

**PROYEK AKHIR**

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENJADWALAN KULIAH  
PADA SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI (STAIN)  
BATUSANGKAR**

*“Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program DIII  
Teknik Komputer Jaringan”*



Oleh :

**DESMITA MERI**

**07 / 90192**

**Jurusan : Teknik Elektronika**  
**Konsentrasi : Teknik Komputer Jaringan**

**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2011**

**HALAMAN PENGESAHAN PROYEK AKHIR**

*Dinyatakan lulus setelah dipertahankan  
di depan penguji Proyek Akhir Jurusan Teknik Elektronika  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang*

**Judul** : Pengembangan Sistem Informasi Penjadwalan Kuliah Pada  
Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Batusangkar.  
**Nama** : Desmita Meri  
**NIM/ BP** : 90192/ 2007  
**Progran Studi** : Teknik Elektronika (Diploma 3)  
**Jurusan** : Teknik Elektronika  
**Fakultas** : Teknik

**Padang, Februari 2011**

**Tim Penguji**

<b>Nama</b>		<b>Tanda Tangan</b>
<b>Ketua Penguji</b>	<b>: Drs.Denny Kurniadi, S.Kom, M.Kom</b>	<b>1. ....</b>
<b>Anggota</b>	<b>: Drs. Edidas, MT</b>	<b>2. ....</b>
	<b>: Drs. Legiman Slamet, M.T</b>	<b>3. ....</b>

## **ABSTRAK**

**Desmita Meri : Pengembangan Sistem Informasi Penjadwalan Kuliah pada Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (Stain) Batusangkar.**

**Pembimbing : Drs. Denny Kurniadi, M.Kom**

Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Batusangkar merupakan salah satu pendidikan perguruan tinggi yang mulai memakai sistem informasi berbasis komputer untuk mengefisienkan proses-proses akademik yang ada di dalamnya, walaupun belum terintegrasi dengan baik antara satu sistem dengan sistem yang lainnya.

Perancangan ini bertujuan untuk mengembangkan sistem-sistem yang ada dan membuat sistem yang belum ada untuk dapat diintegrasikan ke dalam Sistem Informasi Penjadwalan kuliah STAIN Batusangkar. Agar Sistem Informasi Penjadwalan Kuliah STAIN Batusangkar benar-benar dapat tercipta dengan baik, maka dilakukan proses analisis dan perancangan Sistem Informasi Penjadwalan kuliah yang didasarkan pada Metode analisis perancangan yang benar. Diharapkan Sistem Penjadwalan ini mampu meringankan beban pengaturan jadwal kuliah STAIN Batusangkar sehingga proses belajar mengajar menjadi lancar.

**Kata Kunci : Sistem Informasi, Penjadwalan Kuliah, Java**

## KATA PENGANTAR



Puji syukur yang sedalam-dalamnya penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan proyek akhir yang diberi judul : **“PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENJADWALAN KULIAH PADA SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI (STAIN) BATUSANGKAR.**

Adapun tujuan penulisan proyek akhir ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Ahli Madya Komputer pada Fakultas Teknik, Teknik Komputer dan Jaringan Universitas Negeri Padang

Dalam penyelesaian tugas akhir ini, tentunya tidak terlepas dari dukungan dan saran dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu, terutama sekali kepada:

1. Bapak ***Drs. Ganefri, M.Pd*** Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Bapak ***Drs. Efrizon, M.T*** selaku Ketua Jurusan Teknik Elektronika.
3. Bapak ***Drs.Sukaya*** selaku Sekretaris Jurusan Teknik Elektronika.
4. Bapak ***Drs. Almasri, M.T*** selaku Ketua Program Study Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
5. ***Bapak Drs.Edidas, M.T*** Selaku Pengelola TKJ sekaligus Penasehat Akademis.

6. Bapak *Drs.Denny Kurniadi, S.Kom, M.Kom* selaku Dosen Pembimbing Proyek Akhir yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan proyek akhir ini.
7. Kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan proyek akhir ini, penulis ucapkan terima kasih.

