

## **TUGAS AKHIR**

### **IMPLEMENTASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN (SPK) DALAM PENGAMBILAN MATA KULIAH (Studi Kasus “ Jurusan Teknik Industri UMS ”)**

Disusun Sebagai Syarat Mata Kuliah Tugas Akhir Untuk Memperoleh  
Gelar Strata I di Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Surakarta



*Disusun Oleh*

**AGUS WARDI**  
**D 600 020 132**  
**02.6.106.03064.5.132**

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
TAHUN 2007**

**LEMBAR PERSETUJUAN**  
**IMPLEMENTASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN (SPK)**  
**DALAM PENGAMBILAN**  
**MATA KULIAH**  
**(Studi Kasus “Jurusan Teknik Industri UMS”)**

Tugas Akhir ini telah disetujui dan disahkan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan Studi S1 untuk memperoleh Gelar Sarjana Teknik di Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Hari/Tanggal :

Jam :

Disusun Oleh :

Nama : AGUS WARDI

NIM : D 600 020 132

NIRM : 02.6.106.03064.5.132

Jurusan : Teknik Industri

Mengetahui,

Pembimbing I

Pembimbing II

**(Munajat Tri Nugroho, ST. MT)**

**(Ratnanto Fitriadi, ST. MT)**

## LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir dengan judul :

### **IMPLEMENTASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN (SPK) DALAM PENGAMBILAN MATA KULIAH (Studi Kasus “Jurusan Teknik Industri UMS”)**

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan Dewan Penguji sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Teknik di Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Hari/Tanggal :

Jam :

	Dewan Penguji	
Nama		Tanda Tangan
1. <u>Munajat Tri Nugroho, ST, MT</u> Ketua		_____
2. <u>Ratnanto Fitriadi, ST, MT</u> Anggota		_____
3. <u>Indah Pratiwi, ST, MT</u> Anggota		_____
4. <u>Eko Setiawan, ST, MT</u> Anggota		_____
a.n. Dekan Fakultas Teknik Wakil Dekan I	Mengetahui	Kajur Teknik

(Ir. Subroto, MT)

(Munajat Tri Nugroho, ST, MT)

## ABSTRAKSI

Sistem Pendukung Keputusan ( SPK) atau *Decision Support System* (DSS) merupakan progresi alamiah dari sistem pelaporan informasi dan sistem pemrosesan transaksi. DSS bersifat interaktif, sistem informasi yang berbasis komputer yang menggunakan model keputusan dan secara khusus menggunakan database untuk membantu proses pengambilan keputusan bagi manajer dan pengguna akhir. Bimbingan dan Konseling di perguruan tinggi merupakan kegiatan yang dibutuhkan setelah sistem pengajaran menjadi sistem kredit semester, yang mewajibkan mahasiswa menyusun dan merencanakan program kuliahnya setiap semester seefektif mungkin. Melalui Bimbingan dan Konseling yang merupakan bantuan yang diberikan kepada mahasiswa, diharapkan produktivitas perguruan tinggi dapat meningkat dengan pesat.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka perlu dibuat sebuah sistem pendukung keputusan pada Jurusan Teknik Industri UMS, dimana sistem tersebut mampu menjadi sebuah sarana pembantu dalam melakukan penarikan keputusan bagi mahasiswa yang akan mengambil mata kuliah.

Dengan didasarkan pada tahapan proses pembuatan sistem pendukung keputusan, akhirnya dihasilkan sebuah program sistem pendukung keputusan. Program sistem pendukung keputusan dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan bahasa pengolah *database* Mysql yang dapat digunakan oleh banyak pengguna dalam waktu yang bersamaan.

Didasarkan pada manfaat sistem pendukung keputusan jurusan Teknik Industri diantaranya membantu mahasiswa dalam melakukan pengambilan mata kuliah serta menyusun rencana studi mereka.

Kata kunci : sistem pendukung keputusan, mahasiswa, PHP, Mysql dan mata kuliah.

## **MOTTO**

*Siapa yang berjalan untuk menuntut ilmu pengetahuan, Allah akan memudahkan baginya jalan ke Surga*

(HR. Bukhori Muslim)

*Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.*

(Q. S, Al Baqarah, 286)

*Karena sesungguhnya kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.*

(Q. S, Al Insyirah, 5-6)

*Bencana Ilmu adalah lupa dan menyia-nyiakannya ialah, bila engkau membicarakannya dengan orang yang bukan ahlinya.*

(HR. Ibnu Abu Syaibah)

*Beberapa masalah akan sulit diselesaikan oleh seorang pemuda. Tapi, di sisi Allah semua memiliki jalan keluarnya  
Ia tiba-tiba menyempit saat mulai terlihat alur penyelesaiannya atau kembali terbuka padahal tak pernah kuduga akan terbuka*

(Imam Syafi'i)

