

## **TUGAS AKHIR**

### **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PENJURUSAN PADA SMA NEGERI 1 PAKUSARI MENGGUNAKAN METODE *WEIGHTED PRODUCT***



Diajukan oleh :

**Wahyuning Tiyas Andarini**

NIM. 11 1065 1112

**FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

**2015**

## MOTTO

يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ

“Allah meninggikan orang-orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat” (Depag RI, 1989 : 421)

Belajar tanpa berpikir tidak ada gunanya, sedangkan berpikir tanpa belajar adalah berbahaya.

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN  
PEMILIHAN PENJURUSAN PADA SMA NEGERI 1  
PAKUSARI MENGGUNAKAN METODE  
*WEIGHTED PRODUCT***

**Wahyuning Tiyas Andarini**

NIM. 11 1065 1112

**Proyek Akhir Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)  
di  
Universitas Muhammadiyah Jember**

*Disetujui oleh :*

*Tim Penguji*

*Dosen Pembimbing*

1. **Deni Arifianto, S.Kom**

NPK. 11 03 588

1. **Daryanto, S.Kom, M.Kom**

NPK. 11 03 589

2. **Mudafiq Riyan Pratama, S.Kom**

NPK. 12 03 720

2. **Lutfi Ali Muharom, S.Si, M.Si**

NPK. 10 09 550

**Mengesahkan,**

**Mengetahui,**

*Dekan Fakultas Teknik*

*Ketua Jurusan Teknik Informatika*

**Ir. Rusgianto, MM**  
NIP. 131 863 867

**Agung Nilogiri, S.T., M.Kom**  
NIP. 19770330 2005001 1 002

## PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : WAHYUNING TIYAS ANDARINI  
N I M : 11 1065 1112  
INSTITUSI : Strata-1 Program Studi Teknik Informatika,  
Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah  
Jember.

Menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul “ **Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Pada Sma Negeri 1 Pakusari Menggunakan Metode *Weighted Product*** ” bukan merupakan Tugas Akhir orang lain baik sebagian maupun keseluruhan kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar penulis bersedia mendapatkan sanksi dari akademik.

Jember,

**Wahyuning Tiyas Andarini**  
NIM. 11 1065 1112

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PENJURUSAN  
PADA SMA NEGERI 1 PAKUSARI MENGGUNAKAN METODE  
*WEIGHTED PRODUCT***

**ABSTRAK**

<sup>1</sup>*Wahyuning Tiyas Andarini (11 1065 1112),*

<sup>2</sup>*Daryanto, S.Kom, M.Kom*

<sup>3</sup>*Lutfi Ali Muharom, S.Si, M.Si*

*Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Univertas Muhammadiyah Jember*

*Email : [wahyuningtiyasandarini@gmail.com](mailto:wahyuningtiyasandarini@gmail.com)*

Sistem Penjurusan merupakan suatu proses penyeleksian siswa dalam menentukan jurusan. Dalam upaya penjurusan ini siswa dapat memilih program studi yang akan diikuti siswa. Penjurusan dilakukan berdasarkan atas kemampuan akademik siswa dan potensi siswa (tes IQ). SMA Negeri 1 PAKUSARI merupakan sekolah yang masih menggunakan sistem manual dalam proses penjurusan. Dengan adanya permasalahan tersebut metode yang digunakan adalah *Weighted Product* (WP) dengan tujuan menjabarkan bobot-bobot yang sesuai dengan kriteria yang pantas untuk penjurusan pada program studi di Sekolah Menengah Atas. Metode ini menghitung menggunakan skor dan pembobotan untuk memperoleh pengklasifikasian terhadap penjurusan. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah dapat mempermudah para guru menentukan keputusan dalam penjurusan untuk para siswa/i.

**Kata Kunci :** *penjurusan, weighted product .*

**DECISION SUPPORT SYSTEM IN ADDITION ELECTION  
IN SMA NEGERI 1 PAKUSARI USING the WEIGHTED PRODUCT  
METHOD**

**ABSTRACT**

<sup>1</sup>*Wahyuning Tiyas Andarini (11 1065 1112),*

<sup>2</sup>*Daryanto, S.Kom, M.Kom*

<sup>3</sup>*Lutfi Ali Muharom, S.Si, M.Si*

*Department Of Computer Engineering Faculty Of Engineering Universitas  
Muhammadiyah Jember*

**Email: wahyuningtiyasandarini@gmail.com**

In addition the system is a process of selection of students in determining majors. In addition to this effort students can choose courses that will follow students. In addition done based on the academic ability of students and potential students (IQ tests). SMA Negeri 1 PAKUSARI is still using manual systems in the process of addition. The problem with the method used was the Weighted Product (WP) with the objective of outlining weights-weights that fit the criteria for the addition on a course of study in high school. Metode calculates using scores and weighting to obtain classification against the addition. The expected results of this research is to determine which teachers can make decisions in addition to the students.