Penulis menyadari bahwa adanya keterbatasan kemampuan dan pengalaman yang penulis miliki, sehingga proyek akhir ini masih jauh dari sempurna, baik dari segi penulisan maupun pembahasannya. Untuk itu, kritik dan saran yang bersifat membangun dalam menyempurnakan proyek akhir ini, sangat penulis harapkan dari semua pihak.

Akhirnya penulis berharap semoga proyek akhir ini bermanfaat bagi pembaca. Semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua.

**Padang, Februari 2011**

**Penulis**

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	3
C. Batasan Masalah .....	3
D. Rumusan Masalah .....	4
E. Tujuan .....	4
F. Manfaat .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Sistem Penjadwalan Kuliah pada STAIN Batusangkar .....	6
B. Sistem Informasi .....	16
1. Pengertian Sistem .....	16
2. Pengertian Informasi .....	17
3. Pengertian Sistem Informasi .....	18
C. Perangkat Perancangan Sistem .....	20
1. Flow Map .....	20
2. Context Diagram .....	20
3. Data Flow Diagram (DFD) .....	21
4. Entity Relationship Diagram (ERD) .....	22

5. Use Case .....	23
6. Class Diagram .....	23
D. Perangkat Pengembangan Sistem .....	23
1. Konsep Dasar MySQL .....	23
2. Konsep Dasar Pemograman Java .....	26

### **BAB III ANALISA DAN METODE PERANCANGAN**

A. Analisa Sistem.....	29
1. System Procedure Chart (Flow Map) Penjadwalan Kuliah yang sedang berjalan .....	30
2. Usulan Sistem Informasi Baru .....	32
B. Perancangan .....	32
1. Perancangan Sistem .....	32
2. Perancangan Input .....	48
3. Perancangan Output.....	52

### **BAB IV PENGUJIAN DAN IMPLEMENTASI**

A. Pengujian dan implementasi Sistem .....	56
1. Menu Utama .....	56
2. Sub Menu Master .....	57
3. Sub Menu Penjadwalan .....	64
4. Sub Menu Informasi .....	65
5. Sub Menu Laporan .....	75
6. Sub Menu Fasilitas .....	79
7. Sub Menu Exit.....	81

### **BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	82
B. Saran .....	83

### **DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

LISTING PROGRAM ..... 85



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Struktur Organisasi Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Batusangkar.....	12
Gambar 2. System Procedure Chart (Flow Map) Penjadwalan Kuliah.....	31
Gambar 3. System Procedure Chart (Flow Map) Penjadwalan Kuliah.....	35
Gambar 4. Context Diagram.....	36
Gambar 5 Data Flow Diagram (DFD).....	37
Gambar 6. Entity Relationship Diagram (ERD).....	38
Gambar 7. Entity Use Case.....	39
Gambar 8. Entity Class Diagram.....	40
Gambar 9. Struktur Program.....	41
Gambar 10. Entity Data Jurusan.....	48
Gambar 11. Entity Data Program Studi.....	48
Gambar 12. Entity Data Matakuliah.....	49
Gambar 13. Entity Data Dosen.....	49
Gambar 14. Entity Data Ruang.....	50
Gambar 15. Entity Data KRS.....	50
Gambar 16. Entity Data Jadwal.....	51
Gambar 17. Entity Data Mahasiswa.....	51
Gambar 18. Informasi Data Jurusan.....	52
Gambar 19. Informasi Data Program Studi.....	53
Gambar 20. Informasi Data Matakuliah.....	53

