

**SISTEM PENDUKUNG PENGAMBILAN KEPUTUSAN
SELEKSI PENERIMAAN BEASISWA
DI UNIVERSITAS WIDYA DHARMA KLATEN**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana S1
Pada Jurusan Teknik Informatika



Disusun oleh:

Endah Norma Dewi

1471101600

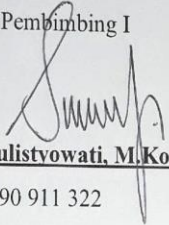
**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS WIDYA DHARMA
KLATEN
2018**

SISTEM PENDUKUNG PENGAMBILAN KEPUTUSAN
SELEKSI PENERIMAAN BEASISWA
DI UNIVERSITAS WIDYA DHARMA KLATEN

Diajukan Oleh
Endah Norma Dewi
1471101600

Telah disetujui dan siap di hadapan untuk diuji oleh dewan penguji.

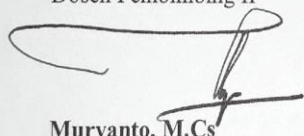
Dosen Pembimbing I


Istri Sulistyowati, M.Kom

NIK. 690 911 322

Tanggal : 13 Juni 2018

Dosen Pembimbing II

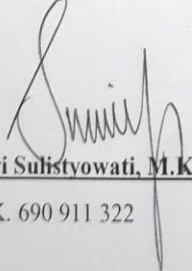

Murvanto, M.Cs

NIK. 690 903 277

Tanggal : 12 Juni 2018

Mengetahui

Ketua Program Studi


Istri Sulistyowati, M.Kom

NIK. 690 911 322

Tanggal : 13 Juni 2018

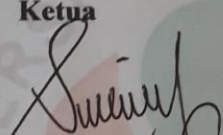
HALAMAN PENGESAHAN

Diterima dan disetujui oleh Dewan Penguji Skripsi Fakultas Ilmu
Komputer Universitas Widya Dharma Klaten

Hari : Senin
Tanggal : 30 Juli 2018
Tempat : Universitas Widya Dharma Klaten

Susunan Dewan Penguji :

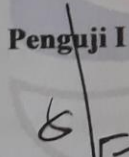
Ketua


Istri Sulistyowati, M.Kom.
NIK. 690 911 322

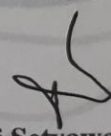
Sekretaris


Muryanto, M.Cs
NIK. 690 903 277

Penguji I

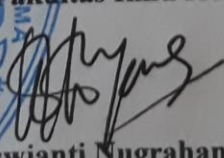

Drs. Mahmud Yusuf, M.Kom.
NIP. 19650808 199103 1 001

Penguji II


Doni Setyawan, M.Cs.
NIK. 690 208 288

Skripsi ini telah diterima dan disahkan sebagai salah satu persyaratan untuk
memperoleh gelar Sarjana oleh :

Dekan Fakultas Ilmu Komputer


Dr. Th. Kriswianti Nugrahaningsih, M.Si

NIP. 19590929 198803 2 005

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Endah Norma Dewi

NIM : 1471101600

Jurusan / Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Ilmu Komputer

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi :

Judul : “ Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Seleksi
Penerimaan Beasiswa Di Universitas Widya Dharma
Klaten”

Apabila kemudian karya saya sendiri dan bebas dari plagiat, Hal-hal yang merupakan bukan karya saya dalam Skripsi ini telah diberi tanda sitasi dan ditunjukkan dalam Daftar Pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar. Saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pembatal ijazah dan pencabutan gelar yang saya peroleh dari Skripsi ini.

Klaten, 2018

Yang Membuat Pernyataan

(ENDAH NORMA DEWI)

PERSEMBAHAN

Puji Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa Karena Dengan berkat dan AnugrahNya yang telah memberikan kelancaran untuk saya dalam menyusun skripsi ini serta ucapan terima kasih yang dalam kepada:

1. Bapak Suparno dan Ibu Sri Wartini yang senangtiasa memberikan doa, semangat, kasih sayang dan motivasi yang luar biasa sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini tanpa kurang apapun.
2. Saudara kandungku Mbak Hening Nurul Huda terimakasih atas segala – segalanya.
3. Keponakanku Tiara Eka Rahmawati yang selalu ada untuk membuatku tersenyum.
4. Supriyadi sahabatku terkasih terima kasih untuk kebersamaannya selama ini dan motivasi yang telah diberikan hingga terselesainya skripsi ini.
5. Teman-teman TI A, TI B, dan TI C angkatan 2014/2015 yang selalu menjaga kekompakannya. Senang bisa menjadi bagian keluarga kalian semua.

