

TUGAS AKHIR

**SISTEM PENDUKUNG PENGAMBILAN KEPUTUSAN
SELEKSI PENERIMAAN SISWA BARU
(Studi kasus : SMA Negeri 1 Ngawi)**



Diajukan Untuk Memenuhi Tugas dan Syarat-syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik pada Fakultas Teknik Jurusan Teknik Elektro
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Disusun Oleh :

NAMA : ERIK TRI YUNianto

NIM : D 400 050 089

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2011

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir dengan judul “**SISTEM PENDUKUNG PENGAMBILAN KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN SISWA BARU (Studi kasus : SMA Negeri 1 Ngawi)**” ini diajukan oleh :

NAMA : ERIK TRI YUNianto

NIM : D 400 050 089

Guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program Sarjana jenjang pendidikan Strata-Satu (S1) pada Fakultas Teknik Program Studi Teknik Elektro Universitas Muhammadiyah Surakarta, telah diperiksa dan disetujui pada :

Hari :

Tanggal :

Pembimbing I

Pembimbing II

(Fatah Yasin Irsyadi, ST. MT.)

(Endah Sudarmilah, ST. M.Eng.)

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir ini telah dipertahankan dan dipertanggung jawabkan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir guna melengkapi tugas-tugas dan memenuhi syarat-syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Elektro Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Hari :

Tanggal :

DENGAN JUDUL

SISTEM PENDUKUNG PENGAMBILAN KEPUTUSAN

SELEKSI PENERIMAAN SISWA BARU

(Studi kasus : SMA Negeri 1 Ngawi)

Dosen Penguji:

1. Fatah Yasin Irsyadi, ST. MT. (.....)
2. Endah Sudarmilah, ST. M.Eng. (.....)
3. M.Kusban, ST. MT. (.....)
4. Ratnasari N.R, ST. MT. (.....)

Mengetahui

Dekan
Fakultas Teknik

Ketua
Jurusan Teknik Elektro

(Ir. Agus Riyanto, MT)

(Ir. Jatmiko, MT)

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain. Kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, Juli 2011

Erik Tri Yuniarto

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.Wb.

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan restuNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Keberhasilan dalam menyusun Tugas Akhir ini adalah berkat bantuan dari semua pihak, dengan keikhlasan hati penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Agus Riyanto, MT. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Ir. Jatmiko, M.T. selaku Ketua Jurusan Elektro Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Hasyim Asy'ari, ST. MT. selaku Pembimbing Akademik yang telah banyak membimbing selama menempuh studi di Teknik Elektro UMS.
4. Fatah Yasin Irsyadi, ST. MT. selaku Pembimbing I yang telah memberikan nasehat, bimbingan, dorongan dan pengarahan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Endah Sudarmilah, ST. M.Eng. selaku Pembimbing II yang telah memberikan nasehat, bimbingan, dorongan, dan pengarahan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

6. Ayah beserta Ibu tercinta, terima kasih atas semua doa, semangat dan perjuangan yang tiada hentinya, juga atas curahan kasih sayang yang tiada pernah surut dalam setiap langkah kehidupanku.
7. Kakak perempuan tercintaku serta semua keponakanku, yang selalu mendoakan dan mendukungku.
8. Keluarga besar TE '05.
9. Teman-teman di KMTE dan di Lab. Teknik Elektro.
10. Temen-temen yang ada di Kos HDA.
11. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga karya ini dapat bermanfaat untuk rekan-rekan mahasiswa dan pihak-pihak yang berkepentingan.

Wassalamualaikum. Wr.Wb.

Surakarta, Juli 2011

Penulis

MOTTO

"Dan janganlah kamu berjalan di muka bumi ini dengan sombong, karena sesungguhnya kamu sekali-kali tidak dapat menembus bumi dan sekali-kali tidak akan sampai setinggi gunung"

(Qs. Al-Isra 37)

"Boleh jadi kalian membenci sesuatu padahal ia baik bagi kalian. Boleh jadi kalian menyukai sesuatu padahal ia buruk bagi kalian. Allah mengetahui sedang kalian tidak mengetahui"

(QS. Al-Baqoroh 216)

"Jika engkau merasa berdosa, maka mohon ampunlah kepada Allah dan bertobat kepadan_Nya. Sesungguhnya seorang hamba, jika ia mengakuidosanya dan bertobat, maka Allah menerima taubatnya"

(Al Hadist)

" Kita tidak tahu siapa diri kita sampai kita melihat apa yang bisa kita lakukan."

(Martha Grimes)

"Janganlah putus asa. Mencoba itu, memang lambat, dan akan ada penghalang yang mendampingi cita-cita itu. Maka jangan pernah kalah olehnya."

