

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul :

**“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN
JURUSAN MADRASAH ALIYAH MIFTAHUL ULUM
BETTET MENGGUNAKAN METODE
VIŠEKRITERIJUMSKO KOMPROMISNO RANGIRANJE
(VIKOR)”**

1. Adalah asli, bukan merupakan karya pihak lain serta belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Sarjana Komputer baik di Universitas Trunojoyo maupun di Perguruan Tinggi yang lain.
2. Tidak terdapat karya atau pendapat pihak lain yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis telah diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti tugas akhir ini sebagian atau seluruhnya merupakan hasil plagiasi atau terdapat hal-hal yang tidak sesuai dengan pernyataan di atas, maka saya sanggup menerima sanksi akademis yang berlaku, dengan segala akibat hukumnya sesuai peraturan Universitas Trunojoyo Madura dan/atau peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Bangkalan, 18 Agustus 2016
Yang Menyatakan,

Abdur Rozik
NRP. 110411100085

HALAMAN PERSEMBAHAN

*Untuk kedua orang tua yang senantiasa mendo'akan,
memberikan semangat, nasehat, serta mengajarkan arti
kesabaran dan istiqomah dalam menuntut ilmu. Semoga
do'amu selalu menyertai langkahku dalam mencapai
kesuksesan dunia akhirat.*

*Seluruh staf pengajar Teknik Informatika yang telah
mengajarkan dan membimbing dalam memberikan ilmu.*

*Seluruh teman-teman yang telah mau berbagi susah dan
senang selama menuntut ilmu dikampus Universitas
Trunojoyo Madura.*

**“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN
JURUSAN MADRASAH ALIYAH MIFTAHUL ULUM
BETTET MENGGUNAKAN METODE
VIŠEKRITERIJUMSKO KOMPROMISNO
RANGIRANJE (VIKOR)”**

(Studi Kasus: Madrasah Aliyah Miftahul Ulum Bettet)

Abdur Rozik

(11.04.111.00085)

Pembimbing I : Sigit Susanto Putro, S.Kom., M.Kom.

Pembimbing II : Achmad Jauhari, S.T., M.Kom.

ABSTRAKS

Salah satu peran SPK dibidang pendidikan yaitu pada proses pengambilan keputusan untuk pemilihan jurusan siswa Madrasah Aliyah (MA) Miftahul Ulum Bettet, yang sifatnya dapat membantu mengambil keputusan dalam menentukan jurusan IPA, dan sistem ini dapat membantu memecahkan prmasalahan-permasalahan seperti rangking siswa yang sama, dan jugak dapat membantu sebagai bahan untuk membantu guru dalam mengambil keputusan.

Untuk mendukung hal tersebut diatas, maka diperlukan suatu metode yang diterapkan dalam sistem pendukung keputusan yang didalamnya menggunakan metode dan pembobotan disetiap kriteria-kriteria yang ditentukan oleh sekolah.

Metode yang diterapkan dalam sistem ini yaitu Metode Vikor, metode ini dapat membantu menentukan siswa dengan perangkingan, semakin kecil nilai indek vikor (Q) siswa, maka semakin bagus peringkat rangkingnya.

Pada penjurusan tahun ajaran 2015/2016 hasil perangkingan metode VIKOR kecocokan 88%

kata_kunci : SPK, Metode Vikor, MA Miftahul Ulum, Nilai Indeks Vikor.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur senantiasa kami ucapkan atas nikmat, karunia, rahmat, serta hidayah Allah SWT, sehingga Tugas Akhir ini yang berjudul **“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN JURUSAN MADRASAH ALIYAH MIFTAHUL ULUM BETTET MENGGUNAKAN METODE VIKOR”** ini dapat terselesaikan.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, semua tidak lepas dari peran dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis tak lupa menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. **Nabi Muhammad, SAW** dalam menginspirasi aktivitas sehari-hari.
2. **Bapak, Ibu, Kakak beserta keluarga** yang tak hentinya mendukung dan mendoakan demi kesuksesan kami.
3. **Bapak Sigit Susanto Putro, S.Kom., M.Kom. dan Bapak Achmad Jauhari, S.T., M.Kom.** selaku dosen pembimbing dalam Tugas Akhir ini.
4. **Bapak dan Ibu Dosen Prodi Teknik Informatika Universitas Trunojoyo Madura** yang sudah memberi kesabarannya dalam mendidik kami, memberi ilmu dan bimbingan selama proses belajar mengajar.
5. **Teman-teman Antik Eleven, Kontrakan dan Pondok**, yang telah berkenan untuk berbagi sepenuh hati.
6. **Achmad Bulyan, S.Kom.** selaku teman yang selalu mau berbagi ilmu.
7. **Auton, Faiz, Anggi, Farit Tulmidhi, Wildan, Wawan**, yang telah menginspirasi kami untuk terus berjuang mencapai kelulusan.
8. **Cak Irom, Wahyu, Ryan, Wafi, Budi**, yang senantiasa mau berjalan bersama, berjuang bersama, tertawa bersama, serta yang insyaAllah akan lulus bersama.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih dan mohon maaf apabila terdapat kesalahan dalam pengetikan, penulisan, dan penyampaian dalam Tugas Akhir ini. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan kita semua.