MOTTO

“Sesungguhnya kesabaran akan membuatmu mengerti bagaimana cara mensyukuri arti sebuah keberhasilan”

Sejarah bukan hanya rangkaian cerita, ada banyak pelajaran, kebanggaan dan harta didalamnya.

“Bukanlah hidup kalau tidak ada masalah, bukanlah sukses kalau tidak melalui rintangan, bukanlah menang kalau tidak dengan pertarungan, bukanlah lulus kalau tidak ada ujian dan bukanlah berhasil kalau tidak berusaha”

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur Alhamdulillah kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan Rahmat, Hidayah dan Inayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Dengan selesainya penyusunan skripsi ini sudah barang tentu bantuan, nasehat, saran, dan bimbingan serta petunjuk dari semua pihak. Untuk itu pada kesempatan ini saya mengucapkan rasa terima kasih yang tulus kepada yang terhormat :

1. Ibu Dr. Th. Kriswianti N, M.Si. Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Widya Dharma Klaten.
2. Ibu Istri Sulistyowati, M.Kom, Dosen pembimbing yang utama telah berkenan dan rela mengorbankan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan petunjuk dan bimbingan, sehingga penelitian skripsi ini dapat berhasil dengan lancar.
3. Bapak Muryanto, M.Cs Dosen Pembimbing pendamping, yang telah rela mencurahkan perhatian dan bimbingan, sehingga penelitian skripsi ini dapat berjalan dengan lancar.
4. Seluruh dosen Fakultas Ilmu Komputer yang telah memberi bekal ilmu pengetahuan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir.
5. Kepada Bu Mariana Windarti, MT terimakasih sudah memberi semangat dan masukkan dalam penulisan skripsi ini.
6. Kepada kedua orang tua saya yang telah memberikan Perhatian dan Doa dalam perkuliahan saya dan penyusunan skripsi ini.

7. Kepada keponakanku Tiara Eka Rahmawati yang senantiasa memberikan support.
8. Sahabat (Bima, Kwatno, Novi, Desi, Desti, Ratri) Terimakasih selalu memberikan suntikan semangat dan hiburan saat luang dalam mengerjakan skripsi ini.
9. Teman-teman di UNWIDHA yang namanya tidak bisa saya sebutkan satu persatu, telah banyak sekali membantu dan mendukung saya selama skripsi.

Akhirnya ucapan terima kasih disampaikan juga kepada semua pihak, yang telah berkenan memberikan bantuan baik moril maupun materil, sehingga dapat memperlancar penelitian skripsi ini.

Meskipun Waktu, tenaga dan pikiran telah dicurahkan, namun perlu disadari bahwa dalam penelitian skripsi ini masih kurang sempurna dan masih banyak kelemahannya, oleh sebab itu dengan rendah hati peneliti menerima saran dan kritik yang bersifat membangun dari semua pihak demi lebih sempurnanya penyusunan skripsi ini.

Klaten, Mei 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
PERSEMBAHAN.....	v
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
ABSTRAK	xviii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
1. Alasan Penulisan Judul.....	3
2. Rumusan.....	3
3. Batasan Masalah.....	4
4. Keaslian Penelitian.....	5
5. Penegasan Judul.....	5
6. Manfaat Penelitian.....	5
7. Tujuan Penelitian.....	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	9

