

**SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN JURUSAN SISWA  
BARU SMK NEGERI 2 MAGELANG MENGGUNAKAN METODE  
FUZZY TSUKAMOTO BERBASIS WEB**

SKRIPSI



disusun oleh

**Rini Wijayanti**

**14.11.7972**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2018**

**SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN JURUSAN SISWA  
BARU SMK NEGERI 2 MAGELANG MENGGUNAKAN METODE  
FUZZY TSUKAMOTO BERBASIS WEB**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

**Rini Wijayanti**

**14.11.7972**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2018**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN JURUSAN SISWA  
BARU SMK N 2 MAGELANG MENGGUNAKAN METODE  
FUZZY TSUKAMOTO BERBASIS WEB**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Rini Wijayanti**

**14.11.7972**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 2 Mei 2017

**Dosen Pembimbing,**



**M.Rudyanto Arief, S.T, M.T**

**NIK. 190302098**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN JURUSAN SISWA  
BARU SMK N 2 MAGELANG MENGGUNAKAN METODE  
FUZZY TSUKAMOTO BERBASIS WEB**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Rini Wijayanti**

**14.11.7972**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 23 April 2018

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Erni Seniwati, M.Cs**  
**NIK. 190302231**



**Ike Verawati, M.Kom**  
**NIK. 190302237**



**M. Rudyanto Arief, S.T, M.T**  
**NIK. 190302098**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 11 Mei 2018

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



**Krisnawati, S.Si., M.T.**  
**NIK. 190302038**

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pedapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang saya tertulis diacu dlam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.



Kartika, 11 Mei 2018

Rini Wijayanti  
NIM. 14.11.7972

## MOTTO

- Dimana ada kemauan, disitu ada jalan.
- Selesaikanlah apa yang sudah kamu mulai.
- Bantu siapa saja yang bisa kamu bantu, karena kamu tidak akan mengetahui siapa yang akan membantu kamu ketika terjatuh.
- Man Jadda Wajada  
”Siapa bersungguh-sungguh pasti berhasil.”
- Man Shabara Zhafira  
”Siapa yang bersabar pasti beruntung.”



