

***Fuzzy Simple Additive Weighting* Dalam Sistem Penyeleksian Anggota Forum Penerima Beasiswa Orbit**

Normah ^{1,*}

¹ Teknik Informatika; STMIK Nusa Mandiri Jakarta; Jl. Damai No. 8 Warung Jati Barat
(Margasatwa) Jakarta Selatan 12540, Telp: 021-78839513; Fax: 021-78839421;
e-mail: normah.nor@nusamandiri.ac.id.

* Korespondensi: e-mail: normah.nor@nusamandiri.ac.id

Diterima: 25 April 2019 ; Review: 13 Mei 2019 ; Disetujui: 17 Juni 2019

Cara sitasi: Normah. 2019. *Fuzzy Simple Additive Weighting* Dalam Sistem Penyeleksian Anggota Forum Penerima Beasiswa Orbit. *Informatics For Educators and Professionals*. 3 (2): 109 – 118.

Abstrak: Sistem penerimaan anggota baru forum penerima beasiswa Orbit melalui tahap seleksi yang ketat, tidak hanya wajib mengikuti tes tertulis dan wawancara, namun unsur penilaian juga mempertimbangkan 7 (tujuh) kriteria penilaian yaitu: penghasilan orangtua, status KJP, jenjang pendidikan, nilai tes seleksi, asal sekolah, IPK, dan jumlah saudara, demi mendapatkan anggota baru yang memang benar-benar berhak menerima bantuan beasiswa. Setiap akhir semester semua anggota diwajibkan melaporkan perkembangan hasil belajar mereka yaitu berupa rapor atau khs, untuk menentukan apakah beasiswa yang diberikan masih akan dilanjutkan atau tidak. Pengambilan keputusan secara konvensional dikhawatirkan menimbulkan kesulitan bagi pimpinan forum dan para donatur beasiswa, bagaimana menetapkan peserta terpilih dari sekian banyaknya pendaftar sesuai dengan 7 (tujuh) kriteria yang telah ditetapkan dengan waktu yang terbatas dan dengan hasil pemilihan yang seadil-adilnya, yaitu diberikan pada orang yang tepat dan memang berhak menerima beasiswa dengan kata lain tanpa memandang secara subjektif. SAW adalah metode yang akan diterapkan untuk studi kasus pemilihan anggota baru forum penerima beasiswa Orbit ini. Didapatkan hasil Mahfuz dengan prosentase sebesar 50%, Tri Asih 46,2%, Hasanuddin 45%, Ahmad Fikri 43,7%, dan Zulfi Fadhli sebesar 38% sebagai 5 (lima) peserta seleksi terekomendasi sebagai anggota penerima beasiswa Orbit.

Kata kunci: Beasiswa, *Decision Support System*, *Fuzzy Simple Additive Weighting*

Abstract: *The selection system for new members of the Orbit scholarship recipients forum through a rigorous selection stage, not only required to receive written examinations and interviews, but also evaluation elements also discussed seven agreed statements, namely: Parental income, KJP status, education, selection test scores, school provided, GPA, and number of siblings, to get new members who are truly entitled to receive scholarship assistance. At the end of each semester, all board members report their learning results, in the form of report cards or khs, to determine whether the scholarship will continue or not. Conventional decision making proposed for participants is limited and with limited results, given to rights people and indeed has rights. to receive scholarships in other words without looking subjectively. SAW is the method that will be applied to the case study of the selection of new members from the recipient forum of the Orbit scholarship. Mahfuz's results were obtained by 50%, Tri Asih 46.2%, Hasanuddin 45%, Ahmad Fikri 43.7%, and Zulfi Fadhli by 38% as five selection participants who received donations as recipients of Orbit scholarships..*

Keywords: *Decision Support System, Fuzzy Simple Additive Weighting, Scholarship.*