A. Tinjauan Pustaka.....	9
1. Tentang Universitas Widya Dharma Klaten.....	9
a. Visi Universitas Widya Dharma Klaten.....	9
b. Misi Universitas Widya Dharma Klaten.....	10
c. Tujuan Universitas Widya Dharma Klaten.....	10
d. Struktur Organisasi.. Universitas Widya Dharma Klaten.....	11
2. Sistem Seleksi Penerimaan Beasiswa Saat ini di Unwidha.....	12
3. Penelitian Pendukung.....	12
B. Landasan Teori.....	14
1. Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan.....	14
2. Karakteristik Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan.....	15
3. <i>Multi Atribut Decision Making (MADM)</i>	15
4. Beasiswa.....	18
5. Basis Data.....	19
6. ERD (Entity Relationship Diagram).....	20
7. Normalisasi.....	23
8. Diagram Konteks (<i>Context Diagram</i>)	28
9. <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	29
10. Microsoft Visual Foxpro 9.0.....	30
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN.....	36
A. Bahan dan Materi Penelitian.....	36
B. Peralatan Penelitian.....	36
1. Perangkat Keras (<i>hardware</i>)	37

2. Perangkat Lunak (<i>software</i>)	38
C. Jalan Penelitian.....	39
1. Pengumpulan Data.....	39
2. Pengembangan Sistem.....	40
3. Analisis Kebutuhan Sistem.....	41
4. Perancangan Sistem.....	45
a. Diagram Konteks (<i>Context Diagram</i>).....	45
b. DFD Level 1 Aplikasi SPK Penerimaan Beasiswa.....	45
c. DFD Level 2 Proses Input Data.....	47
d. DFD Level 3 Proses Laporan.....	49
5. Perancangan <i>Database</i>	50
a. Perancangan <i>Database</i> Konseptual.....	50
b. Perancangan <i>Database</i> Logik	55
c. Perancangan <i>Database</i> Fisik.....	61
6. Desain Tampilan Interface.....	63
a. Desain <i>Inpu</i>	63
b. Desain <i>Transaksi</i>	66
c. Desain <i>Output</i>	75
7. Kesulitan Yang Dihadapi	80
BAB IV.HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	81
A. Hasil Penelitian	81
1. Login.....	81
2. Halaman Utama.....	76

a. Tampilan Menu Data Master.....	77
b. Tampilan Menu Transaksi.....	82
c. Tampilan Menu Laporan.....	83
d. Tampilan Menu Setting.....	89
e. Tampilan Menu Bantuan.....	90
f. Tampilan Menu Keluar	92
B. Pembahasan.....	95
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	107
A. Kesimpulan.....	107
B. Saran.....	108
C. DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
LISTING PROGRAM	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 simbol – simbol ERD.....	20
Tabel 2.2 Contoh Tabel Mahasiswa Filed Kunci	24
Tabel 2.3 Contoh Kunci Tamu.....	25
Tabel 2.4 Contoh Bentuk Normal Pertama	26
Tabel 2.5 Contoh Bentuk Normal Kedua.....	26
Tabel 2.6 Contoh Bentuk Normal Ketiga	27
Tabel 2.7 Simbol Diagram Konteks.....	28
Tabel 2.8 Simbol DFD	29
Tabel 3.1 Kode dan Ketentuan Aturan.....	42
Tabel 3.2 Varabel dan Skor (Nilai).....	43
Tabel 3.3 Aturan Ipk	43
Tabel 3.4 Aturan Penghasilan Orang Tua.....	43
Tabel 3.5 Aturan Aktivitas Ukm.....	44
Tabel 3.6 Aturan Tanggungan Keluarga.....	44
Tabel 3.7 Aturan Piagam Penghargaan.....	44
Tabel 3.8 Rancangan Tabel Login	55
Tabel 3.9 Rancangan Tabel Aturan Ipk	56
Tabel 3.10 Rancangan Tabel Aturan Penghasilan Orang Tua	56
Tabel 3.11 Rancangan Tabel Aturan Aktivitas Ukm.....	57
Tabel 3.12 Rancangan Tabel Aturan Tanggungan Keluarga.....	58
Tabel 3.13 Rancangan Tabel Aturan Piagam Penghargaan.....	58