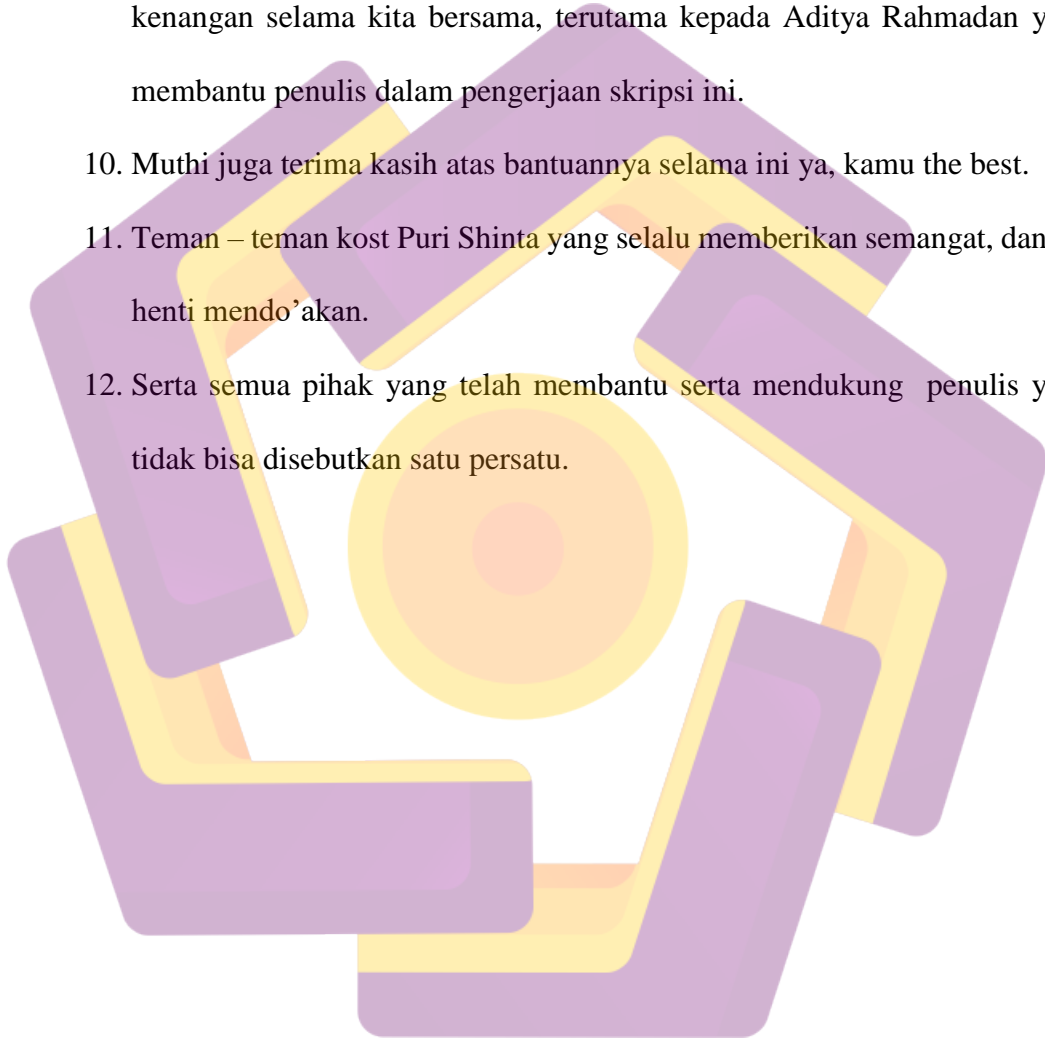
## PERSEMBAHAN

Alhamdulillah. Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, yang atas segala limpahan rahmat dan karunianya yang telah memberikan kesehatan, kesabaran, kelancaran, dan dibekali anugrah ilmu sehingga penulis bisa menyelesaikan laporan skripsi ini hingga selesai.

Untuk itu, skripsi ini dipersembahkan kepada :

1. Allah SWT atas izin dan karunia-Nya yang telah diberikan, dan dengan ikhtiar dan usaha, maka bisa menyelesaikan skripsi dengan tepat waktu.
2. Nabi Muhammad SAW yang telah berjuang menyebarkan agama Islam dan telah menjadi inspirasi dan motivasi.
3. Ibu Partini dan Bapak Mujiran yang telah berjasa dalam berbagai hal. Terimakasih do'a, dukungan, dan pembelajarannya selama ini.
4. Adik penulis Aprilia Dwi Wijayanti yang telah mendo'akan dan menyemangati.
5. Bapak M.Rudyanto Arief, S.T, M.T selaku Dosen Pembimbing yang selalu memberikan masukan serta bimbingan positif dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Semua guru BK dan Prodi RPL SMK Negeri 2 Magelang yang telah memberikan motivasi dan menyemangati selalu.
7. Riko Rahmanto yang selalu menjadi moodbooster, memberikan semangat dan bantuan, dan selalu ada untuk penulis.

8. Sahabat – sahabatku, Astri, Tete Dara, Ervina, Fitri, Om Agung, Kak Ipan, Wahyu, Windu, Fadhli yang selalu menyemangati dan memberikan pertanyaan yang itu – itu saja.
9. Teman – teman 14-S1TI-06 yang telah memberikan banyak cerita dan kenangan selama kita bersama, terutama kepada Aditya Rahmadan yang membantu penulis dalam pengerjaan skripsi ini.
10. Muthi juga terima kasih atas bantuannya selama ini ya, kamu the best.
11. Teman – teman kost Puri Shinta yang selalu memberikan semangat, dan tak henti mendo'akan.
12. Serta semua pihak yang telah membantu serta mendukung penulis yang tidak bisa disebutkan satu persatu.





## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaiku Warahmatullahi Wabarakatuh*

*Alhamdulillahirobbil'alamin*, Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat serta kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan yang baik serta menjadi motivasi bagi penulis.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) Universitas Amikom Yogyakarta.