(DR.Aidh al-Qorni)

"Befikirlah positif dan optimis. Jika engkau mengalami hari yang buruk, maka itu adalah permulaan untuk hari yang lain yang dekat, yang menggembirakan dan menyenangkan"

(DR.Aidh al-Qorni)

"Dibalik kekuatan/kemampuan yang besar tersimpan tanggung jawab yang besar pula"

(NN)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya ini penulis persembahkan teruntuk :

- ∞ Allah SWT yang memberikan jalan dan petunjuk hingga dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.
- ∞ Shalawat serta salam kepada uswah kita tauladan sepanjang zaman, nabi Muhammad SAW.
- ∞ Tercurahkan do'a kepada pada Syuhada' dan para pejuang Islam yang senantiasa diatas jalan yang lurus.
- ∞ Ayah dan Ibu tercinta, yang selalu mendo`akan, memberi semangat, dorongan dan bantuan hingga terselasainya laporan Tugas Akhir ini.
- ∞ Kakak dan Keponakan penulis yang turut mendo`akan dan memberi semangat, perhatian dan kasih sayangnya.
- ∞ Teman-teman yang turut memberi semangat dan dorongannya.
- ∞ Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu-persatu.

DAFTAR KONTRIBUSI

Dalam mengerjakan tugas akhir Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Seleksi Penerimaan Siswa Baru (Studi kasus: SMA Negeri 1 Ngawi), saya menyatakan bahwa :

1. Saya merancang dan membuat program aplikasi sendiri dengan panduan buku-buku dan informasi internet yang ada dalam daftar pustaka.
2. PC menggunakan computer AMD Athlon 64-800 (SH-CG), Processor 1.8 GHz dan Memory RAM 512 Mb.
3. Saya menggunakan Sistem Operasi Windows XP Service Pack 2.
4. Saya menggunakan bahasa pemrograman PHP untuk membangun aplikasi ini dengan Macromedia Dreamweaver 8.0.
5. Saya merancang database dengan MySQL versi 5.0.51b dan Apache sebagai web server yang ada dalam modul xampp-win32-1.6.7

Demikian daftar kontribusi ini saya buat dengan sejujurnya. Saya bertanggung jawab atas isi dan kebenaran daftar di atas.

Surakarta, Juli 2011

Dosen pembimbing,

Penulis,

(Endah Sudarmilah, ST. M.Eng.)

(Erik Tri Yudianto)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
DAFTAR KONTRIBUSI	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xv
HALAMAN ABSTRAKSI	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Batasan Masalah	4
1.5. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Telaah Penelitian	6
2.2. Landasan Teori	6
2.2.1. Definisi Keputusan	6

2.2.2.	Pengambilan Keputusan	8
2.2.3.	Langkah-Langkah Pemodelan DSS	9
2.2.4.	Sistem Pendukung Keputusan (SPK)	10
2.2.5.	Komponen-komponen Sistem Pendukung Keputusan ..	12
2.2.6.	Tingkat Teknologi Sistem Pendukung Keputusan	14
2.2.7.	AHP (<i>Analytic Hierarchy Process</i>)	14
2.2.8.	Penilaian Kelayakan Penerimaan Siswa Baru	18
2.2.9.	Basis Data (<i>Database</i>)	21
2.2.10.	PHP (<i>Personal Home Page Tools</i>)	22
2.2.11.	MySQL (<i>Sturctured Query Language</i>)	26
2.2.12.	Fungsi PHP-MySQL	29
BAB III	METODE PENELITIAN	36
3.1.	Waktu dan Tempat	36
3.2.	Peralatan Utama dan Pendukung	36
3.3.	Alur Perancangan Sistem	37
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	66
4.1.	Autentikasi Pemakai	66
4.2.	Akses <i>User</i> Peserta Terhadap Aplikasi	67
4.3.	Akses <i>Admin</i> Terhadap Aplikasi	74
4.4.	Analisa Hasil Perancangan Aplikasi	85
4.5.	Tampilan Grafik Analisa Quesioner	87

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	94
5.1. Kesimpulan	94
5.2. Saran	95