Tabel 3.14 Rancangan Tabel Mahasiswa.....	59
Tabel 3.15 Rancangan Tabel Kalkulasi	60
Tabel 3.16 Rancangan Tabel Jurusan.....	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi Uinversitas Widya Dharma Klaten	11
Gambar 2.2 Kardinalitas Relasi Satu ke Satu	22
Gambar 2.3 Kardinalitas Relasi Satu ke Banyak	22
Gambar 2.4 Kardinalitas Relasi Banyak ke Satu	23
Gambar 2.5 Kardinalitas Relasi Banyak ke Banyak	23
Gambar 2.6 <i>Menu Bar FoxPro 9.0</i>	31
Gambar 2.7 Tampilan <i>Propetiest Foxpro 9.0</i>	32
Gambar 2.8 Tampilan <i>Form Control FoxPro 9,0</i>	32
Gambar 2.9 Tampilan <i>Project Manager FoxPro 9.0</i>	33
Gambar 2.10 Tampilan <i>Command Window Foxpro 9.0</i>	34
Gambar 2.11 Tampilan <i>Form FoxPro 9.0</i>	35
Gambar 3.1 Pengembangan Sisitem Waterfall Model.....	41
Gambar 3.2 Bilangan Fuzzy Untuk Skor	42
Gambar 3.3 Diagram Konteks.....	45
Gambar 3.4 DFD Level 1	47
Gambar 3.5 DFD Level 2 Proses 1	48
Gambar 3.6 DFD Level 2 Proses 3	49
Gambar 3.7 Entitas Awal	50
Gambar 3.8 Normalisasi Bentuk Pertama.....	51
Gambar 3.9 Normalisasi Bentuk Kedua.....	52
Gambar 3.10 Normalisasi Bentuk Ketiga	53

Gambar 3.11 <i>Entity Relationship Diagram</i>	54
Gambar 3.12 Antar Tabel.....	62
Gambar 3.13 <i>Integritas Refensial</i>	62
Gambar 3.14 Rancangan <i>Input menu Login</i>	63
Gambar 3.15 Rancangan <i>Form User Login</i>	64
Gambar 3.16 Rancangan <i>Form jurusan</i>	64
Gambar 3.17 Rancangan <i>Form C1 (Aturan Ipk)</i>	65
Gambar 3.18 Rancangan <i>Form C2 (Penghasilan Orang Tua)</i>	65
Gambar 3.19 Rancangan <i>Form C3 (Aktivitas Ukm)</i>	66
Gambar 3.20 Rancangan <i>Form C4 (Tanggungans Keluarga)</i>	66
Gambar 3.21 Rancangan <i>Form C5 (Piagam Penghargaan)</i>	67
Gambar 3.22 Rancangan <i>Form Mahasiswa</i>	67
Gambar 3.23 Rancangan <i>Form Keputusan/Kalkulasi</i>	68
Gambar 3.24 Rancangan Laporan Mahasiswa.....	68
Gambar 3.25 Rancangan Laporan Jurusan.....	69
Gambar 3.26 Rancangan Laporan <i>C1 (Aturan Ipk)</i>	69
Gambar 3.27 Rancangan Laporan <i>C2 (Penghasilan Orang Tua)</i>	70
Gambar 3.28 Rancangan Laporan <i>C3 (Aktivitas Ukm)</i>	70
Gambar 3.29 Rancangan Laporan <i>C4 (Tanggungans Keluarga)</i>	71
Gambar 3.30 Rancangan Laporan <i>C5 (Piagam Penghargaan</i>	71
Gambar 3.31 Rancangan Laporan Hasil Seleksi.....	72
Gambar 3.32 Rancangan Laporan Hasil Yang Diterima	72