Terselesaikannya skripsi yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Siswa Baru SMK Negeri 2 Magelang Berbasis WEB” tidak terlepas dari banyak pihak, diantaranya yaitu :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M, selaku rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, M.T., selaku ketua program studi S1-Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak M.Rudyanto Arief, S.T, M.T selaku Dosen Pembimbing dan dosen penguji.
4. Seluruh Dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu selama perkuliahan.
5. Teristimewa kepada orang tua penulis Ibu Partini dan Bapak Mujiran, adik penulis juga Aprilia Dwi Wijayanti. Terimakasih atas dukungan dan semangatnya selama ini.
6. Teman – teman selama perkuliahan, teman – teman 14-S1TI-06.

Meskipun penyusunan skripsi ini telah dilakukan dengan semaksimal mungkin, namun penulis menyadari bahwa usaha tersebut masih jauh dari kesempurnaan. Oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak untuk meningkatkan kualitas skripsi ini.

Semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi kita semua dan memberikan andil bagi kemajuan teknologin informasi.

*Wassalamu'alaikum Warhmatullahi Wabarakatuh.*



Yogyakarta, 11 Mei 2018

Penulis,

Rini Wijayanti

14.11.7972

## DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL .....	i
PERSETUJUAN .....	ii
PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR .....	xviii
INTISARI.....	xi
<i>ABSTRACT</i> .....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Metode Penelitian.....	5
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	5
1.5.2 Metode Analisis .....	6
1.5.3 Metode Perancangan .....	6
1.5.4 Metode Testing.....	7
1.6 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Tinjauan Pustaka .....	9
2.2 Konsep Dasar Sistem.....	11

2.2.1	Definisi Sistem .....	11
2.2.2	Karakteristik Sistem .....	12
2.3	Konsep Dasar Sistem Pendukung Keputusan .....	13
2.3.1	Definisi Sistem Pendukung Keputusan .....	13
2.3.2	Tujuan Sistem Pendukung Keputusan .....	14
2.3.3	Ciri – Ciri Sistem Pendukung Keputusan .....	14
2.3.4	Komponen Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan.....	16
2.3.5	Fase – Fase Proses Pengambilan Keputusan.....	17
2.4	Konsep Dasar Logika Fuzzy Tsukamoto .....	18
2.4.1	Definisi Logika Fuzzy .....	18
2.4.2	Himpunan Fuzzy .....	19
2.4.3	Fungsi Keanggotaan.....	22
2.4.4	Operator Dasae Zadeh Untuk Operasi Himpunan Fuzzy.....	25
2.4.4.1	Operator AND.....	25
2.4.4.2	Operator OR.....	25
2.4.5	Sistem Inferensi Fuzzy .....	26
2.4.6	Metode <i>Tsukamoto</i> .....	27
2.5	Analisis PIECES.....	28
2.5.1	Analisis Kinerja ( <i>Performance</i> ) .....	28
2.5.2	Analisis Informasi ( <i>Information</i> ) .....	29
2.5.2	Analisis Ekonomi ( <i>Economy</i> ) .....	30
2.5.3	Analisis Keamanan ( <i>Control</i> ) .....	30
2.5.4	Analisis Efisiensi ( <i>Efficiency</i> ) .....	31
2.5.5	Analisis Layanan ( <i>Service</i> ) .....	32
2.6	Analisis Kebutuhan Sistem .....	32
2.6.1	Kebutuhan Fungsional .....	33
2.6.2	Kebutuhan NonFungsional.....	33
2.7	Konsep Pemodelan Proses.....	34
2.7.1	<i>Data Flow Diagram</i> (DFD) .....	34
2.8	Konsep Pemodelan Data .....	36
2.8.1	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	37
2.9	Unit Testing .....	39