1. Pendahuluan

Beasiswa merupakan tunjangan atau bantuan keuangan yang diberikan oleh pemerintah, yayasan, lembaga pendidikan itu sendiri ataupun oleh perusahaan kepada seorang pelajar untuk mendapatkan pendidikan. Ada berbagai macam beasiswa, ada yang diberikan secara cuma-cuma, dan ada pula yang mensyaratkan ikatan dinas. Bentuk beasiswa pun bermacam-macam, bisa merupakan beasiswa yang menanggung penuh biaya pendidikan, ada pula yang menanggung hanya separuh biaya pendidikan, ada pula yang hanya menanggung seluruh biaya pendidikan dan biaya hidup. Beasiswa yang tersedia sangatlah banyak. Namun, orang menginginkan juga sangat banyak [Alberta, 2016]. Orbit merupakan sebuah forum atau lembaga pemberi beasiswa kepada pelajar mulai dari tingkat SD, SMP, SMA (sederat) sampai dengan mahasiswa/i Perguruan tinggi, yang didirikan oleh Hj. Dr. Anna Uyainah Zaini Nasir, Sp.PD. forum pendidikan ini sudah berdiri ± sekitar tahun 2000, yang tidak hanya memberikan beasiswa secara cuma-cuma namun juga menjadi sarana forum belajar dimana semua anggota berkumpul untuk berbagi dan mengkaji ilmu pendidikan umum dan agama dengan didampingi mentor-mentor terdidik.

Sistem penerimaan anggota baru forum penerima beasiswa Orbit ini melalui tahap seleksi yang ketat, setiap calon anggota harus mengikuti tes tertulis dan wawancara, demi mendapatkan anggota baru yang memang benar-benar berhak menerima bantuan beasiswa. Setiap akhir semester bagi mahasiswa, dan setiap akhir ajaran baru bagi pelajar diwajibkan melaporkan perkembangan hasil belajar mereka yaitu berupa rapor atau khs. Untuk mendapatkan beasiswa tersebut maka harus sesuai dengan aturan-aturan yang telah ditetapkan. Kriteria yang ditetapkan pemerintah, yayasan, atau lembaga pendidikan pemberi beasiswa berbeda-beda, diantaranya, nilai, penghasilan orang tua, jumlah saudara kandung dan jumlah tanggungan orang tua, dan lain-lain. Oleh sebab itu tidak semua yang mendaftarkan diri sebagai calon penerima beasiswa tersebut akan diterima, hanya yang memenuhi kriteria-kriteria saja yang akan memperoleh beasiswa tersebut [Susanti and Wasiyanti, 2017]. Dalam sistem penyeleksian anggota baru ini terdapat 7 (tujuh) poin kriteria yang digunakan dalam penilaian, yaitu meliputi penghasilan orangtua, status KJP, jenjang pendidikan, nilai tes seleksi, asal sekolah, IPK, dan jumlah saudara.

Penyaluran beasiswa sering terjadi permasalahan diantaranya, kurang tepatnya sasaran pada siswa yang seharusnya. Siswa yang tidak berhak mendapatkan beasiswa namun mendapatkan beasiswa, dan sebaliknya siswa yang seharusnya mendapatkan beasiswa tetapi tidak mendapatkan beasiswa [Hidayatulloh et al., 2018]. Pengelolaan data beasiswa yang masih dilakukan secara manual dan belum terakumulasi menggunakan database secara optimal dapat menyebabkan kesulitan dalam pemrosesan data dan tidaklah efisien terutama dari segi waktu karena banyak terdapatnya perulangan proses yang sebenarnya dapat diefisienkan. Sehingga menyebabkan lamanya proses penentuan penerima beasiswa [Oktavia, 2018]. Untuk mempermudah para pengurus institusi pendidikan dalam menentukan peserta didik baru yang berhak menerima beasiswa, maka perlu adanya suatu sistem rekomendasi keputusan yang berfungsi untuk membantu melakukan seleksi kepada para calon penerima beasiswa. Pemanfaatan sistem penunjang keputusan sebagai salah satu sistem cerdas terkomputerisasi dapat digunakan untuk membantu mengambil keputusan dengan cepat, tepat dan konsisten [Hidayatulloh et al., 2018]. Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support System/DSS*) adalah sistem berbasis komputer yang interaktif, yang membantu pengambil keputusan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tak terstruktur [Budiman et al., 2017].