Gambar 4.1 Tampilan Menu <i>Login</i>	75
Gambar 4.2 Tampilan Menu Login Informasi Tidak Dapat Akses	76
Gambar 4.3 Tampilan Menu Utama.....	76
Gambar 4.4 Tampilan Menu Data	77
Gambar 4.5 Tampilan Proses Data Mahasiswa.....	78
Gambar 4.6 Tampilan Proses Data Jurusan	78
Gambar 4.7 Tampilan Proses Data <i>C1</i> (Aturan Ipk).....	79
Gambar 4.8 Tampilan Proses Data <i>C2</i> (Penghasilan Orang Tua).....	80
Gambar 4.9 Tampilan Proses Data <i>C3</i> (Aktivitas Ukm).....	80
Gambar 4.10 Tampilan Proses Data <i>C4</i> (Tanggungjawab Keluarga).....	81
Gambar 4.11 Tampilan Proses Data <i>C5</i> (Piagam Penghargaan).....	81
Gambar 4.12 Tampilan Menu Transaksi.....	82
Gambar 4.13 Tampilan Proses Pengambilan Keputusan/Kalkulasi.....	82
Gambar 4.14 Tampilan Menu Laporan.....	83
Gambar 4.15 Tampilan Hasil Cetak Laporan Data Mahasiswa.....	84
Gambar 4.16 Tampilan Hasil Cetak Laporan Data Jurusan.....	85
Gambar 4.17 Tampilan Hasil Cetak Laporan Aturan <i>C1</i>	85
Gambar 4.18 Tampilan Hasil Cetak Laporan Aturan <i>C2</i>	86
Gambar 4.19 Tampilan Hasil Cetak Laporan Aturan <i>C3</i>	86
Gambar 4.20 Tampilan Hasil Cetak Laporan Aturan <i>C4</i>	87
Gambar 4.21 Tampilan Hasil Cetak Laporan Aturan <i>C5</i>	87
Gambar 4.22 Tampilan Hasil Cetak Laporan Hasil Keputusan/Kalkulasi	88
Gambar 4.23 Tampilan Hasil Cetak Laporan Hasil Yang Diterima	89

Gambar 4.24 Tampilan Menu Setting.....	89
Gambar 4.25 Tampilan Ubah User Password.....	89
Gambar 4.26 Tampilan Menu Bantuan.....	90
Gambar 4.27 Tampilan Sub Menu Bantuan.....	91
Gambar 4.28 Tampilan Sub Menu Tentang.....	91
Gambar 4.29 Tampilan Menu Keluar	82

ABSTRAK

Sistem Pendukung Pengambil Keputusan Seleksi Penerimaan Beasiswa di Universitas Widya Dharma Klaten

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Menyadari bahwa pendidikan sangat penting, negara sangat mendukung setiap warga negaranya untuk meraih pendidikan setinggi-tingginya. Pemberian beasiswa juga diberikan pada mahasiswa di Universitas Widya Dharma Klaten yaitu berupa beasiswa Peningkatan Prestasi Akademik (PPA) dan beasiswa Bantuan Belajar Mahasiswa (BBM).

Aplikasi sistem pendukung keputusan merupakan cara untuk menangani masalah penentuan penerima beasiswa. Aplikasi ini menggunakan *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (FMADM) dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode SAW dipilih karena metode ini menentukan bobot dari setiap kriteria yang telah ditentukan kemudian dilanjutkan dalam proses normalisasi sesuai dengan persamaan yang ada pada metode SAW lalu dilanjutkan dengan proses perangkingan untuk menyeleksi alternatif terbaik, dalam hal ini yang dimaksud adalah mahasiswa yang berhak menerima beasiswa.

Hasil penelitian ini berupa aplikasi sistem pendukung keputusan seleksi penentuan penerima beasiswa dengan metode *simple additive weighting* berbasis komputerisasi. Berdasarkan hasil penelitian dari aplikasi sistem pendukung keputusan seleksi penerima beasiswa dengan metode *simple additive weighting* (SAW) ini memudahkan biro administrasi akademik untuk penentuan penerima beasiswa sesuai kriteria yang ada, lebih cepat dan tepat sasaran sesuai yang diharapkan.

Kata kunci : Universitas Widya Dharma Klaten, Sistem Pendukung Pengambil Keputusan Seleksi Penerimaan Beasiswa, *Simple Additive Weighting* (SAW).

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Menyadari bahwa pendidikan sangat penting, negara sangat mendukung setiap warga negaranya untuk meraih pendidikan setinggi-tingginya. Berapa di antaranya melakukan program pendidikan gratis dan program beasiswa. Program beasiswa dapat dikatakan sebagai pembiayaan yang tidak besumber dari pendanaan sendiri atau orang tua, akan tetapi diberikan oleh pemerintah, perusahaan swasta, kedutaan, universitas seta lembaga pendidikan atau peneliti. Biaya tersebut diberikan kepada yang berhak menerima seusai dengan kriteria yang ditentukan.