2.9.1	<i>Black Box Testing</i> .....	39
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....		40
3.1	Deskripsi Singkat .....	40
3.1.1	Profil SMK Negeri 2 Magelang .....	40
3.1.2	Visi Misi.....	40
3.2	Analisis .....	41
3.2.1	Sistem Yang Berjalan.....	41
3.2.2	Identifikasi Masalah .....	42
3.2.2.1	Identifikasi Masalah dan Penyebab Masalah.....	42
3.2.2.2	Identifikasi titik keputusan.....	43
3.2.3	Analisis PIECES .....	43
3.2.3.1	Analisis Kinerja ( <i>Performance</i> ) .....	43
3.2.1.2	Analisis Informasi ( <i>Information</i> ).....	44
3.2.1.3	Analisis Ekonomi ( <i>Economy</i> ).....	45
3.2.1.4	Analisis Keamanan ( <i>Control</i> ).....	46
3.2.1.5	Analisis Efisiensi ( <i>Efficiency</i> ) .....	47
3.2.1.6	Analisis Layanan ( <i>Service</i> ).....	47
3.2.3	Analisis Kebutuhan Sistem .....	48
3.2.3.1	Kebutuhan Fungsional .....	48
3.3.3.2	Kebutuhan Non Fungsional .....	49
3.2.4	Analisis Data .....	51
3.2.4.1	Variabel Fuzzy .....	51
3.2.4.2	Studi Kasus .....	67
3.3	Perancangan Sistem.....	71
3.3.1	Data Flow Diagram (DFD) .....	71
3.3.1.1	Diagram Konteks .....	72
3.3.1.2	Diagram Level 1 .....	72
3.3.1.3	Diagram Level 2 .....	73
3.3.2	Entity Relationship Diagram (ERD) .....	77
3.3.3	Relasi Tabel.....	78
3.3.4	Struktur Tabel.....	78
3.3.4.1	Tabel Admin .....	78

3.3.4.2	Tabel Guru BK.....	79
3.5.4.3	Tabel Jurusan .....	79
3.3.4.4	Tabel Keputusan .....	79
3.3.4.5	Tabel Siswa.....	79
3.3.4.6	Tabel Output.....	80
3.3.4.7	Tabel Ketentuan.....	80
3.4	Perancangan Antar Muka .....	81
3.4.1	Perancangan Antar Muka Siswa .....	81
3.4.1.1	Halaman Utama .....	81
3.4.1.2	Halaman Input Data Siswa .....	81
3.4.1.3	Halaman Hasil Perhitungan .....	82
3.4.2	Perancangan Antar Muka Admin.....	82
3.4.2.1	Halaman Login Sistem.....	82
3.4.2.2	Halaman Lupa Password .....	83
3.4.2.3	Halaman Home Admin .....	83
3.4.2.4	Halaman Manajemen Kreteria.....	84
3.4.2.5	Halaman Manajemen User.....	84
3.4.2.6	Halaman Manajemen Siswa.....	85
3.4.2.7	Halaman Laporan.....	85
3.4.2.8	Halaman Logout .....	86
3.4.3	Perancangan Antar Muka Guru BK .....	86
3.4.3.1	Halaman Home Guru BK .....	86
3.4.3.2	Halaman Manajemen Kriteria.....	87
3.4.3.3	Halaman Manajemen Siswa.....	87
3.4.3.4	Halaman Laporan.....	88
3.4.3.5	Halaman Logout .....	88
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....		89
4.1	Implementasi Sistem .....	89
4.1.1	Implementasi <i>Database</i> dan Tabel.....	89
4.1.2	Implemetasi dan Pembahasan Halaman Siswa .....	91
4.1.2.1	Tampilan Halaman Utama .....	91
4.1.2.2	Tampilan Halaman Input Data Siswa .....	91