*Bersabarlah atas pahitnya hukuman dari seorang guru, sebab di dalam kemarahan guru mengendaplah ilmu*

(Imam Syafi'i)

*Setiap saat waktu mengajariku, dan diperlihatkannya pada rendah akalku  
Dan setiap bertambah ilmuku, bertambah pula kuketahui kebodohanku*

(Imam Syafi'i)

## **PERSEMBAHAN**

Laporan ini kupersembahkan untuk:

1. Bapak dan Ibu tercinta yang telah memberi doa restu.
2. Nenek dan Adikku tercinta terima kasih atas dukungannya.
3. Teman-teman Angkatan 2002 terima kasih atas bantuan dan dukungannya.
4. Untuk semua orang yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
5. Untuk pembaca yang budiman, semoga berguna.

## KATA PENGANTAR

# بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Segala Puji bagi Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayah-Nya penulis mampu menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan baik dan lancar, sehingga dapat diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Teknik di Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini tentu saja tidak lepas dari peran banyak pihak yang memberikan kontribusi yang sangat berarti dan bermanfaat. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penyusun juga menyampaikan terima kasih kepada pihak yang telah memberikan kontribusi antara lain:

1. Bapak Ir. H. Sri Widodo, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Bapak Munajat Tri Nugroho, ST, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Industri dan Pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
3. Ratnanto Fitriadi, ST, MT selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

4. Ning Nong terima kasih atas doanya.
5. Teman-teman kos Lilik, Erwan, Alwan, Endro, Arif, Dwi, Sari, Samba, dan teman-teman angkatan 2002 terima kasih atas dukungannya.
6. Mami, terima kasih hadiah laptopnya aku pakai untuk mengerjakan Tugas Akhirku.
7. Serta semua yang terlibat dalam pembuatan laporan ini yang tidak bisa penulis sebutkan semuanya.

Banyak kekurangan dalam penulisan laporan ini, hal ini bukanlah sesuatu yang disengaja oleh penulis. Untuk itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan untuk menyempurnakan penulisan laporan berikutnya.

Surakarta,        Oktober 2007

Penulis



## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Lembar Persetujuan Pembimbing .....	ii
Lembar Persetujuan dan Pengesahan .....	iii
Abstraksi .....	iv
Motto .....	v
Persembahan .....	vi
Kata Pengantar .....	vii
Daftar Isi .....	ix
Daftar Tabel .....	xiii
Daftar Gambar .....	xiv
Daftar Lampiran .....	xvi

## BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	5
1.3 Batasan Masalah .....	5
1.4 Tujuan dan Manfaat Penulisan.....	6
1.4.1 Tujuan Penelitian .....	6
1.4.2 Manfaat Penelitian .....	6
1.5 Sistematika Penulisan .....	6

## **BAB II LANDASAN TEORI**

2.1 <i>Decision Support System (DSS)</i> .....	8
2.1.1 Pengertian <i>DSS</i> .....	10
2.1.2 Jenis-jenis <i>DSS</i> .....	11
2.1.3 Karakteristik dan Kemampuan <i>DSS</i> .....	12
2.1.4 komponen <i>DSS</i> .....	15
2.1.5 Proses Pengambilan Keputusan .....	16
2.2 <i>Situs Web</i> .....	18
2.2.1 Jenis Situs Web .....	18
2.2.1.1 Lokasi Publikasi .....	18
2.2.1.2 Isi ( <i>website contents</i> ) .....	19
2.2.1.3 Tujuan .....	20
2.3 <i>Dreamweaver MX</i> .....	20
2.3.1 Pengenalan Tentang <i>Dreamweaver MX</i> .....	20
2.3.2 Kelebihan <i>Dreamweaver MX</i> .....	21
2.3.3 Ruang Kerja <i>Dreamweaver MX</i> .....	22
2.3.4 Tampilan Jendela dan Panel <i>Dreamweaver MX</i> .....	25
2.3.5 Menu Bar .....	27
2.3.6 Penggunaan Tabel .....	28
2.3.7 <i>Internal Frame</i> .....	29
2.3.8 <i>Cascading Style Sheets</i> .....	31
2.4 Pedoman dan Aturan Akademik .....	32
2.4.1 Tujuan Pendidikan Program Sarjana .....	32

2.4.2 Pembimbing Akademik .....	33
2.4.3 Sistem Pendidikan .....	35
2.4.3.1 Pengertian Sistem Kredit .....	35
2.4.3.2 Ciri-ciri Sistem Kredit .....	36
2.4.3.3 Beban Studi .....	36
2.4.3.4 Evaluasi Program Studi Akhir .....	37

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1 <i>Object</i> Penelitian .....	39
3.2 Tahapan Penelitian .....	39
3.2.1 Identifikasi Masalah .....	39
3.2.2 Penetapan Tujuan .....	40
3.2.3 Metode Pengumpulan Data .....	40
3.3 Analisis Data .....	41
3.4 Metode Analisis .....	42
3.5 Kerangka Pemecahan Masalah .....	46