Universitas Widya Dharma Klaten disetiap tahun memberikan beasiswa kepada mahasiswa berprestasi dan kurang mampu. Dalam hal penentuan kuota beasiswa, pihak rektorat dalam hal ini Biro Administrasi Akademik melakukan pembobotan maupun perangkingan. Hasil perangkingan diatas akan dijabarkan guna mendapatkan kriteria mahasiswa penerima beasiswa.

Proses penerimaan beasiswa pada Universitas Widya Dharma Klaten seringkali mengalami kendala waktu sehingga tidak efisien dalam

pengambilan keputusan. Hal ini disebabkan karena dalam proses pemberian beasiswa masih menggunakan cara manual atau *konvensional*. Beberapa permasalahan yang sering terjadi misal proses seleksi yang tidak akurat karena banyaknya pendaftar beasiswa yang harus disesuaikan dengan kriteria yang ada. Proses penyeleksian yang masih manual karena data mahasiswa akan dibandingkan satu per satu dengan kriteria beasiswa sehingga proses seleksi membutuhkan ketelitian dan waktu maka hal ini tidak efisien. Proses seleksi dengan cara manual menghasilkan keputusan yang kurang tepat.

Berdasarkan uraian permasalahan diatas maka diperlukan suatu Sistem Pengambil Keputusan (SPK) yang dapat membantu didalam proses penerimaan beasiswa. Metode yang digunakan untuk *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM)*, yang dapat memperhitungkan segala kriteria yang mendukung pengambil keputusan guna membantu, mempercepat dan mempermudah proses pengambilan keputusan.

Metode *FMADM* adalah metode yang dapat mencari suatu alternatif terbaik dari berbagai alternatif berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Dari penelitian Isnawati (2015) yang berjudul “Perancangan Sistem Penunjang Keputusan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Untuk Menentukan Jurusan Pada Smk Negeri 6 Muaro Jambi”, menghasilkan sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat mengatasi permasalahan yang timbul dalam pemilihan jurusan bagi calon siswa-siswi baru. Metode yang digunakan dalam Sistem Penunjang

Keputusan (SPK) ini adalah metode *Simple Additive Weighting (SAW)* karena sesuai untuk proses pengambilan keputusan serta dapat menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif terbaik. Selain itu penelitian lain dilakukan oleh Yarnila (2015) dengan judul “Penerapan Logika Fuzzy Dengan Metode Topsis Untuk Penilaian Karyawan Berprestasi (Studi Kasus : PTP Nusantara VI (Persero) Jambi)”, dari penelitian ini dihasilkan sistem pendukung keputusan dengan metode yang dapat membantu bagian SDM perusahaan dalam melakukan penilaian dan menentukan karyawan berprestasi salah satunya yaitu *Technique For Orders Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS)*, yaitu metode yang dapat melakukan penilaian dan perankingan bukan hanya berdasarkan kelebihan karyawan namun juga memperhitungkan kekurangan dari karyawan melalui perbandingan berpasangan antar karyawan pada kriteria yang sama, atau dapat dikatakan semakin bagus nilai seorang karyawan apabila dia memiliki semakin banyak kelebihan dan sedikit kekurangan. Dari penelitian – penelitian tersebut, peneliti akan menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* untuk melakukan perhitungan metode *FMADM* karena kelebihan dari model *Simple Additive Weighting (SAW)* dibandingkan dengan model pengambilan keputusan yang lain terletak pada kemampuannya untuk melakukan penilaian secara lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot prefensi yang sudah ditentukan. Dalam penelitian ini

keputusan yang akan diambil adalah yang berhak menerima beasiswa berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan. Penelitian dilakukan dengan mencari nilai bobot untuk setiap kriteria, kemudian dilakukan proses perankingan yang akan menentukan *alternatif optimal* yaitu mahasiswa terbaik yang akan dipertimbangkan oleh pengambil keputusan untuk memperoleh beasiswa.

Dengan adanya sistem pengambilan keputusan ini diharapkan dapat mempermudah pihak Universitas Widya Dharma Klaten dalam hal menentukan penerima beasiswa yang berprestasi maupun yang kurang mampu. Dengan dasar tersebut penulis akan menyusun tugas akhir dengan judul “SISTEM PENDUKUNG PENGAMBILAN KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN BEASISWA DI UNIVERSITAS WIDYA DHARMA KLATEN”.

