Alir Data Level 2	76
Gambar 3.6	Diagram Alir Data Level 2	76
Gambar 3.7	Diagram Alir Data Level 2	76
Gambar 3.8	Diagram Alir Data Level 2	77
Gambar 3.9	Diagram Alir Data Level 2	77
Gambar 3.10	Diagram Alir Data Level 2	77
Gambar 3.11	Normalisasi Bentuk Kedua	83
Gambar 3.12	Normalisasi Bentuk Ketiga	84
Gambar 3.13	Relasi Antar Tabel	85
Gambar 3.14	Algoritma Penjadwalan	89
Gambar 3.15	Rancangan Input Login	91
Gambar 3.16	Rancangan Menu Utama	91
Gambar 3.17	Rancangan Input Data Matakuliah	91
Gambar 3.18	Rancangan Input Data Kelas	92

Gambar 3.19	Rancangan Input Data Asisten	92
Gambar 3.20	Rancangan Input Data Jadwal Matakuliah	93
Gambar 3.21	Rancangan Input Data Jadwal Kosong Asisten	94
Gambar 3.22	Rancangan Input Cetak Laporan	94
Gambar 3.23	Rancangan Input Data Admin	95
Gambar 3.24	Rancangan Output Penjadwalan	96
Gambar 4.1	Konfirmasi Simpan Data	110
Gambar 4.2	Konfirmasi Edit Data	112
Gambar 4.3	Konfirmasi Hapus Data	112
Gambar 4.4	Tampilan Form Login.....	119
Gambar 4.5	Tampilan Form Menu Utama	120
Gambar 4.6	Tampilan Form Matakuliah	121
Gambar 4.7	Tampilan Form Kelas	121
Gambar 4.8	Tampilan Form Asisten	122
Gambar 4.9	Tampilan Form Jadwal Matakuliah	123
Gambar 4.10	Tampilan Form Jadwal Kosong Asisten	124
Gambar 4.11	Tampilan Form Admin	124
Gambar 4.12	Tampilan Form Cetak Laporan.....	125
Gambar 4.13	Tampilan Laporan Berdasarkan Matakuliah	125
Gambar 4.14	Tampilan Laporan Berdasarkan Kelas.....	126
Gambar 4.15	Tampilan Laporan Berdasarkan Asisten	126

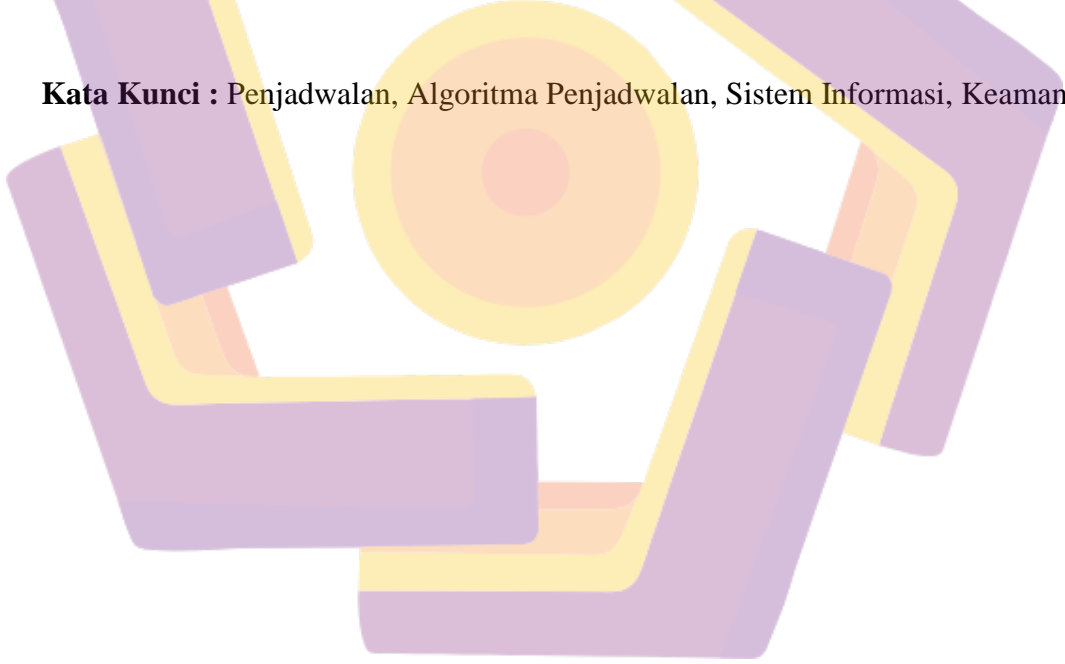
INTISARI

Telah diketahui bahwa suatu sistem informasi penjadwalan memegang peranan penting dalam sebuah organisasi, lembaga pendidikan, perusahaan atau instansi dalam menyusun penjadwalan yang tepat dan benar.

Sebagaimana sistem informasi penjadwalan haruslah dapat menyusun penjadwalan dengan benar. Dan dalam hal ini dibutuhkan aplikasi, sebagai media untuk menyusun penjadwalan agar lebih teratur.

Berkaitan dengan hal ini maka penulis dihantarkan pada permasalahan yang mendasar yaitu bagaimana membangun aplikasi penjadwalan asisten praktikum di STMIK AMIKOM Yogyakarta, yang diharapkan mampu mendukung penyampaian informasi penjadwalan yang lengkap dan akurat mengenai penjadwalan asisten praktikum. Pada skripsi ini penulis melakukan analisis mengenai kelemahan sistem yang lama yang sedang berjalan agar bisa dilengkapi dengan sistem baru.

Kata Kunci : Penjadwalan, Algoritma Penjadwalan, Sistem Informasi, Keamanan



ABSTRACT

Has been known that a scheduling information system plays an important role in an organization, institution, company or agency in preparing the proper scheduling and correct.

As the scheduling information system should be able to arrange scheduling correctly. In this case the application is required, as a medium to arrange scheduling so that more regular activity.

In this regard the author delivered at the fundamental problem of how to build a scheduling application STMIK AMIKOM lab assistant in Yogyakarta, which is expected to support the delivery of information is complete and accurate scheduling, especially regarding the scheduling of lab assistant. In this thesis the authors performed an analysis of the weaknesses of the old system running so that could be equipped with the new system.

Keywords: *Schedulling, Schedulling Algorithms, Information Systems, Security*

