

SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN JURUSAN DI MADRASAH ALIYAH NEGERI 1 KUDUS BERBASIS WEB DENGAN METODE SAW

Oleh :

FEBRIAN TIRTA YOGA PRATAMA

2011-51-014

**SKRIPSI DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK
MEMPEROLEH GELAR SARJANA KOMPUTER**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2016**

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN JURUSAN DI
MADRASAH ALIYAH NEGERI 1 KUDUS BERBASIS WEB
DENGAN METODE SAW**

Oleh :
FEBRIAN TIRTA YOGA PRATAMA
2011-51-014

**SKRIPSI DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK
MEMPEROLEH GELAR SARJANA KOMPUTER**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2016**



**UNIVERSITAS MURIA KUDUS
PENGESAHAN STATUS SKRIPSI**

JUDUL : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN
JURUSAN DI MADRASAH ALIYAH NEGERI 1 KUDUS
BERBASIS WEB DENGAN METODE SAW
NAMA : FEBRIAN TIRTA YOGA PRATAMA

Mengizinkan Skripsi Teknik Informatika ini disimpan di Perpustakaan Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus dengan syarat-syarat kegunaan sebagai berikut :

1. Skripsi adalah hal milik Program Studi Teknik Informatika UMK Kudus
2. Perpustakaan Teknik Informatika UMK dibenarkan membuat salinan untuk tujuan referensi saja
3. Perpustakaan juga dibenarkan membuat salinan Skripsi ini sebagai bahan pertukaran antar institusi pendidikan tinggi
4. Berikan tanda V sesuai dengan kategori Skripsi

<input type="checkbox"/>	Sangat Rahasia	(Mengandung isi tentang keselamatan/kepentingan Negara Republik Indonesia)
<input type="checkbox"/>	Rahasia	(Mengandung isi tentang kerahasiaan dari suatu organisasi/badan tempat penelitian Skripsi ini dikerjakan)
<input checked="" type="checkbox"/>	Biasa	

Penulis

Febrian Tirta Yoga Pratama
201151014

Alamat : Ds. Wonosoco Rt.02 Rw
01 Undaan Kudus

18 Januari 2016

Disahkan Oleh :
Pembimbing Utama

Mukhamad Nurkamid, S.Kom, M.Cs
NIDN. 0620068302

18 Januari 2016



**UNIVERSITAS MURIA KUDUS
PERNYATAAN PENULIS**

JUDUL : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN
JURUSAN DI MADRASAH ALIYAH NEGERI 1 KUDUS
BERBASIS WEB DENGAN METODE SAW
NAMA : FEBRIAN TIRTA YOGA PRATAMA
NIM : 2011-51-014

“Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Komputer saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”.

Kudus, 30 Desember 2015



Febrian Tirta Yoga Pratama



**UNIVERSITAS MURIA KUDUS
PERSETUJUAN SKRIPSI**

JUDUL : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN
JURUSAN DI MADRASAH ALIYAH NEGERI 1 KUDUS
BERBASIS WEB DENGAN METODE SAW
NAMA : FEBRIAN TIRTA YOGA PRATAMA
NIM : 2011-51-014

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui,
Kudus, 30 Desember 2015

Pembimbing Utama

Pembimbing Pembantu


Mukhamad Nurkamid, S.Kom, M.Cs
NIDN. 0620068302


Tutik Khotimah, M.Kom
NIDN.0608068502

Mengetahui
Komite Skripsi


Muhammad Imam Ghozali, M. Kom
NIDN. f



**UNIVERSITAS MURIA KUDUS
PENGESAHAN SKRIPSI**

JUDUL : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN
JURUSAN DI MADRASAH ALIYAH NEGERI 1 KUDUS
BERBASIS WEB DENGAN METODE SAW
NAMA : FEBRIAN TIRTA YOGA PRATAMA
NIM : 2011-51-027

Skripsi ini telah di ujikan dan di pertahankan di hadapan Dewan
Penguji pada Sidang Skripsi tanggal **18 Januari 2016**. Menurut pandangan kami
,Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugrahan gelar **Sarjana
Komputer (S.Kom)**

Kudus, 18 Januari 2016

Ketua Penguji

Anggota Penguji 1


Endang Supriyati, M.Kom
NIDN.0629077402


Tri Listyorini, M.Kom
NIDN.0616088502

Dekan Fakultas Teknik

Kaprodi Teknik Informatika




Mohammad Dahlan, ST, MT
NIP. 06107010000011441


Ahmad Jazuli, M.Kom
NIDN. 0406107004

ABSTRACT

Selection of department at MAN 1 Holy necessary in order that the male and female students more focused on the field of interest and can concentrate on the areas of interest. To address this need for a system to know the students to choose majors in accordance with 4 criteria: Value Science, Social Studies, Math. This application is an application that uses a programming language PHP and a MySQL database as the database server with the method (SAW). By creating a system that can provide information about the student elections department will facilitate students in the process of selecting majors based on the value obtained, thus helping direct the department students. Decision support system for selecting a web-based department at MAN 1 Holy Simple Additive weighting method (SAW) will produce information include: Information weighted criteria, grades, student, assessment, the results of placement of students based on the value of the weighting criteria.