1. Alasan Pemilihan Judul

Alasan penulis mengambil judul “Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Seleksi Penerimaan Beasiswa Di Universitas Widya Dharma Klaten” yaitu :

- a. Sistem pengambilan keputusan di Universitas Widya Dharma Klaten selama ini dikelola oleh Biro Administrasi Akademik dengan cara *konvensional* yang artinya belum menggunakan perangkat lunak yang berbasis komputer, sehingga data yang dihasilkan terkadang kurang *optimal* dan memerlukan waktu yang kurang *efisien*.

- b. Dengan adanya sistem pengambilan keputusan pada Universitas Widya Dharma Klaten ini penulis mengharapkan dapat membantu membuat petugas menyeleksi siswa yang memperoleh beasiswa.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat dirumuskan permasalahan yang akan diselesaikan dalam penelitian ini adalah

- a. Bagaimana merancang suatu sistem pendukung pengambilan keputusan seleksi penerimaan beasiswa di Universitas Widya Dharma Klaten.
- b. Bagaimana menerapkan metode SAW sebagai salah satu metode dalam membuat sistem pendukung pengambilan keputusan seleksi penerimaan beasiswa.

3. Batasan Masalah

Untuk menghindari adanya pelebaran masalah dan sebagai pengidentifikasi masalah maka penulis menguraikan dalam pembuatan tugas akhir adalah meliputi :

- a. Sistem ini hanya digunakan untuk penyeleksian siswa yang berhak menerima beasiswa yang berada dalam lingkup Universitas Widya Dharma Klaten.
- b. Jenis beasiswa ada 2 yaitu beasiswa Peningkatan Prestasi Akademik (PPA) dan beasiswa Bantuan Belajar Mahasiswa (BBM).

- c. Penggunaan dari sistem akan dijalankan oleh satu pengguna atau *Single User*.
- d. Dalam pendukung pengambilan keputusan mempergunakan metode *Simple Additive Weighting* .
- e. Sistem yang dibuat merupakan pendukung keputusan saja, sehingga keputusan yang diambil sesungguhnya tetap berada pihak Universitas Widya Dharma.
- f. Input untuk aplikasi sistem pengambilan keputusan ini adalah berupa penilaian atas kriteria-kriteria yang sudah ditentukan untuk seleksi penerimaan beasiswa.
- g. Output aplikasi sistem pendukung pengambilan keputusan ini adalah berupa daftar siswa yang akan mendapatkan beasiswa.

4. Keaslian Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini peneliti belum pernah menjumpai penelitian serupa dengan obyek yang sama dengan peneliti. Obyek yang dimaksud adalah Universitas Widya Dharma Klaten. Dengan pembuatan sistem menggunakan *Microsoft Visual Foxpro 9.0*. Sepengetahuan peneliti belum pernah ada peneliti yang mengaplikasikan program pada obyek yang sama, terbukti belum adanya sistem pendukung pengambilan keputusan seleksi penerimaan beasiswa di Universitas Widya Dharma Klaten.

5. Penegasan Judul

Dengan memperhatikan berbagai keterangan yang telah disajikan sebelumnya, dan untuk membantu pengambilan keputusan penerimaan beasiswa di Universitas Widya Dharma Klaten agar mendapatkan hasil yang cepat dan sesuai, maka penulis telah memutuskan untuk membuat “Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Seleksi Penerimaan Beasiswa Di Universitas Widya Dharma Klaten”.

6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh diperoleh dari laporan tugas akhir ini adalah :

a. Bagi Penulis.

- 1) Memenuhi syarat untuk mencapai derajat sarjana dan menerapkan disiplin ilmu yang telah didapat di bangku kuliah.
- 2) Untuk menambah wawasan secara nyata dari apa yang telah diteliti dilapangan khususnya tentang pemrograman *Microsoft Visual FoxPro 9.0*.

b. Bagi Pihak Universitas Widya Dharma Klaten.

- 1) Sebagai pertimbangan baru untuk menerapkan alat bantu pengambilan keputusan seleksi penerimaan beasiswa.
- 2) Memberikan alternatif baru dalam hal penerimaan beasiswa.

c. Bagi Pembaca

Sebagai bahan referensi mahasiswa lain dalam pembuatan Tugas Akhir.

7. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang dilakukan pada Universitas Widya Dharma Klaten ini adalah :

- 1) Sebagai salah satu persyaratan kelulusan untuk meraih gelar Sarjana Stara 1 (S1) Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu komputer Universitas Widya Dharma.
- 2) Menghasilkan rancangan program Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Seleksi Penerimaan Beasiswa pada Universitas Widya Dharma Klaten, menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang dapat mendukung pemberian beasiswa pada siswa dengan lebih akurat sehingga dapat digunakan oleh pihak kampus dalam pengambilan keputusan pemberian beasiswa.
- 3) Dengan adanya software Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan ini diharapkan dapat mempermudah mengambil keputusan yang berbasis komputerisasi.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari beberapa uraian tentang penelitian dan pembahasan yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, maka selanjutnya peneliti akan menyampaikan kesimpulan dan saran yang dapat digunakan sebagai bahan masukan dan pertimbangan untuk mengembangkan Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Seleksi Penerimaan Beasiswa di Universitas Widya Dharma Klaten agar menjadi lebih sempurna dan lebih baik lagi.

A. Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Seleksi Penerimaan Beasiswa di Universitas Widya Dharma Klaten.
2. Sistem ini dapat mempercepat dan mempermudah dalam pengelolaan data seleksi penerimaan beasiswa di Universitas Widya Dharma, yang menghasilkan beberapa laporan seperti laporan data mahasiswa, laporan jurusan, laporan aturan nilai ipk (c1), laporan aturan pengahsila ortu (c2), laporan aturan aktivitas ukm (c3), laporan aturan tanggungan keluarga (c4), laporan aturan piagam penghargaan (c5), dan laporan hasil seleksi.

B. Saran

Adapun saran untuk pengembangan lebih lanjut untuk Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Seleksi Penerimaan Beasiswa ini diterapkan menjadi aplikasi berbasis web, agar dapat diakses oleh calon mahasiswa Universitas Widya Dharma Klaten. Dan proses perawatan hardware dan software harus rutin dilakukan agar tetap terjaga konsistensi sistem ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, Nur. 2012. *Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Magang Menggunakan Metode Simple Additive Weighting*. Madura : Universitas Trunpjoyo Madura.
- Damarastuti, Destriyana. 2013. *Implementasi Metode SAW Dalam Sistem Informasi Lowongan Kerja Berbasis Web Untuk Rekomendasi Pencari Kerja Terbaik*. Pontianak : Universitas Tanjungpura Pontianak.
- Fathansyah. 2007. *Basis Data*. Informatika. Bandung.
- Idris, Sri Ani Lestari. 2012. *Analisis Perbandingan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Simple Additive Weighting (SAW)*. (http://ti.fatek.ung.ac.id/down.php?file=sri_an_lestari_idris.pdf), diakses 11 November 2017.
- Jogiyanto. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi, Andi Offset*, Yogyakarta.
- Kendall, E., dan Julie, E., 2003. *Analisis Dan Desain Perancangan Sistem*. Jakarta: Prenhiliando.
- Kristanto, Harianto. 1994. *Konsep Dan Perancangan Database*. Yogyakarta : Andi
- Kusumadewi, Sri dkk. (2006). *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Kusrini. 2007. *Strategi Perancangan Dan Pengolahan Basis Data*. Yogyakarta : Andi.
- Kusrini.. 2007. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Pohan, Husni Iskandar., Kusnassriyanto Syaiful Bahri. 1997. *Pengantar Perancangan Sistem*. Jakarta: Erlangga.

Pramudyo., Pramono. 2012 . *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*. Yogyakarta.

Tim Penelitian dan Pengembangan, Wahana Komputer. 2004. *Tutorial Membuat Program dan Visual Basic*. Jakarta: Salemba Infotek.

Turban, E., J. E. Aronson dan T. Liang. 2005. *Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas, Andi Offset*, Yogyakarta.

Yasin, Verdi. 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek Pemodelan, arsitektur dan perancangan (Modeling, Architecture dan Design)*. Jakarta : Mitra Wacana Media.