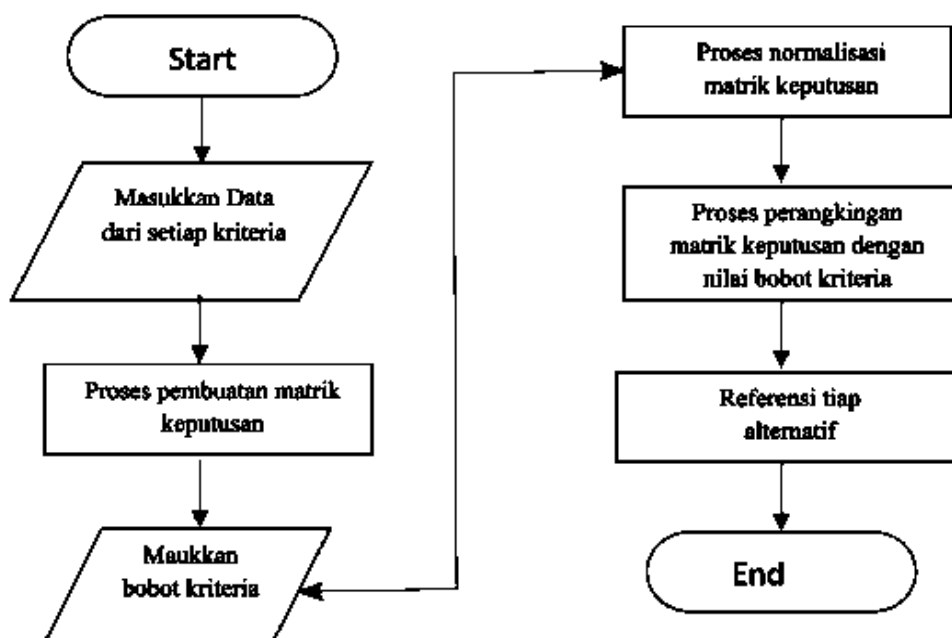
Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM) adalah suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu. Inti dari FMADM adalah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah diberikan. Pada dasarnya ada 3 pendekatan untuk mencari nilai bobot atribut, yaitu pendekatan subyektif, pendekatan obyektif dan pendekatan integrasi antara subyektif dan obyektif. Masing masing pendekatan memiliki kelebihan dan kelemahan. Pada pendekatan subyektif, nilai bobot ditentukan berdasarkan subyektifitas dari para pengambil keputusan, sehingga beberapa faktor dalam proses perankingan alternatif bisa ditentukan secara bebas. Sedangkan pada pendekatan obyektif, nilai bobot dihitung secara matematis sehingga mengabaikan subyektifitas dari pengambil keputusan. Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah FMADM, yaitu: *Simple Additive Weighting Method (SAW)*, *Weighted Product (WP)*, *ELECTRE*,

Technique for Order Preference by, Similarity to Ideal Solution (TOPSIS), Analytic Hierarchy Process (AHP) [Oktavia, 2018].

Metode SAW sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot Metode SAW merupakan salah satu metode penyelesaian masalah *Multi Attribute Decision Making (MADM)* yang paling sederhana dan paling banyak digunakan. Selain itu, metode ini juga merupakan metode yang paling mudah diaplikasikan, karena mempunyai algoritma yang tidak terlalu rumit [Setiadi et al., 2018]. Metode SAW dipilih untuk sistem pendukung keputusan ini karena metode ini menentukan bobot untuk setiap atribut, kemudian diikuti oleh proses pemeringkatan yang akan memilih alternatif terbaik dari sejumlah alternatif. Teknik Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM) memiliki peran untuk mengakomodasi keberadaan ketidakpastian dalam pengambilan keputusan dengan memberikan nilai preferensi terstruktur [Khasanah et al., 2015].

2. Metode Penelitian

Dalam mengatasi masalah FMADM studi kasus sistem pengambilan keputusan penentuan penerimaan anggota baru forum pelajar & mahasiswa penerima beasiswa Orbit ini digunakan model *Fuzzy* dengan menerapkan metode *Simple Additive Weighting*. Langkah-langkah yang dilakukan dalam metode SAW yaitu [Fahmi and Sabtu, 2018]:



Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Gambar 1. Algoritma Metode *Simple Additive Weighting*

3. Hasil dan Pembahasan

Orbit merupakan sebuah forum atau lembaga pemberi beasiswa kepada pelajar mulai dari tingkat SD, SMP, SMA (sederat) sampai dengan mahasiswa/i Perguruan tinggi, yang didirikan oleh Hj. Dr. Anna Uyainah Zaini Nasir, Sp.PD. forum pendidikan ini sudah berdiri ± sekitar tahun 2000, yang tidak hanya memberikan beasiswa secara cuma-cuma namun juga menjadi sarana bagi seluruh anggotanya sebagai forum belajar dimana semua anggota berkumpul untuk berbagi dan mengkaji ilmu pendidikan umum dan agama dengan didampingi mentor-mentor terdidik lulusan dari beberapa perguruan tinggi negeri dan swasta di Indonesia.