4.1.2.3	Tampilan Halaman Hasil Perhitungan Fuzzy .....	97
4.1.3	Implemetasi dan Pembahasan Proses Login dan Logout.....	98
4.1.3.1	Halaman Login .....	98
4.1.3.2	Halaman Dashboard Admin.....	99
4.1.3.3	Halaman Dashboard Guru BK.....	100
4.1.3.4	Halaman Logout .....	100
4.1.4	Implemetasi dan Pembahasan Proses Pengolahan Data Admin ...	101
4.1.4.1	Tampilan Halaman Admin.....	101
4.1.4.2	Tampilan Halaman Tambah Data Admin.....	101
4.1.3.3	Tampilan Halaman Ubah Data Admin .....	102
4.1.3.4	Tampilan Halaman Hapus Admin .....	102
4.1.5	Implemetasi dan Pembahasan Proses Pengolahan Data Guru BK	103
4.1.5.1	Tampilan Halaman Guru BK.....	103
4.1.5.2	Tampilan Halaman Tambah Data Guru BK .....	103
4.1.5.3	Tampilan Halaman Edit Data Guru BK.....	104
4.1.5.4	Tampilan Halaman Hapus Guru BK.....	104
4.1.5	Implemetasi dan Pembahasan Proses Pengolahan Data Siswa .....	104
4.1.5.1	Tampilan Halaman Siswa .....	104
4.1.5.2	Tampilan Halaman Tambah Data Siswa .....	105
4.1.5.3	Tampilan Halaman Edit Data Siswa.....	105
4.1.5.4	Tampilan Halaman Hapus Siswa.....	106
4.1.6	Implemetasi dan Pembahasan Proses Pengolahan Data Fuzzy .....	106
4.1.6.1	Tampilan Halaman Fuzzy .....	106
4.1.6.1	Tampilan Halaman Edit Data Fuzzy.....	107
4.1.7	Implemetasi dan Pembahasan Proses Laporan .....	107
4.1.8	Implemetasi dan Pembahasan Halaman Profil.....	108
4.2	Pengujian Sistem .....	108
4.2.1	<i>Blackbox Testing</i> .....	109
4.2.2	<i>Confusion Matrix</i> .....	111
BAB V	PENUTUP.....	113
5.1	Kesimpulan.....	113
5.2	Saran .....	113