**Key words:** *addition, weighted product.*

## UNGKAPAN TERIMA KASIH

*Bismillahirrahmanirrahiim.*

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah yang senantiasa menetapkan nikmat terbesar dalam hidup ini kepada saya berupa nikmat iman dan Islam Dengan rahmat-Nya penulis diberikan kemudahan dalam menyelesaikan studi dan di kampus Universitas Muhammadiyah Jember.

Atas segala upaya, bimbingan, dan arahan dari semua pihak, tanpa mengurangi rasa hormat penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar- besarnya kepada:

1. Bapak Ir. Rusgianto M.M selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
2. Bapak Agung Nilogiri, S.T.,M.Kom selaku Kepala Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
3. Bapak Daryanto, S.Kom. M.Kom dan Bapak Lutfi Ali Muharom, S.Si, M.Si yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Bapak Mudafiq Riyan Pratma, S.Kom selaku Dosen Penguji I dan Bapak Deny Arifianto,S.Kom selaku Dosen Penguji II yang memberikan saran dan kritik yang membangun dalam penelitian ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
6. Kepada Ayah dan Ibu beserta orang-orang yang telah mendukung saya, mendo'akan dan memberikan kasih sayang sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Kepada pihak-pihak yang telah mendukung, mendo'akan dan membantu yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Dan untuk semuanya yang tersebut di atas, semoga Allah menunjukkan kita pada jalan yang benar, menghimpunkan kita dengan orang-orang yang beriman dan berilmu, diampuni dosa-dosa kita dan senantiasa tercurah rahmat,

taufiq dan hidayahNya kepada kita dan keluarga kita sekalian. Aamiin ...

Jember,

Penulis



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Kehadirat Allah SWT yang telah memberikan jalan-Nya sehingga tugas akhir ini berhasil diselesaikan. Saya persembahkan tugas akhir ini untuk :

1. Allah SWT. Niatku dalam kuliah, mencari ilmu hanya semata-mata untuk beribadah Kepada-MU Ya Rabb.
2. Kedua orang tua dan tante serta adik-adik tersayang terimakasih atas doa yang tucurahkan, kasih sayang yang tiada henti, semangat serta nasehat yang diberikan, Semoga Allah membalasnya dan memberi barokah dan hidayah-Nya. Amin Ya Rabb.
3. Kepada kekasih dan sahabat-sahabatku terimakasih atas kebersamaan, kesabaran dan dukungannya selama ini, semoga kita tetap dalam satu jalan dan tetap dalam lindungan-Nya. Amin Ya Rabb
4. Teman-teman Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Angkatan 2011 yang telah banyak memberikan masukan pada tugas akhir ini.
5. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan tugas akhir ini.

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan, sehingga penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan tugas akhir ini.

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, Yang hanya kepadaNya-lah segala sesuatu bergantung. Alhamdulillah tak lupa senantiasa saya panjatkan karena hanya dengan ridho, kemurahan dan kekuasaanNya-lah proyek akhir yang berjudul:

### **“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PENJURUSAN PADA SMA NEGERI 1 PAKUSARI MENGGUNAKAN METODE *WEIGHTED PRODUCT*”**

dapat diselesaikan dengan segala kelebihan dan tak lepas dari kekurangan yang terdapat di dalamnya.

Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW, keluarga beliau dan para sahabat hingga pengikutnya hingga akhir zaman, orang-orang yang senantiasa istiqomah menegakkan kebenaran dan menebar kebaikan di bumi Allah SWT.

Proyek akhir ini menjelaskan tentang bagaimana penerapan metode *Weighted Product* terhadap penentuan jurusan di SMA Negeri 1 Pakusari.

Dengan segala kerendahan hati, penulis memohon maaf jika ternyata di kemudian hari diketahui bahwa hasil dari proyek akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Semoga hasil dari proyek akhir ini dapat mempermudah dalam proses penentuan penjurusan pada SMA sehingga lebih akurat. Dan lebih dari itu semoga bermanfaat bagi setiap insan yang mempergunakannya untuk kebaikan di jalan Allah SWT.