Sistem penerimaan anggota baru forum penerima beasiswa Orbit ini melalui tahap seleksi yang ketat, setiap calon anggota harus mengikuti tes tertulis dan wawancara, demi mendapatkan anggota baru yang memang benar-benar berhak menerima bantuan beasiswa. Setiap akhir semester bagi mahasiswa, dan setiap akhir ajaran baru bagi pelajar diwajibkan melaporkan perkembangan hasil belajar mereka yaitu berupa rapor atau khs, untuk menentukan apakah beasiswa yang diberikan masih akan dilanjutkan atau tidak. Seleksi anggota penerima beasiswa Orbit ini masih memiliki beberapa unsur penilaian bukan hanya dinilai dari nilai akademik, tes tertulis dan wawancara saja. Terdapat 7 kriteria penilaian yang

dijadikan sebagai pertimbangan pemberian beasiswa yaitu: penghasilan orangtua, status penerima Kartu Jakarta Pintar (KJP), jenjang pendidikan, nilai tes seleksi, asal sekolah, nilai Indeks Prestasi Kumulatif (IPK), dan jumlah saudara. Pengambilan keputusan secara konvensional dikhawatirkan menimbulkan kesulitan bagi pimpinan forum dan para donatur beasiswa, bagaimana menetapkan peserta terpilih dari sekian banyaknya pendaftar sesuai dengan 7 (tujuh) kriteria yang telah ditetapkan dengan waktu yang terbatas dan dengan hasil pemilihan yang seadil-adilnya, yaitu diberikan pada orang yang tepat dan memang berhak menerima beasiswa dengan kata lain tanpa memandang secara subjektif. SAW adalah metode yang diterapkan untuk studi kasus pemilihan anggota baru forum penerima beasiswa Orbit.

3.1. Penentuan Kriteria dan Nilai Kriteria

Kriteria yang digunakan sebagai dasar penetapan terpilih atau tidaknya menjadi anggota forum penerima beasiswa terdiri dari 7 (tujuh) komponen penilaian yaitu penghasilan orangtua, status KJP, jenjang pendidikan, nilai tes seleksi, asal sekolah, IPK, dan jumlah saudara. Table 1. merupakan daftar range nilai kriteria yang digunakan dalam penentuan anggota penerima beasiswa Orbit, yaitu semakin kecil penghasilan Orangtua, bukan penerima dana Kartu Jakarta Pintar, semakin rendah jenjang pendidikan, semakin tinggi nilai hasil tes seleksi, semakin bagus asal sekolah (negeri atau swasta), semakin tinggi IPK, dan semakin banyak jumlah saudara maka peluang terpilih sebagai penerima beasiswa akan semakin besar.

Tabel 1. Range Nilai Kriteria Penerima Beasiswa

Nilai Kriteria	Penghasilan Orangtua	
	>Rp.5.000.000	0
	Rp.4.000.000 s/d <=Rp.5.000.000	0,4
	Rp.3.000.000 s/d <Rp.4.000.000	0,6
	Rp.2.000.000 s/d <Rp.3.000.000	0,8
	<Rp.2.000.000	1
	Status KJP	
	Ya	0
	Tidak	1
	Jenjang Pendidikan	
	S2	0
	DI/DII/DIII/DIV/S1	0,4
	SMA	0,6
	SMP	0,8
	SD	1
	Nilai Tes Seleksi	
	0-50	0
	51-60	0,4

61-70	0,6
71-80	0,8
81-100	1
Asal Sekolah	
Swasta	0,5
Negeri	1
IPK	
1,0-2,0	0,2
2,1-2,5	0,4
2,6-3,0	0,6
3.1-3.5	0,8
3,6-4,0	1
Jumlah Saudara	
0-1 Orang	0,25
2 Orang	0,5
3 Orang	0,75
>3 Orang	1

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

3.2. Pembobotan Preferensi (W) Kriteria

Tujuh kriteria yang telah ditetapkan kemudian diberikan bobot nilai, semakin tinggi bobot yang diberikan berarti semakin besar pengaruh kriteria tersebut terhadap hasil seleksi, bobot masing-masing kriteria ditunjukkan tabel 2.