DAFTAR PUSKATA ..... 114

LAMPIRAN A ..... 1

    Aturan Fuzzy (*Fuzzy Rule Base*)..... 1

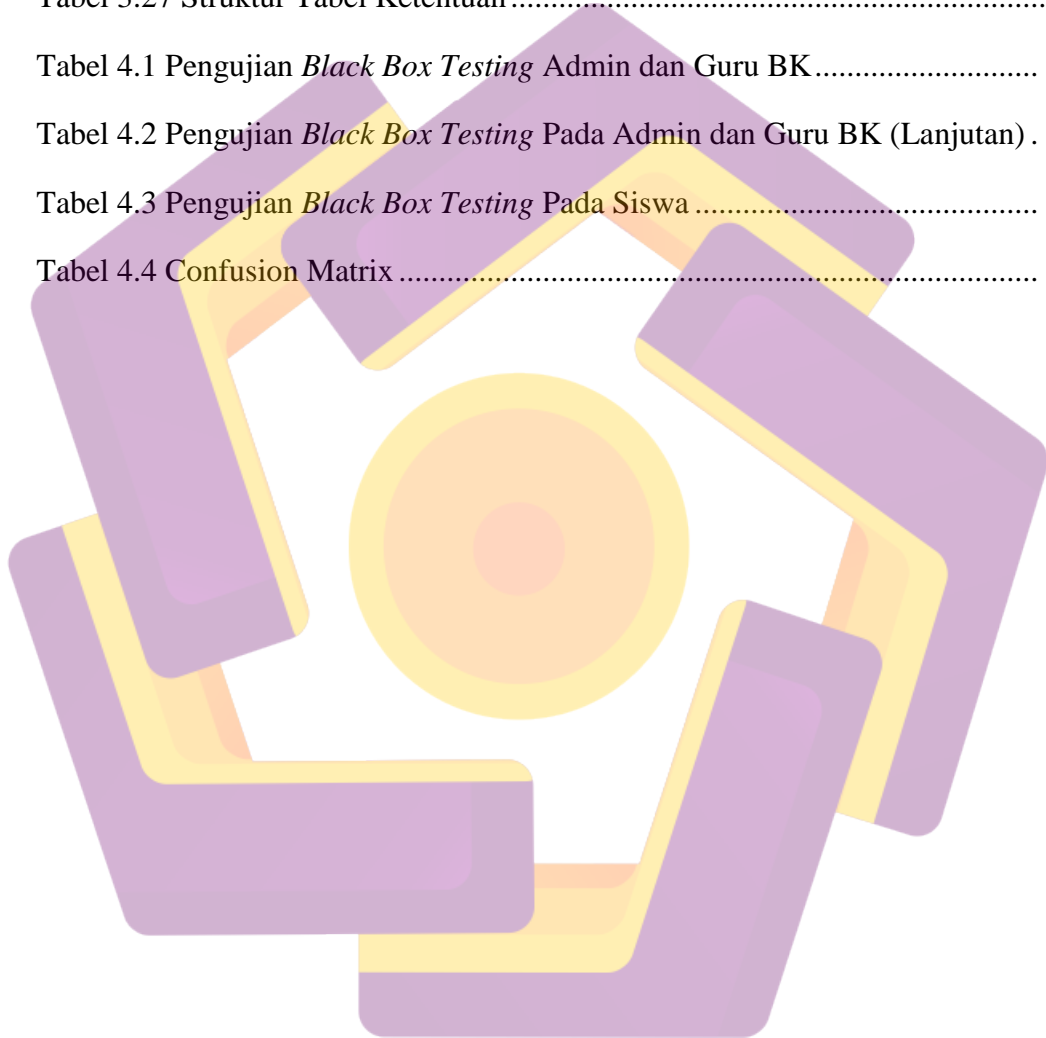




## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol – Simbol DFD .....	36
Tabel 2.2 Simbol – Simbol ERD .....	39
Tabel 3.1 Analisis Kinerja.....	44
Tabel 3.2 Analisis Informasi .....	44
Tabel 3.3 Analisis Ekonomi.....	45
Tabel 3.4 Analisis Keamanan .....	46
Tabel 3.5 Analisis Efisiensi .....	47
Tabel 3.6 Analisis Layanan.....	47
Tabel 3.7 Kebutuhan User.....	50
Tabel 3.8 Himpunan Fuzzy Variabel Mapel Akuntansi.....	52
Tabel 3.9 Himpunan Fuzzy Variabel NTK Akuntansi .....	53
Tabel 3.10 Himpunan Fuzzy Variabel Output (Keputusan) Akuntansi.....	55
Tabel 3.11 Himpunan Fuzzy Variabel Mapel Adm. Perkantoran.....	56
Tabel 3.12 Himpunan Fuzzy Variabel NTK Adm. Perkantoran.....	57
Tabel 3.13 Himpunan Fuzzy Variabel <i>Output</i> (Keputusan) Adm. Perkantoran ...	58
Tabel 3.14 Himpunan Fuzzy Variabel Mapel Akuntansi.....	60
Tabel 3.16 Himpunan Fuzzy Variabel NTK Pemasaran.....	61
Tabel 3.17 Himpunan Fuzzy Variabel <i>Output</i> (Keputusan) Pemasaran .....	62
Tabel 3.18 Himpunan Fuzzy Variabel Mapel RPL.....	63
Tabel 3.19 Himpunan Fuzzy Variabel NTK RPL.....	65
Tabel 3.20 Himpunan Fuzzy Variabel <i>Output</i> (Keputusan) RPL.....	66
Tabel 3.21 Struktur Tabel Admin .....	78
Tabel 3.22 Struktur Tabel Guru BK.....	79

Tabel 3.23 Struktur Tabel Jurusan .....	79
Tabel 3.24 Struktur Tabel Keputusan .....	79
Tabel 3.25 Struktur Tabel Siswa.....	80
Tabel 3.26 Struktur Tabel Output .....	80
Tabel 3.27 Struktur Tabel Ketentuan .....	80
Tabel 4.1 Pengujian <i>Black Box Testing</i> Admin dan Guru BK.....	109
Tabel 4.2 Pengujian <i>Black Box Testing</i> Pada Admin dan Guru BK (Lanjutan) .	110
Tabel 4.3 Pengujian <i>Black Box Testing</i> Pada Siswa .....	111
Tabel 4.4 Confusion Matrix .....	111