Gambar 21. Informasi Data Dosen.....	54
Gambar 22. Informasi Data Ruang.....	54
Gambar 23. Informasi Jadwal Kuliah Perprodi.....	55
Gambar 24. Informasi Jadwal Kuliah Perdosen.....	55
Gambar 25. Form Menu Utama.....	57
Gambar 26. Form Entry Data Jurusan.....	58
Gambar 27. Form Entry Data Program Studi.....	59
Gambar 28. Form Entry Data Matakuliah.....	60
Gambar 29. Form Entry Data Dosen.....	61
Gambar 30. Form Entry Data Ruang.....	62
Gambar 31. Form Entry Data Mahasiswa.....	63
Gambar 32. Form Entry Data KRS.....	64
Gambar 33. Form Entry Data Jadwal.....	65
Gambar 34. Form Informasi Data Jurusan.....	66
Gambar 35. Informasi Data Jurusan.....	67
Gambar 36. Form Informasi Data Program Studi.....	68
Gambar 37. Informasi Data Program Studi.....	69
Gambar 38. Form Informasi Data Matakuliah.....	70
Gambar 39. Informasi Data Matakuliah.....	71
Gambar 40. Form Informasi Data Dosen.....	72
Gambar 41. Informasi Data Dosen.....	73
Gambar 42. Form Informasi Data Ruang.....	74
Gambar 43. Informasi Data Ruang.....	75

Gambar 44. Form Laporan Jadwal Kuliah Perprogram Studi.....	76
Gambar 45. Laporan Jadwal Kuliah Perprogram Studi.....	77
Gambar 46. Form Jadwal Kuliah (Dosen).....	78
Gambar 47. LaporanJadwal Kuliah (Dosen).....	79
Gambar 48. Form Entry User.....	80
Gambar 49. Form Tentang Sistem Informasi Penjadwalan kuliah.....	80
Gambar 50 .Form Exit.....	81

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Simbol Context Diagram.....	21
Tabel 2. Simbol Entity Relationship Diagram.....	22
Tabel 3. Table Jurusan.....	42
Tabel 4. Table Program Studi.....	42
Tabel 5. Table Mahasiswa.....	43
Tabel 6. Table KRS.....	44
Tabel 7. Table PilihMtk.....	44
Tabel 8. Table Matakuliah.....	45
Tabel 9. Table Dosen.....	46
Tabel 10. Table Ruang.....	46
Tabel 11. Table Jadwal.....	47
Tabel 12. Table User.....	47

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Universitas/Sekolah Tinggi adalah perguruan tinggi yang disamping menyelenggarakan pendidikan akademik dapat pula menyelenggarakan pendidikan profesional dalam sejumlah disiplin ilmu pengetahuan, teknologi dan kesenian tertentu.

Universitas/Sekolah Tinggi merupakan salah satu jenis dari berbagai bidang pendidikan yang ada. Berbagai macam siklus informasi baik seputar kampus, mahasiswa, dosen maupun lingkungan sekitar bergulir setiap harinya. Sistem informasi menjadi hal yang sangat penting demi menunjang kelancaran proses belajar mengajar khususnya bagi suatu Universitas/Sekolah Tinggi.

Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Batusangkar merupakan salah satu Sekolah Tinggi Negeri yang telah menerapkan sistem informasi berbasis komputer dalam beberapa bidangnya seperti bidang administrasi dan registrasi Kartu Rencana Studi (KRS). Namun seiring waktu berjalan dibutuhkan sistem baru yang bisa menentukan pembagian jadwal kuliah. Karena, penjadwalan kuliah merupakan suatu pekerjaan rutin dalam sistem akademik di Perguruan Tinggi yang dilakukan setiap menghadapi semester baru. Pada pelaksanaannya, seringkali jadwal yang telah dikeluarkan belum valid sehingga membutuhkan adanya penjadwalan ulang. Hal ini harus melakukan penyesuaian jadwal dengan keadaan sebenarnya setelah jadwal dikeluarkan. Selain itu, kesulitan dalam mengatur jadwal dua mata kuliah yang

bersamaan dalam satu ruang dan jadwal mengajar dosen pada hari dimana dosen tersebut tidak dapat mengajar, mengatur jumlah mahasiswa di dalam ruang kuliah sehingga tidak melebihi jumlah maksimal ruang kuliah mengingat semakin banyaknya mahasiswa dari tahun ke tahun. Hal-hal semacam inilah yang saat ini perlu ditindaklanjuti.