Tabel 2. Nilai Bobot Preferensi (W) Kriteria Penentuan Penerima Beasiswa

Keterangan	Kriteria	Range	Bobot
W1	Penghasilan Orangtua	20%	0,20
W2	Status KJP	20%	0,20
W3	Jenjang Pendidikan	15%	0,15
W4	Nilai Test Seleksi	15%	0,15
W5	Asal Sekolah	10%	0,10
W6	IPK	10%	0,10
W7	Jumlah Saudara	10%	0,10

Sumber: Hasil Pengolahan Data (2019)

3.3. Data Primer

Tabel 3 menunjukkan data primer yang digunakan dalam seleksi anggota forum penerima beasiswa Orbit:

Tabel 3. Nilai Bobot *Preferensi (W)* Kriteria Penentuan Penerima Beasiswa

Nama	Penghasilan Orangtua	Status KJP	Jenjang Pendidikan	Nilai Test Seleksi	Asal Sekolah	IPK	Jumlah Saudara
Tri Asih	2.000	Y	SMA	80	Negeri	3.8	3
Hasan uddin	3.500	T	S1	75	Swasta	3.2	4
Marzuki	1.500	T	SMA	60	Negeri	3	2
Mahfudz	1.500	T	DI	90	Negeri	4	2
Alfiani Zami Laila	4.500	Y	SMA	35	Swasta	2.5	2
Muhammad Haris	3.250	T	SMA	68	Negeri	2.1	1
Ahmad Fikri	6.000	T	SMA	80	Negeri	3.6	2
Zulfi Fadhli	2.750	Y	SMP	85	Swasta	3.4	2
Ahmad Sobari	5.000	T	SD	40	Swasta	1.2	2
Asmara	6.500	T	SMP	78	Swasta	3	2

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

3.4. Pengolahan Data Dengan Metode *Simple Additive Weighting* dan perangkingan

Data primer yang telah terkumpul kemudian diolah dengan cara tujuh kriteria yang telah ditetapkan (penghasilan orangtua, status KJP, jenjang pendidikan, nilai tes seleksi, asal sekolah, IPK, dan jumlah saudara) dicocokkan dengan nilai setiap alternatif (peserta seleksi) dan kemudian dilakukan perangkingan.

Tabel 4. Rating Kecocokan Alternatif

Nama	Matriks Ternormalisasi (X)							
Tri Asih	0,8	0	0,6	0,8	1	1	0,75	
Hasanuddin	0,6	1	0,4	0,8	0,5	0,8	1	
Marzuki	1	1	0,6	0,4	1	0,6	0,5	
Mahfudz	1	1	0,4	1	1	1	0,5	
Alfiani Zami Laila	0,4	0	0,6	0	0,5	0,4	0,5	
Muhammad Haris	0,6	1	0,6	0,6	1	0,4	0,25	
Ahmad Fikri	0	1	0,6	0,8	1	1	0,5	
Zulfi Fadhli	0,8	0	0,8	1	0,5	0,8	0,5	
Ahmad Sobari	0	1	1	0	0,5	0,2	0,5	
Asmara	0	1	0,8	0,8	0,5	0,6	0,5	

Sumber: Hasil Pengolahan Data (2019)

Berdasarkan tabel 4 diatas, pengolahan data dapat dilanjutkan dengan pembuatan matriks keputusan berdasarkan kriteria (Ci):

$$X = \begin{bmatrix} 0,8 & 0 & 0,6 & 0,8 & 1 & 1 & 0,75 \\ 0,6 & 1 & 0,4 & 0,8 & 0,5 & 0,8 & 1 \\ 1 & 1 & 0,6 & 0,4 & 1 & 0,6 & 0,5 \\ 1 & 1 & 0,4 & 1 & 1 & 1 & 0,5 \\ 0,4 & 0 & 0,6 & 0 & 0,5 & 0,4 & 0,5 \\ 0,6 & 1 & 0,6 & 0,6 & 1 & 0,4 & 0,25 \\ 0 & 1 & 0,6 & 0,8 & 1 & 1 & 0,5 \\ 0,8 & 0 & 0,8 & 1 & 0,5 & 0,8 & 0,5 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 0,5 & 0,2 & 0,5 \\ 0 & 1 & 0,8 & 0,8 & 0,5 & 0,6 & 0,5 \end{bmatrix}$$