### **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

4.1 Pengumpulan Data .....	47
4.2 Tahapan Desain Program .....	49
4.2.1 Konsep Dasar Pengembangan Program .....	49
4.2.2 <i>Context Diagram Program</i> .....	50
4.2.3 Fase Kecerdasan .....	52
4.2.4 Fase Disain .....	52
4.2.5 Disain <i>Software Program</i> .....	54

4.2.6 <i>Diagram Flow Chart</i> .....	55
4.2.7 Disain Pengolah <i>Database</i> .....	56
4.2.8 Pembuatan Desain <i>Prototype</i> dan <i>Mendemonstrasikannya</i> .....	59
4.2.9 Implementasi .....	65
4.3 Rancang Bangun Program Sistem Pendukung Keputusan.....	70
4.3.1 Operasi Sistem .....	70
4.3.2 Pemasukkan Data .....	71
4.3.3 Konsultasi .....	72
4.3.4 Penjelasan .....	73

## **BAB V PENUTUP**

5.1 Kesimpulan .....	74
5.2 Saran .....	75

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN-LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.2 Aplikasi Server Pendukung <i>Dreamweaver MX</i> .....	22
Tabel 2.3 Beban Semester .....	37
Tabel 2.4 Komposisi Nilai D .....	38
Tabel 2.5 Predikat Kelulusan .....	38
Tabel 4.1 Beban Semester .....	47
Tabel 4.2 Komposisi Nilai D .....	48
Tabel 4.3 Tabel Mahasiswa .....	56
Tabel 4.4 Tabel Mata Kuliah .....	57
Tabel 4.5 Tabel Penilaian .....	57
Tabel 4.6 Tabel Admin .....	58
Tabel 4.7 Tabel Pembimbing .....	58

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram <i>DSS</i> .....	12
Gambar 2.2 Karakteristik dan Kemampuan <i>DSS</i> .....	13
Gambar 2.3 Proses Penambilan Keputusan .....	16
Gambar 2.7 <i>Welcome Window</i> .....	23
Gambar 2.8 <i>Workspace Setup</i> .....	24
Gambar 2.9 <i>Window Dreamweaver MX</i> .....	25
Gambar 2.10 <i>Menu Bar Dreamweaver MX</i> .....	27
Gambar 2.12 Kotak Dialog <i>Insert Tabel</i> .....	29
Gambar 2.13 <i>Panel Design</i> .....	31
Gambar 3.1 Kerangka Pemecahan Masalah .....	46
Gambar 4.1 Konsep Dasar Pembuatan Sistem.....	49
Gambar 4.2 <i>Context Diagram</i> .....	51
Gambar 4.3 <i>Site Map</i> .....	54
Gambar 4.4 <i>Flow Chart Diagram</i> .....	55
Gambar 4.5 Relasi Antar Tabel .....	58
Gambar 4.6 ERD .....	59
Gambar 4.7 Desain Tampilan Menu Utama .....	60
Gambar 4.8 Desain Halaman Mahasiswa .....	60
Gambar 4.9 Desain Halaman Input Mahasiswa .....	61
Gambar 4.10 Desain Halaman Mata Kuliah .....	61
Gambar 4.11 Desain Halaman Peserta .....	62

Gambar 4.12 Desain Menu Mahasiswa .....	62
Gambar 4.13 Desain Halaman Mahasiswa .....	63
Gambar 4.14 Desain Mata Kuliah Per SKS .....	63
Gambar 4.15 Desain Form Pilihan .....	64
Gambar 4.16 Desain Form analisa pilihan dan pilihan mata kuliah .....	64
Gambar 4.17 Desain Kartu Mahasiswa .....	65
Gambar 4.18 Form Pemasukkan Mahasiswa .....	66
Gambar 4.19 Pemasukkan Nilai Mahasiswa.....	66
Gambar 4.20 Form Pemasukkan Mata Kuliah .....	66
Gambar 4.21 Form Pemasukkan Untuk Mahasiswa .....	67
Gambar 4.22 Peringatan Adanya Ketidak Lengkapan Data .....	68
Gambar 4.23 Pengaman Untuk Login Admin .....	69
Gambar 4.24 Pengamanan Untuk Login Mahasiswa .....	69
Gambar 4.25 <i>Interface</i> Pemasukkan Data .....	71
Gambar 4.26 <i>Interface</i> Untuk Memasukkan Data Nilai .....	71
Gambar 4.27 <i>Interface</i> Untuk Data Mata Kuliah .....	72
Gambar 4.28 <i>Interface</i> Konsultasi .....	72
Gambar 4.5 <i>Interface</i> Penjelasan .....	73

## **DAFTAR LAMPIRAN**

1. Daftar Mata Kuliah Kurikulum 2007
2. Bagan Mata Kuliah