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Himpunan Fuzzy pada Variabel Umur.....	21
Gambar 2.2 Representasi Linier Naik.....	23
Gambar 2.3 Representasi Linier Turun.....	23
Gambar 2.4 Representasi Kurva Segitiga.....	24
Gambar 2.5 Representasi Kurva Trapesium.....	24
Gambar 2.6 Inferensi dengan Menggunakan Metode Tsukamoto.....	26
Gambar 2.7 Diagram Blok Sistem Inferensi Fuzzy Tsukamoto.....	27
Gambar 3.1 Alur Pendaftaran Siswa Baru SMK Negeri 2 Magelang.....	42
Gambar 3.2 Variabel Mata Pelajaran Jurusan AK.....	52
Gambar 3.3 Variabel Tes Khusus AK.....	54
Gambar 3.4 Variabel Output (Keputusan) Jurusan AK.....	55
Gambar 3.5 Variabel Mata Pelajaran Jurusan AP.....	56
Gambar 3.6 Variabel Tes Khusus AP.....	57
Gambar 3.7 Variabel Output (Keputusan) Jurusan AP.....	59
Gambar 3.8 Variabel Mata Pelajaran Jurusan PM.....	60
Gambar 3.9 Variabel Tes Khusus PM.....	61
Gambar 3.10 Variabel Output (Keputusan) Jurusan PM.....	63
Gambar 3.11 Variabel Mata Pelajaran Jurusan RPL.....	64
Gambar 3.12 Variabel Tes Khusus RPL.....	65
Gambar 3.13 Variabel Output (Keputusan) Jurusan PM.....	66
Gambar 3.14 Diagram Konteks.....	72
Gambar 3.15 DFD Level 1.....	72
Gambar 3.16 DFD Level 2 Proses 1.....	73

Gambar 3.17 DFD Level 2 Proses 2 .....	73
Gambar 3.18 DFD Level 2 Proses 3 .....	74
Gambar 3.19 DFD Level 2 Proses 4 (Admin) .....	74
Gambar 3.20 DFD Level 2 Proses 4 (Guru BK) .....	75
Gambar 3.21 DFD Level 2 Proses 5 (Admin) .....	75
Gambar 3.22 DFD Level 2 Proses 5 (Guru BK) .....	76
Gambar 3.23 DFD Level 2 Proses 6 .....	76
Gambar 3.24 DFD Level 2 Proses 7 (Admin) .....	77
Gambar 3.25 DFD Level 2 Proses 7 (Guru BK) .....	77
Gambar 3.26 ERD .....	77
Gambar 3.27 Relasi Tabel .....	78
Gambar 3.28 Perancangan Halaman Utama .....	81
Gambar 3.29 Perancangan Halaman Input Data Siswa .....	81
Gambar 3.30 Perancangan Halaman Hasil Perhitungan .....	82
Gambar 3.31 Perancangan Halaman Login Sistem .....	82
Gambar 3.32 Perancangan Halaman Lupa Password .....	83
Gambar 3.33 Perancangan Halaman Home Admin .....	83
Gambar 3.34 Perancangan Halaman Manajemen Kriteria .....	84
Gambar 3.35 Perancangan Halaman Manajemen User .....	84
Gambar 3.36 Perancangan Halaman Manajemen Siswa .....	85
Gambar 3.37 Perancangan Halaman Laporan .....	85
Gambar 3.38 Perancangan Halaman Logout .....	86
Gambar 3.39 Perancangan Halaman Home Guru BK .....	86
Gambar 3.40 Perancangan Halaman Kriteria .....	87
Gambar 3.41 Perancangan Halaman Manajemen Siswa .....	87

Gambar 3.42 Perancangan Halaman Laporan.....	88
Gambar 3.43 Perancangan Halaman Logout .....	88
Gambar 4.1 Pembuatan Database .....	89
Gambar 4.2 Tabel <i>Database</i> SPK.....	90
Gambar 4.3 Relasi Tabel.....	90
Gambar 4.4 Koneksi <i>Database</i> .....	91
Gambar 4.5 Halaman <i>Utama</i> Siswa .....	91
Gambar 4.6 Halaman <i>Input Data</i> Siswa.....	92
Gambar 4.7 <i>Script</i> Menentukan Derajat Keanggotaan Variabel <i>Mapel</i> .....	92
Gambar 4.8 <i>Script</i> Menentukan Derajat Keanggotaan Variabel <i>NTK</i> .....	94
Gambar 4.9 <i>Script</i> Mencari Nilai <i>A-Predikat</i> .....	95
Gambar 4.10 <i>Script</i> Mencari Nilai <i>Z-Predikat</i> .....	96
Gambar 4.11 <i>Script</i> Mencari Nilai <i>A-Predikat * Z-Predikat</i> .....	96
Gambar 4.12 <i>Script</i> Mencari Jumlah Nilai <i>A-Predikat</i> .....	97
Gambar 4.13 Halaman Hasil Perhitungan <i>Fuzzy</i> .....	97
Gambar 4.14 <i>Script</i> Function <i>getZ</i> .....	97
Gambar 4.15 <i>Script</i> Membuat <i>Chart</i> .....	98
Gambar 4.16 Tampilan Halaman <i>Login</i> .....	99
Gambar 4.17 <i>Script</i> <i>Login User</i> .....	99
Gambar 4.18 Halaman <i>Dashboard Admin</i> .....	100
Gambar 4.19 Halaman <i>Dashboard Admin</i> .....	100
Gambar 4.20 Halaman <i>Utama</i> .....	101
Gambar 4.21 Halaman <i>Admin</i> .....	101
Gambar 4.22 Halaman <i>Tambah Data Admin</i> .....	102
Gambar 4.23 Halaman <i>Ubah Data Admin</i> .....	102