Pembagian jam kuliah dan ruangan harus diatur sedemikian rupa sehingga tidak menimbulkan kekacauan yang akhirnya mengganggu jalannya proses belajar mengajar. Dengan adanya sistem informasi yang dirancang ini, diharapkan dapat membantu Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Batusangkar dalam mengelola informasi Akademiknya sehingga menghasilkan informasi yang akurat dan efisiensi waktu dan tenaga juga akan dapat dimanfaatkan dengan lebih maksimal.

Dengan begitu teknologi komputer masih menjadi solusi terbaik karena keakuratan, ketepatan serta kecepatannya dalam mengolah suatu data menjadi informasi yang berguna. Dari dasar dan alasan tersebut, penulis tertarik untuk mengadakan penelitian terhadap sistem-sistem yang sedang berjalan pada Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Batusangkar yang akan dituangkan dalam bentuk laporan tugas akhir yang berjudul **“PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENJADWALAN KULIAH PADA SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI (STAIN) BATUSANGKAR”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan diatas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Belum adanya sistem baru yang dapat menghasilkan laporan-laporan dan informasi yang akurat dan lebih terorganisir.
2. Seringkali jadwal yang telah dikeluarkan belum valid sehingga membutuhkan adanya penjadwalan ulang.
3. Adanya jadwal kuliah yang bentok mengakibatkan perkuliahan di awal semester berjalan tidak efektif.

## **C. Batasan Masalah**

Agar permasalahan yang dihadapi tidak terlalu luas maka perlu ditentukan batasan-batasan terhadap sistem yang dibahas, maka penulis membatasi pembahasan mengenai:

1. Sistem Informasi Penjadwalan Kuliah pada program studi Manajemen Informatika.
2. Hasil yang ditujukan dapat memberikan pelayanan Informasi Penjadwalan Kuliah di STAIN Batusangkar.
3. Merancang aplikasi Penjadwalan Kuliah dengan menggunakan bahasa pemrograman Java dan database MySQL.

#### **D. Rumusan Masalah**

Sesuai dengan batasan masalah diatas, maka permasalahan dalam proposal tugas akhir ini dapat di rumuskan yaitu “ Bagaimana merancang Sistem Informasi Penjadwalan Kuliah Pada Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (Stain) Batusangkar Dengan Penerapan Bahasa Pemrograman Java Dan Database Mysql?.

#### **E. Tujuan**

Adapun tujuan perancangan dalam penulisan ini adalah:

Menghasilkan sistem informasi baru yang lebih baik dari sistem informasi lama untuk memudahkan Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Batusangkar dalam melakukan proses penjadwalan kuliah.

#### **F. Manfaat**

Pengembangan Sistem Informasi Penjadwalan Kuliah Pada Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (Stain) Batusangkar mempunyai manfaat sebagai berikut:

1. Dengan adanya pengembangan Sistem Informasi Penjadwalan Kuliah ini, fakultas/ program studi dapat mempermudah proses pembuatan jadwal kuliah.



2. Mahasiswa memiliki kesempatan mengontrak semua matakuliah tanpa khawatir harus dibatalkan karena bentrok dan dapat mengikuti seluruh mata kuliah yang dikontraknya.
3. Lebih mengefektifkan waktu perkuliahan tanpa harus terganggu dengan masalah penjadwalan.
4. Meminimalkan proses registrasi ulang dan juga dapat meringankan pekerjaan pegawai yang mengisi data.
5. Mempermudah melakukan pelacakan jadwal berdasarkan dosen, mahasiswa, matakuliah, ruang dan waktu.
6. Dengan pengembangan Sistem Informasi Penjadwalan Kuliah ini agar semua pihak mendapatkan informasi yang akurat dan berguna.