Bangkalan, 18 Agustus 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR RUMUS.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metodologi Penelitian	3
a. Studi Literatur	4
b. Analisa dan Perancangan Sistem	4
c. Pembuatan Program.....	4
d. Uji Coba dan Evaluasi	4
e. Penyusunan Laporan Tugas Akhir	4
f. Kesimpulan dan Penyusunan Laporan	4
g. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II STUDI PUSTAKA.....	7
2.1 Penelitian Sebelumnya	7
2.2 Landasan Teori.....	10
2.2.1 Sistem Informasi	10
2.2.2 Sistem Pendukung Keputusan.....	11
2.3 PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>)	12
2.4 MYSQL	13
2.5 Multi Criteria Decision Making (MCDM)	13
2.6 Multi Attribut Decision Making (MADM).....	14
2.7 Visekriterijumska Optimizacija I	

	Kompromisno Resenje (VIKOR)	14
2.8	Usecase Diagram	16
2.9	Conceptual Data Model	16
2.10	Flowchart	17
BAB III	ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.....	19
3.1	Analisa Sistem.....	19
3.1.1	Analisa Sistem Yang Telah Ada	19
3.1.2	Analisa Pengolahan Data	19
3.1.3	Analisa Kebutuhan	20
3.2	Perancangan Sistem.....	21
3.2.1	Usecase Diagram	22
3.2.2	Activity Diagram	23
	A. Activity Diagram Login	23
	B. Activity Diagram Kelola Jurusan	24
	C. Aktiviti Diagram Kelola Kriteria	25
	D. Activity Diagram Proses Penjurusan ...	26
	E. Activity Diagram Penginputan Nilai Mata Pelajaran	27
	F. activity Menginputkan Nilai Ambang Rata-rata IPA	28
	G. Activity Diagram Hasil Perangkingan Sementara	29
	H. Activity Diagram Hasil Perangkingan Siswa Laki-laki dan Perempuan	30
3.3	CDM (<i>Conseptual Data Model</i>)	31
3.3.1	CDM (<i>Conseptual Data Model</i>)	31
3.3.2	PDM (<i>Physical Data Model</i>)	32
3.4	Perhitungan Metode Vikor	
3.4.1	Kriteria Yang Dibutuhkan & Bobotnya	37
3.4.2	Perhitungan Manual Seperti Studi Kasus	37
3.4.2	Hasil Perhitungan Manual dengan Menggunakan Metode Vikor	48
BAB IV	IMPLEMENTASI SISTEM	51
4.1	Lingkungan Uji Coba	51
4.2	Aplikasi	51
4.2.1	Menu Halaman Login	52

✓ Tombol Log Out	52
4.2.3 Menu Halaman Home.....	53
4.2.4 Menu Halaman Siswa.....	54
✓ Tombol Tambah Siswa	55
✓ Tombol Edit Siswa.....	55
✓ Tombol Hapus Siswa	56
✓ Tombol Pencarian Data Siswa.....	57
4.2.5 Menu Halaman Jurusan VIKOR	57
✓ Kolom Ketentuan KKM.....	58
✓ Kolom Bobot Kriteria	59
✓ Tombol Tambah Kriteria	59
✓ Tampilan Pilihan Jurusan IPA	60
✓ Tombol Proses	61
✓ Tampilan Edit Siswa Jurusan.....	61
✓ Tombol Hapus Data Siswa Jurusan	62
✓ Tampilan Entri Data Siswa yang Ditolak Sistem	62
✓ Tampilan Keterangan Nilai	63
✓ Tampilan Siswa Yang Ditolak Sistem .	63
✓ Tampilan Keterangan	64
4.2.5 Halaman Hasil Seleksi Penjurusan Vikor..	65
4.2.6 Halaman Hasil Seleksi Penjurusan Vikor Prempuan.....	66
4.3 Perbandingan Hasil Perhitungan Manual Dengan Sistem yang Telah Dibuat.....	66
4.4 Perbandingan Sistem Dengan Hasil Sekolah Yang Menggunakan Perhitungan Manual	67
4.4 Hasil Perhitungan Manul Dari Sekolah.....	75
BAB V PENUTUP	73
5.1 Kesimpulan	73
5.2 Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	75
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	76