Gambar 4.24 Hapus Admin .....	102
Gambar 4.25 Halaman Guru BK.....	103
Gambar 4.26 Halaman Tambah Data Guru BK.....	103
Gambar 4.27 Halaman Ubah Data Guru BK .....	104
Gambar 4.28 Hapus Data Guru BK .....	104
Gambar 4.29 Halaman Siswa.....	105
Gambar 4.30 Halaman Tambah Data Siswa .....	105
Gambar 4.31 Halaman Ubah Data Siswa.....	106
Gambar 4.32 Hapus Siswa .....	106
Gambar 4.33 Halaman Fuzzy.....	107
Gambar 4.34 Halaman Ubah Data Nilai Fuzzy .....	107
Gambar 4.35 Halaman Cetak Laporan.....	108
Gambar 4.36 Halaman Profil .....	108
Gambar 4.37 Perbandingan Pengujian Antara Pakar dan Sistem .....	112

## INTISARI

Penentuan minat jurusan yang tepat berpengaruh terhadap kegiatan belajar mengajar siswa. Dengan adanya peminatan jurusan diharapkan siswa lebih fokus pada minat yang dimiliki. Karena setiap siswa mempunyai kemampuan dan minat yang berbeda, pemilihan minat jurusan bisa saja menimbulkan permasalahan baru yang dihadapi oleh siswa. Banyak siswa yang mengalami kesulitan akan minat jurusan yang cocok untuk dirinya.

Keputusan penentuan jurusan harus dilakukan dengan pertimbangan yang matang. Hal ini diharapkan agar siswa mampu mengikuti materi yang disampaikan juga sesuai dengan nilai yang dimilikinya. Siste penunjang keputusan tepat untuk diterapkan dalam menunjang keputusan siswa memilih sebuah jurusan.

Penelitian ini menggunakan sampel data siswa SMK Negeri 2 Magelang dengan menggunakan Metode Fuzzy Tsukamoto untuk menentukan kecenderungan jurusan studi siswa dari nilai mata pelajaran yang ada. Input yang dibutuhkan adalah nilai mata pelajaran ditingkat sekolah sebelumnya, sedangkan outputnya adalah persentasi jurusan yang sebaiknya dipilih.

**Kata Kunci** : Jurusan, Sistem Penunjang Keputusan, SMK Negeri 2 Magelang, Fuzzy Tsukamoto.

## **ABSTRACT**

*The determination of the interest of the right majors affects the students' learning activities. With the interest majors students are expected to focus more on their interests. Because each student has different abilities and interests, the selection of interest in the majors may lead to new problems faced by students. Many students are having difficulty with a departmental interest that suits them.*

*Decision determination majors should be done with careful consideration. It is expected that students are able to follow the material delivered also in accordance with the value it has. The decision support system is appropriate to apply in support of the student's decision to choose a course.*

*This research uses sample of student data of SMK Negeri 2 Magelang by using Fuzzy Tsukamoto Method to determine the tendency of student study program from the value of existing subject. The required input is the value of the subject at the previous school level, while the output is the percentage of the department that should be selected.*

**Keywords :** *Department, Decision Support System, SMK Negeri 2 Magelang, Fuzzy Tsukamoto*