Keywords: Selection of department, PHP, MySQL, SAW (Simple Additive weighting)



ABSTRAK

Pemilihan jurusan pada MAN 1 Kudus diperlukan sebagai upaya agar siswa dan siswi lebih terarah pada satu bidang yang diminatinya dan bisa lebih berkonsentrasi pada bidang yang diminati tersebut. Untuk menyikapi hal tersebut perlu adanya suatu sistem untuk mengetahui siswa untuk memilih jurusan sesuai dengan mempertimbangkan 4 kriteria yaitu : Nilai IPA, IPS, Matematika. Aplikasi ini merupakan Aplikasi yang menggunakan bahasa pemograman PHP dan *database* Mysql sebagai *database server* dengan metode (SAW). Dengan membuat sistem yang mampu memberikan informasi pemilihan jurusan siswa akan memberikan kemudahan siswa di dalam proses pemilihan jurusan berdasarkan nilai yang diperoleh, sehingga membantu mengarahkan jurusan siswa. Sistem pendukung keputusan untuk pemilihan jurusan berbasis web pada MAN 1 Kudus dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) akan menghasilkan informasi antara lain : Informasi kriteria pembobotan, nilai, siswa, penilaian, hasil penjurusan siswa berdasarkan nilai dari pembobotan kriteria.

Kata Kunci :Pemilihan Jurusan, *PHP*, *MySQL*, *SAW* (*Simple Additive Weighting*)



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas Rahmat dan Hidayah-Nya penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan di Madrasah Aliyyah Negeri 1 Kudus Berbasis WEB Dengan Metode SAW”.

Skripsi ini disusun guna melengkapi salah satu persyaratan untuk memperoleh Gelar Kesarjanaan Progam Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya.
2. Bapak Dr. Suparoyo, SH, MH, selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Mohammad Dahlan, ST, MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Ahmad Jazuli, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
5. Bapak Mukhamad Nurkamid, S.Kom, M.Cs selaku pembimbing utama yang telah banyak memberikan masukan selama penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Tutik Khotimah, M.Kom selaku pembimbing pembantu yang telah banyak memberikan masukan selama penyusunan skripsi ini.
7. Kepada kedua orang tua yang senantiasa memberikan semangat, dukungan, do'a dan materi yang sangat berarti.
8. Kepada guru BK, guru TU, dan Kepala Sekolah, selaku pemberi data – data yang dibutuhkan dan yang telah mengizinkan saya melakukan penelitian untuk kebutuhan skripsi ini.
9. Teman-Teman Teknik Informatika Angkatan 2011, yang sudah memberikan masukan dan nasehat untuk menyelesaikan skripsi ini dan proses akhir laporan skripsi, serta semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan semangat dan motivasi. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Selain itu penulis juga berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua.

Kudus, 18 Januari 2016

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

SKRIPSI	i
PENGESAHAN SKRIPSI	iii
PERNYATAAN PENULIS	Error!
Bookmark not defined.	
PERSETUJUAN SKRIPSI	Error!
Bookmark not defined.	
PENGESAHAN SKRIPSI	Error!
Bookmark not defined.	
ABSTRACT	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2 Analisis Masalah.....	3
1.3 Pembatasan Masalah.....	3
1.4 Rumusan Masalah.....	3
1.5 Tujuan Penelitian	4
1.6 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terkait	5
2.2 Pengertian Simple Additive Weighting (SAW).....	8
2.3 Konsep Dasar Metode Simple Additive Weighting.....	9
2.4 Sekolah.....	10
2.5 Pengertian Sistem.....	11
2.6 Informasi	11
2.7 Pengertian Sistem Informasi	12
2.8 Komponen Sistem Informasi	13
2.9 Sistem Pendukung Keputusan.....	13
2.10 Kerangka Pemikiran.....	16
BAB III METODE PENELITIAN	18
3.1 Metode Pengumpulan Data	18
3.1.1 Studi Kepustakaan.....	18
3.1.1 Wawancara	18
3.1.1 Observasi	18
3.2 Metodologi Pengembangan Sistem	18

3.2.1 Tahap Intelegensi (<i>Intelligence Phase</i>)	19
3.2.2 Tahap Perencanaan (<i>Design Phase</i>)	19
3.2.3 Tahap Pilihan (<i>Choice Phase</i>)	19
3.2.4 Tahap Implementasi (<i>Implementation Phase</i>)	19
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN	20
4.1. Pendefinisian Masalah	20
4.1.1 Tujuan Sistem pendukung Keputusan	20
4.1.2 Pengguna Sistem	20
4.1.3 Variabel dan kriteria Keputusan	20
4.1.4 <i>Flowchart</i> perhitungan Sistem Pendukung Keputusan menggunakan metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	21
4.2. Analisa Kebutuhan Data Dan Informasi	22
.....	
4.3. Analisis Perhitungan	22
4.4. Perancangan Sistem	25
4.4.1. FOD (<i>Flow Of Diagram</i>) Sistem yang telah berjalan	25
4.4.2. <i>Context Diagram</i>	27
4.4.3. Dekomposisi	28
4.4.4. DFD <i>Leveled</i>	29
4.4.5. DFD Level 1 Pendataan	30
4.4.6. DFD Level 1 Penjurusan	30
4.4.7. DFD Level 1 Laporan	31
4.4.8. ERD (<i>Entity Relationshipm Diagram</i>)	32
4.4.9. Perancangan <i>Database</i>	33
4.4.10. Relasi Tabel	37
BAB V IMPLEMENTASI SISTEM	39
5.1 Analisa Kebutuhan Sistem	39
5.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)	39
5.1.2 <i>Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak (Software)</i>	39
5.2 Implementasi Aplikasi	40
5.2.1 Pengujian	52
5.2.2 Hasil Pengujian Sistem Menggunakan Metode Black Box	53
5.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian Black Box	56
BAB VI PENUTUP	57
6.1 Kesimpulan	57
6.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58