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur <i>Hierarki AHP</i>	16
Gambar 2.2	<i>Arsitektur Aplikasi PHP</i>	24
Gambar 3.1	Blok diagram perancangan dan pembuatan program aplikasi	37
Gambar 3.2	Menjalankan <i>Phpmyadmin</i> Dalam <i>Xampp</i>	44
Gambar 3.3	Tampilan Awal <i>Phpmyadmin</i>	44
Gambar 3.4	Pembuatan Tabel Pegawai Menggunakan <i>Phpmyadmin</i>	46
Gambar 3.5	Hasil Pembuatan Tabel Kelulusan	46
Gambar 3.6	Hasil Pembuatan Tabel <i>User_Sistem</i>	47
Gambar 3.7	Hasil Pembuatan Tabel siswa	48
Gambar 3.8	Hasil Pembuatan Tabel <i>Ipa</i>	49
Gambar 3.9	Hasil Pembuatan Tabel <i>Matika</i>	50
Gambar 3.10	Hasil Pembuatan Tabel <i>Ips</i>	51
Gambar 3.11	Hasil Pembuatan Tabel <i>Record</i>	52
Gambar 3.12	<i>Relasi</i> Antar Tabel Data	53
Gambar 3.13	<i>Struktur Hirarki AHP</i>	54
Gambar 3.14	Model Perancangan Sistem	56
Gambar 3.15	Rancangan Alur Sistem <i>User</i> (peserta ujian)	58
Gambar 3.16	Rancangan Alur Sistem untuk <i>Admin</i>	59
Gambar 3.17	Halaman <i>Homepage</i>	62
Gambar 3.18	Tampilan Halaman Depan <i>Admin</i>	62
Gambar 3.19	Tampilan Peringatan <i>Login</i>	65

Gambar 4.1	Tampilan Halaman <i>Login</i>	67
Gambar 4.2	Tampilan Pesan Kesalahan Pengisian <i>Login</i>	67
Gambar 4.3	Tampilan Halaman Utama	68
Gambar 4.4	Tampilan Halaman Pengumuman	68
Gambar 4.5	Tampilan Halaman <i>Profil</i>	69
Gambar 4.6	Tampilan Form Ujian Matematika	70
Gambar 4.7	Tampilan Untuk Lanjut Kesoal IPS	71
Gambar 4.8	Tampilan Form Ujian IPS	71
Gambar 4.9	Tampilan Untuk Lanjut Kesoal IPA	72
Gambar 4.10	Tampilan Form Ujian IPA	72
Gambar 4.11	Tampilan Untuk Menyimpan Jawaban	73
Gambar 4.12	Tampilan Halaman Pilihan <i>Logout</i>	73
Gambar 4.13	Tampilan Halaman Utama <i>Admin</i>	74
Gambar 4.14	Tampilan Halaman <i>Input</i> Data Peserta	75
Gambar 4.15	Tampilan Halaman Pengelolaan Foto	75
Gambar 4.16	Tampilan Foto Peserta	76
Gambar 4.17	Tampilan Halaman Melihat Soal	77
Gambar 4.18	Tampilan Halaman Penambahan Soal	77
Gambar 4.19	Tampilan Halaman Daftar Peserta Ujian	78
Gambar 4.20	Tampilan Halaman Identitas Peserta Ujian	79
Gambar 4.21	Tampilan <i>Pengeditan</i>	79
Gambar 4.22	Tampilan Halaman Nilia Ujian Peserta	80
Gambar 4.23	Tampilan Halaman Daftar <i>Password</i>	80

Gambar 4.24	Tampilan Halaman Penjumlahan Nilai Ujian	81
Gambar 4.25	Tampilan Halaman Kelulusan	82
Gambar 4.26	Tampilan Halaman <i>Report Pdf</i>	84
Gambar 4.27	Tampilan Halaman Pilihan <i>Logout</i>	84
Gambar 4.28	Grafik Data Penyebaran Quesioner	93

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	<i>Matrik Relasi Entitas</i>	42
Tabel 3.2	Struktur Tabel Kelulusan	45
Tabel 3.3	Struktur Tabel User_Sistem	47
Tabel 3.4	Struktur Tabel siswa	48
Tabel 3.5	Struktur Tabel Ipa	49
Tabel 3.6	Struktur Tabel Matika.....	50
Tabel 3.7	Struktur Tabel Ips	51
Tabel 3.8	Struktur Tabel <i>Record</i>	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Script Program

ABSTRAKSI

Tugas akhir ini dengan judul “Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Seleksi Penerimaan Siswa Baru (Studi kasus: SMA Negeri 1 Ngawi)” dibuat dengan tujuan utama yaitu membuat suatu perangkat lunak yang diharapkan mampu membantu manager dalam pengambilan keputusan menentukan layak tidaknya diterima sebagai siswa baru. Perangkat lunak ini merupakan salah satu bentuk dari Sistem Pendukung Keputusan. Dalam Tugas Akhir ini dibangun perangkat lunak yang mengevaluasi kelayakan **penerimaan siswa baru** dan sebagai alat Bantu Pengambilan Keputusan bagi Perusahaan atau organisasi. Langkah-langkah dalam merancang sistem yang meliputi analisa sistem secara umum dan terperinci dengan menggunakan alat Bantu *Flowchart* sistem dan *Entity Relational Diagram* (ERD), serta membuat rancangan tampilan dan rancangan Basis Data menggunakan MySQL. Pengembangan Perangkat Lunak ini menggunakan bahasa pemrograman PHP.

Kata kunci : Sistem pendukung keputusan, **penerimaan siswa**