Kemudian matriks keputusan yang telah terbentuk dilakukan normalisasi matriks. Matriks ternormalisasi R dibuat dengan melihat jenis atribut yang digunakan dalam penilaian yaitu benefit atau cost. Jenis atribut dari ketujuh kriteria yang digunakan dalam penilaian seleksi anggota forum penerima beasiswa Orbit ini yaitu: penghasilan orangtua (*cost*), status KJP (*cost*), jenjang pendidikan (*cost*), nilai tes seleksi (*benefit*), asal sekolah (*benefit*), IPK (*benefit*), dan jumlah saudara (*benefit*). Persamaan yang digunakan untuk pembuatan matriks ternormalisasi R [Nofriansyah, 2014] adalah:

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Max}^x ij} \\ \frac{\text{Min}^x ij}{x_{ij}} \end{cases}$$

dimana r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi, X_{ij} adalah nilai calon karyawan, $\text{Max } X_{ij}$ adalah nilai terbesar dari setiap kriteria, $\text{Min } X_{ij}$ adalah nilai terkecil dari setiap kriteria. Dikatakan sebagai atribut keuntungan jika nilai terbesar dalam atribut tersebut merupakan nilai terbaik, dan dikatakan atribut biaya jika nilai terkecil dalam atribut tersebut merupakan nilai terbaik dimana r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j , $i = 1, 2, \dots, m$ dan $j = 1, 2, \dots, n$. Dari persamaan tersebut didapatkan hasil normalisasi matriks:

$$R = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0,67 & 0,8 & 1 & 1 & 0,75 \\ 0 & 0 & 1 & 0,8 & 0,5 & 0,8 & 1 \\ 0 & 0 & 0,67 & 0,4 & 1 & 0,6 & 0,5 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0,5 \\ 0 & 0 & 0,67 & 0 & 0,5 & 0,4 & 0,5 \\ 0 & 0 & 0,67 & 0,6 & 1 & 0,4 & 0,25 \\ 0 & 0 & 0,67 & 0,8 & 1 & 1 & 0,5 \\ 0 & 0 & 0,5 & 1 & 0,5 & 0,8 & 0,5 \\ 0 & 0 & 0,4 & 0 & 0,5 & 0,2 & 0,5 \\ 0 & 0 & 0,67 & 0,8 & 1 & 1 & 0,75 \end{bmatrix}$$

Tabel 5. Matriks Ternormalisasi R

Nama	Matriks Ternormalisasi (R)						
	Tri Asih	0	0	0,67	0,8	1	1
Hasanuddin	0	0	1	0,8	0,5	0,8	1
Marzuki	0	0	0,67	0,4	1	0,6	0,5
Mahfudz	0	0	1	1	1	1	0,5
Alfiani Zami Laila	0	0	0,67	0	0,5	0,4	0,5
Muhammad Haris	0	0	0,67	0,6	1	0,4	0,25
Ahmad Fikri	0	0	0,67	0,8	1	1	0,5
Zulfi Fadhli	0	0	0,5	1	0,5	0,8	0,5
Ahmad Sobari	0	0	0,4	0	0,5	0,2	0,5
Asmara	0	0	0,5	0,8	0,5	0,6	0,5

Sumber: Hasil Pengolahan Data (2019)

Hasil perhitungan matriks ternormalisasi (R) ditunjukkan pada tabel 5. Hasil perhitungan tersebut dilanjutkan dengan menentukan nilai V, dan menghitung nilai prosentase nya dari setiap alternatif menggunakan persamaan [Nofriansyah, 2014].

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij}$$

Dimana V_i adalah rangking untuk setiap alternatif, W_j adalah nilai bobot rangking (dari setiap kriteria), r_{ij} adalah Nilai rating kinerja ternormalisasi, dan nilai V_i yang lebih besar mengidentifikasi bahwa alternatif A_i , lebih terpilih.

Tabel 6. Hasil Perangkingan

Nama	Hasil Nilai V	Presentase	Rangking
Tri Asih	0,462	46,17	2
Hasanuddin	0,45	45,00	3
Marzuki	0,337	33,67	6
Mahfudz	0,5	50,00	1
Alfiani Zami Laila	0,207	20,67	9
Muhammad Haris	0,322	32,17	8
Ahmad Fikri	0,437	43,67	4

Zulfi Fadhli	0,38	38,00	5
Ahmad Sobari	0,16	16,00	10
Asmara	0,33	33,00	7

Sumber: Hasil Pengolahan Data (2019)

Tabel 6 merupakan urutan rangking hasil pengolahan data menggunakan metode SAW, alternatif yang memiliki prosentase tertinggi dinyatakan sebagai peserta terekomendasi menjadi anggota forum penerima beasiswa Orbit, yaitu diraih oleh: Mahfuz dengan nilai V 0,5 dengan prosentase 50%, Tri Asih dengan nilai V 0,462 dan prosentase 46,2%, Hasanuddin dengan nilai V 0,45 dan prosentase 45%, Ahmad Fikri dengan nilai V 0,437 dan prosentase 43,7%, dan Zulfi Fadhli dengan nilai V 0,38 dan prosentase 38%, ditunjukkan pada gambar 1 Grafik hasil pengolahan data menggunakan metode SAW.



Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Gambar 2. Grafik Hasil Seleksi Anggota Forum Penerima Beasiswa dengan Metode *Fuzzy Simple Additive Weighting*

4. Kesimpulan

Sistem pengambilan keputusan berbasis komputer merupakan solusi terbaik dalam meningkatkan kinerja sistem di segala bidang termasuk dibidang pendidikan khususnya pada kasus pengambilan keputusan pemberian beasiswa, karena dapat memberikan hasil rekomendasi pada pihak terkait dalam waktu yang cukup singkat, dan dengan hasil pemilihan yang seadil-adilnya, diberikan pada orang yang tepat dan memang berhak menerima beasiswa dengan kata lain tanpa memandang secara subjektif. Metode FSAW merupakan salah satu metode yang banyak digunakan untuk menangani kasus seperti ini karena kesederhanaan dalam algoritmanya. Didapatkan hasil Mahfuz dengan prosentase sebesar 50% sebagai peringkat I, Tri Asih 46,2% sebagai peringkat II, Hasanuddin 45% sebagai peringkat III, Ahmad Fikri 43,7% sebagai peringkat IV, dan Zulfi Fadhli sebesar 38% sebagai peringkat V peserta seleksi terekomendasi sebagai anggota penerima beasiswa Orbit.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih teramat besar teruntuk STMIK Nusa Madiri yang senantiasa memotivasi tiada henti untuk terus berkarya dalam dunia pendidikan, teruntuk STMIK Bina Insani yang senantiasa memfasilitasi dan semoga selalu menjadi wadah karya ilmiah berkualitas, serta teruntuk Ibu Hj. Dr. Anna Uyainah Zaini Nasir, Sp.PD, beserta pengurus Forum beasiswa Orbit yang telah banyak berjasa demi terwujudnya penelitian ini.

Referensi

- Alberta N. 2016. Kiat-Kiat Berburu Dan Tembus Beasiswa Pendidikan Di Luar Negeri, 1e. Depok: Huta Publisher.
- Budiman AS, Parandani XA, Lee TWH. 2017. Uji Metode Klasifikasi Data Dalam Proses Seleksi Penerima Beasiswa SMK PGRI Ploso. IJCIT 2: 68–76.
- Fahmi M, Sabtu J. 2018. Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penerima Beasiswa Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Metik 2: 6–14.
- Hidayatulloh T, Suhada S, Nursyifa E, Yusuf L, Studi P, Informasi S, Bina U, Informatika S, Informasi SS, Informasi SS, Bina U, Informatika S, Informasi SS. 2018. Pengambilan Keputusan Penerima Beasiswa SMA Menggunakan *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making*. J. Pilar 14: 247–252.
- Khasanah FN, Permanasari AE, Kusumawardani SS, Grafikano J, Ugm K. 2015. *Fuzzy Multi Attribute Decision Making For Major Selection At Senior High School*. 73–77.
- Nofriansyah D. 2014. Konsep Data Mining VS Sistem Pendukung Keputusan.
- Oktavia P. 2018. Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Beasiswa Dengan Metode *Weighted Product* Pada SMP Negeri 1 Parung Berbasis Web Sistem Harus Dapat Mendukung Manajer, Bukan Mencoba Sistem Harus Meningkatkan Efektifitas Mengambilan Keputusan Manajer. Merancang. J. Inform. Univ. Pamulang 3: 80–86.
- Setiadi A, Ningsih AR, Studi P, Informatika M, Studi P, Informatika T, Jakarta M, Studi P, Informasi S, Barat KJ, *Weighting SA*. 2018. Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Untuk Pemilihan Siswa Terbaik. J. Sisfokom 07: 104–109.
- Susanti MI, Wasiyanti S. 2017. Metode *Simple Additive Weighting* (Saw) Dalam Penentuan Pemberian Beasiswa Pada Siswa Sekolah Menengah Atas. J. Swabumi 5: 114–123.