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 3.1	Usecase Diagram	22
GAMBAR 3.2	Activity Diagram Login	23
GAMBAR 3.3	Activity Diagram Kelola Jurusan	24
GAMBAR 3.4	Activity Diagram Kelola kriteria.....	25
GAMBAR 3.5	Activity Diagram Proses Penjurusan	26
GAMBAR 3.6	Activity Diagram Penginputan Nilai Mata Pelajaran.....	27
GAMBAR 3.7	Activity Diagram Menginputkan Nilai Ambang Rata- rata IPA	28
GAMBAR 3.8	Activity Diagram Hasil Perangkingan Sementara	29
GAMBAR 3.9	Activity Diagram Hasil Perangkingan Siswa Laki-laki dan Perempuan	30
GAMBAR 3.10	CDM (<i>Conseptual Data Model</i>).....	31
GAMBAR 3.11	PDM (<i>Physical Data Model</i>).....	32
GAMBAR 4.1	Tampilan Menu	52
GAMBAR 4.2	Menu Halaman Login.....	52
GAMBAR 4.3	Tombol Log Out.....	53
GAMBAR 4.4	Menu Halaman Home.....	53
GAMBAR 4.5	Menu Halaman Siswa	54
GAMBAR 4.6	Tombol Tambah Siswa	55
GAMBAR 4.7	Tombol Edit Siswa	55
GAMBAR 4.8	Tombol Hapus Siswa	56
GAMBAR 4.9	Tombol Pencarian Data Siswa	57
GAMBAR 4.10	Tombol Hapus Hasil Pencarian.....	57
GAMBAR 4.11	Menu Halaman Jurusan VIKOR	57
GAMBAR 4.12	Kolom Ketentuan KKM.....	58
GAMBAR 4.13	Kolom Bobot Kriteria	59
GAMBAR 4.14	Tombol Tambah Kriteria	59
GAMBAR 4.15	Tampilan Pilihan Jurusan IPA.....	60
GAMBAR 4.16	Tombol Proses	61
GAMBAR 4.17	Tombol Edit Siswa Jurusan	61
GAMBAR 4.18	Tampilan Edit Siswa Jurusan.....	62
GAMBAR 4.19	Tombol Hapus Data Siswa Jurusan	62

GAMBAR 4.20	Tampilan Entri Data Siswa yang Ditolak Sistem.....	63
GAMBAR 4.21	Tampilan Keterangan Nilai	63
GAMBAR 4.22	Tampilan Siswa Yang Ditolak Sistem	64
GAMBAR 4.23	Tampilan Keterangan.....	64
GAMBAR 4.24	Halaman Hasil Seleksi Penjurusan VIKOR.....	65
GAMBAR 4.25	Halaman Hasil Seleksi Penjurusan VIKOR Laki-laki	65
GAMBAR 4.26	Halaman Hasil Seleksi Penjurusan VIKOR Perempuan	66
GAMBAR 4.27	Perbandingan Hasil Perhitungan Manual Dengan Sistem yang Telah Dibuat	66
GAMBAR 4.28	Hasil Sistem dengan Metode Vikor.....	67
GAMBAR 4.30	Hasil Perhitungan Sistem.....	71
GAMBAR 4.31	Grafik Penjurusan	97
GAMBAR 4.32	Hasil Perhitungan	89
GAMBAR 4.29	Nilai Siswa yang Sama	101

DAFTAR TABEL

TABEL 2.1	Penelitian Sebelumnya	7
TABEL 2.2	Simbol-Simbol Dalam Flowchart	17
TABEL 3.1	Penjelasan Usecase Diagram	22
TABEL 3.3	Tabel m_bobot	33
TABEL 3.2	Tabel m_siswa	34
TABEL 3.5	Tabel m_user	34
TABEL 3.4	Tabel m_kriteria	35
TABEL 3.5	Nilai siswa	36
TABEL 3.6	Perhitungan Manual Seperti Studi Kasus	38
TABEL 3.7	Nilai IPA	39
TABEL 3.8	Hasil dari Normalisasi Matrik	41
TABEL 3.9	Bobot Kriteria * Normalisasi Matrik	42
TABEL 3.10	Hasil Perkalian Normalisasi Matrik Dengan Bobot Kriteria	42
TABEL 3.11	Hasil Dari Utility Measure (S)	43
TABEL 3.12	Hasil Dari Utility regret (R)	44
TABEL 3.13	Utility (S) dan (R)	45
TABEL 3.13	Hasil Indek Vikor	49
TABEL 4.1	Hasil Perhitungan Manual	66
TABEL 4.2	Hasil Perhitungan Sekolah Untuk Siswa Laki-Laki	69

LAMPIRAN

1. Angket Penjurusan	107
2. Surat Keterangan.....	108
✓ Penjurusan.....	108
✓ Bobot dan KKM.....	109
✓ Penelitian	110
3. Data Siswa	111