DAFTAR TABEL

<i>Tabel 1.1 Jumlah siswa MAN 1 Kudus tahun 2013-2015</i>	1
Tabel 1.2 Penjurusan siswa MAN 1 Kudus dari tahun 2013-2015.....	2
Tabel 2.1 Penelitian jurusan di MAN 1 Kudus	6
Tabel 4.1 Range alternatif kriteria Matematika	23
Tabel 4.2 Range alternatif IPA.....	23
Tabel 4.3 Range alternatif IPS	23
Tabel 4.4 Range alternatif IQ.....	23
Tabel 4.5 Alternatif kriteria Jurusan	24
Tabel 4.6 Siswa	34
Tabel 4.7 Kriteria	34
Tabel 4.8 Kriteria_detail	35
Tabel 4.9 Nilai.....	35
Tabel 4.10 Pengguna.....	36
Tabel 4.11 Nilai_normalisasi	36
Tabel 4.12 Hasil	37
Tabel 5.1 Hasil Pengujian Halaman Login	53
Tabel 5.2 Hasil Pengujian Daftar Pengguna	54
Tabel 5.3 Hasil Pengujian Halaman Data Siswa.....	54
Tabel 5.4 Hasil Pengujian Halaman Nilai Mapel Siswa	55
Tabel 5.5 Hasil Pengujian Halaman Laporan Data Siswa	55
Tabel 5.6 Hasil Pengujian Halaman Laporan Kriteria dan Pembobotan	55
Tabel 5.7 Hasil Pengujian Halaman Laporan Hasil Penilaian Penentuan Jurusan	56
Tabel 5.8 Hasil Pengujian Halaman Laporan Penjurusan.....	56
Tabel 5.9 Hasil Pengujian Halaman <i>Logout</i>	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kerangka Berpikir	16
Gambar 4.1	<i>Flowchart</i> perhitungan sistem pendukung keputusan menggunakan metode <i>simple additive weighting</i> (SAW)	21
Gambar 4.2	<i>Flow of Diagram</i> Penjurusan.....	26
Gambar 4.3	<i>Context Diagram</i> Sistem Informasi Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan di MAN 1 Kudus.....	27
Gambar 4.4	Dekomposisi Sistem Informasi Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan di MAN 1 Kudus	28
Gambar 4.5	DFD Leveled	29
Gambar 4.6	DFD Level 1 Pendataan.....	30
Gambar 4.7	DFD Level 1 Transaksi	31
Gambar 4.8	DFD level 1 Laporan	32
Gambar 4.9	ERD Sistem Informasi Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan di MAN 1 Kudus	33
Gambar 4.10	Relasi Tabel	38
Gambar 5.1	Tampilan Masuk Sistem	40
Gambar 5.2	Tampilan Utama Pada Sistem	41
Gambar 5.3	Menu Administator	42
Gambar 5.4	Tampilan Menu Daftar Pengguna	43
Gambar 5.5	Tampilan Menu Data Siswa	43
Gambar 5.6	Tampilan Menu Pengelolaan Nilai Siswa MAN 1 KUDUS	44
Gambar 5.7	Halaman Proses Penilaian Siswa.....	45
Gambar 5.8	Tampilan Menu Penjurusan Siswa MAN 1 Kudus	46
Gambar 5.9	Tampilan Menu Laporan Data Siswa	47
Gambar 5.10	Tampilan Menu Cetak Laporan Data Siswa.....	48
Gambar 5.11	Tampilan Cetak Penilaian Mata Pelajaran	49
Gambar 5.12	Tampilan Menu Cetak Penilaian Nilai Mata Pelajaran	50
Gambar 5.13	Tampilan Menu Laporan Penjurusan	51
Gambar 5.14	Tampilan Menu cetak Laporan Penjurusan.....	52
Gambar 5.15	Hasil Pengujian Halaman Login.....	53
Gambar 5.16	Hasil Pengujian Daftar Pengguna.....	54
Gambar 5.17	Hasil Pengujian Halaman Data Siswa	55

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1** lembar Konsultasi
- Lampiran 2** Surat Ijin Penelitian
- Lampiran 3** Kuesioner
- Lampiran 4** Source Code
- Lampiran 5** Biodata