Jember,

Penulis

# DAFTAR ISI

<b>LEMBAR SAMPUL .....</b>	<b>i</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>UNGKAPAN TERIMA KASIH.....</b>	<b>vii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>ix</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	2
1.3    Batasan Masalah.....	2
1.4    Tujuan .....	3
1.5    Manfaat .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
2.1    SMA Negeri 1 Pakusari .....	4
2.2    Sistem Pendukung Keputusan .....	5
2.2.1    Tujuan Sistem Pendukung Keputusan.....	5
2.2.2    Komponen Sistem Pendukung Keputusan .....	6
2.2.3    Tahapan Sistem Pendukung Keputusan .....	6
2.3.4    Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan .....	7
2.3.5    Manfaat Sistem Pendukung Keputusan .....	8
2.3.6    Keuntungan Sistem Pendukung Keputusan .....	8

2.3.7	Keterbatasan Sistem Pendukung Keputusan .....	9
2.3	Penjurusan.....	10
2.3.1	Definisi Penjurusan.....	10
2.3.2	Konsep Penjurusan SMA Negeri 1 Pakusari .....	10
2.3.3	Tujuan Penjurusan .....	10
2.3.4	Pemilihan Jurusan .....	11
2.4	Kriteria Penjurusan.....	11
2.5	Prestasi Akademik.....	12
2.6	Potensi/IQ .....	13
2.6.1	Perbedaan IQ, EQ, dan SQ.....	13
2.6.2	Skor pada Tes IQ .....	13
2.7	Klasifikasi .....	14
2.8	Metode <i>Weighted Product</i> (WP) .....	14
2.9	Perhitungan Metode <i>Weighted Product</i> (WP) Penelitian Terdahulu .....	15
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>		<b>19</b>
3.1	Tahapan Penelitian .....	19
3.2	Desain Sistem.....	20
3.3	Cara Kerja Sistem .....	21
3.3.1	Penjurusan IPA .....	21
3.3.2	Penjurusan IPS .....	22
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>28</b>
4.1	Antar Muka Sistem Penilaian .....	28
4.2	Data Pengujian .....	43
4.2.1	Menentukan Perbaikan Bobot .....	45
4.2.2	Menghitung $S_i$ (Pemberian Skor) .....	46
4.2.3	Menghitung $V_i$ (Vektor) .....	52
4.2.4	Klasifikasi .....	59

<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>60</b>
5.1 Kesimpulan .....	60
5.2 Saran .....	60
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>61</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>63</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Skor Tes IQ.....	14
Tabel 3.1 Kriteria Penjurusan IPA.....	21
Tabel 3.2 Kriteria Penjurusan IPS .....	22
Tabel 3.3 Bobot Awal Setiap Kriteria .....	22
Tabel 3.4 Bobot Untuk Penilaian .....	24
Tabel 3.5 Nilai Kecocokan dari Setiap Alternatif pada Setiap Kriteria.....	24
Tabel 3.6 Hasil bobot.....	25
Tabel 3.7 Hasil Penentuan Jurusan.....	27
Tabel 4.1 Perbaikan Bobot Awal .....	45
Tabel 4.2 Hasil Perhitungan $S_i$ .....	46
Tabel 4.3 Hasil Perhitungan $V_i$ .....	53

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Desain Sistem.....	20
Gambar 4.1 Menu Login .....	29
Gambar 4.2 Halaman Utama .....	29
Gambar 4.3 Menu Utama .....	30
Gambar 4.4 View Kriteria .....	31
Gambar 4.5 Tambah Kriteria .....	31
Gambar 4.6 Menu Siswa .....	32
Gambar 4.7 Tambah Siswa .....	34
Gambar 4.8 View Nilai Siswa .....	35
Gambar 4.9 Perhitungan <i>Weighted Product</i> .....	37
Gambar 4.10 Hasil Klasifikasi <i>Weighted Product</i> .....	40
Gambar 4.11 Data Siswa/i kelas X.....	43
Gambar 4.12 Antarmuka Data Siswa/i kelas X.....	44
Gambar 4.13 Antarmuka Perbaikan Bobot Pada Nilai Siswa/i kelas X .....	46
Gambar 4.14 Antarmuka Pemberian Skor/ $S_i$ Pada Nilai Siswa/i kelas X .....	52
Gambar 4.15 Antarmuka Perhitungan $V_i$ Pada Nilai Siswa/i kelas X .....	58
Gambar 4.16 Antarmuka Klasifikasi Jurusan Siswa/i kelas X .....	59