

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Ketua Program Studi Menerapkan Metode VIKOR

Feby Kristin Pardosi, Nelly Astuti Hasibuan

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Budi Darma, Medan, Indonesia

Email: f3bykristin@gmail.com

Submitted: 09/06/2020; Accepted: 25/09/2021; Published: 29/09/2021

Abstrak—Ketua program studi merupakan salah satu orang penting dalam instansi yang bertanggung dalam mengatur dan mengurus setiap alur dari sekolah tinggi ataupun universitas. Ketua prodi juga memiliki tugas seperti menyusun rencana dan kegiatan, mengevaluasi pelaksanaan kegiatan pendidikan dan lain sebagainya. Sebelum ditetapkannya Ketua Program Studi tentu akan dilakukan pemilihan pencalonan Ketua Program Studi yang memiliki kandidat pencalon minimal lebih dari 3 orang dosen maupun staff yang memiliki persyaratan. Adapun metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini adalah Metode VIKOR (Visekriterijumsko Kompromisno Rangiranje). Metode ini melakukan perengkinan terhadap alternatif dan menentukan solusi kompromi ideal, sehingga sistem ini nanti bisa bermanfaat bagi sekolah tinggi ataupun universitas dalam memilih kepala program studi.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan; Ketua Program Studi; Vikor

Abstract—The head of the study program is one of the important people in the agency who is responsible for managing and managing each channel from high school or university. The head of study program also has tasks such as arranging plans and activities, evaluating the implementation of educational activities and so forth. Before the appointment of the head of the Study Program, there will certainly be a nomination for the head of the Study Program who has at least more than 3 lecturers and staff who have requirements. The method used in this decision support system is the VIKOR Method (Visekriterijumsko Kompromisno Rangiranje). This method performs an evaluation of alternatives and determines the ideal compromise solution, so that this system can later be useful for high schools or universities in choosing the head of study programs.

Keywords: Decision Support System; Head of The Study Program; Vikor

1. PENDAHULUAN

Di dalam dunia sekolah tinggi maupun universitas tentunya sudah banyak mahasiswa-mahasiswi yang sudah mengenal istilah kata program studi atau yang lebih dikenal dengan singkatan prodi dan bahkan sudah tidak asing lagi. Program studi sendiri adalah kesatuan rencana belajar yang pedomannya penyelenggaraan yayasan pendidikan atau profesional yang diselenggarakan atas dasar suatu kurikulum serta ditujukan kepada mahasiswa agar dapat menguasai pengetahuan, keterampilan, dan sikap sesuai dengan sasaran kurikulum. Dan setiap perguruan tinggi tentunya memiliki Ketua Program Studi yang berkualitas yang mampu menjalankan tugas tersebut sebagai Ketua Program Studi.

Ketua Program Studi memiliki beberapa tugas pokok dalam menyusun rencana kerja kampus, memberi petunjuk serta mengevaluasi pelaksanaan kegiatan pendidikan dan pengajaran yang dilaksanakan dosen di lingkungan program studi berdasarkan ketentuan yang berlaku untuk kelancaran pelaksanaan tugas, dan juga bertanggungjawab penuh atas keseluruhan pelaksanaan kegiatan di program studi, mengusulkan staf yang akan duduk dalam jabatan struktural sekretaris prodi, kepala laboratorium dan koordinator lainnya, sesuai kebutuhan program studi serta mengusulkan staf untuk melaksanakan kegiatan pendidikan, pelatihan, produktaksi, konsultansi dan rekayasa, dan mengusulkan staf yang kompeten untuk melaksanakan kegiatan yang berkaitan dengan pengembangan program studi dan bertanggungjawab langsung apabila ada pejabat struktural lainnya berhalangan hadir, sesuai dengan lingkup kerjanya dan masih banyak tugas dan tanggungjawab lainnya. Begitu juga dengan ketua program studi pada STIM Sukma.

STIM Sukma beralamat di Jl. Sakti Lubis, Medan Kota, Sumatera Utara 20219 adalah sekolah tinggi ilmu manajemen yang memiliki beberapa program studi untuk Manajemen S1 yaitu Manajemen Keuangan, Manajemen Pemasaran, Manajemen Informasi Komputer, dan Manajemen Komputer, selain S1 STIM Sukma juga memiliki program studi untuk D3 yaitu Manajemen Perkantoran. STIM Sukma bercita-cita untuk menjadi perguruan tinggi swasta terbaik dan unggul dalam penyelenggaraan pendidikan berskala nasional pada tahun 2025, target pencapaian ini telah dimulai dilakukan secara bertahap sejak tahun 2013.

Sesuai dengan perkembangan teknologi informasi, semakin bertambah pula kemampuan komputer dalam membantu menyelesaikan permasalahan-permasalahan diberbagai bidang di antaranya yang ada di dalam pemilihan calon Ketua Program Studi maupun organisasi – organisasi lainnya. Sebelum ditetapkannya Ketua Program Studi tentu akan dilakukan pemilihan pencalonan Ketua Program Studi yang memiliki kandidat pencalon minimal lebih dari 3 orang dosen maupun staff yang memiliki persyaratan. Dimana selama ini dalam pemilihan Ketua Program Studi di STIM Sukma dilakukan dengan cara melakukan pemilihan calon Ketua Program Studi dilakukan oleh rapat prodi yang dipimpin oleh ketua prodi dengan prinsip demokrasi secara musyawarah mufakat, terbuka, jujur, adil, langsung, bebas, rahasia, bertanggung jawab dalam menentukan calon Ketua Program Studi yang memiliki persyaratan contohnya beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, sehat jasmani rohani, berusia paling tinggi 45 tahun, dan serendah-rendahnya bergelar akademik Magister yang layak untuk diangkat



menjadi Ketua Program Studi diantara beberapa pihak baik petinggi dan ketua yayasan dan lain sebagainya yang berkepentingan mungkin dalam pemilihannya memerlukan waktu yang cukup lama, dan sering terjadi perdebatan maka sangat diperlukan adanya sistem pendukung keputusan.

Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan pemanipulasian data. Seperti penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Agnes Siregar dengan judul jurnal IMPLEMENTASI METODE VIKOR DALAM PEMILIHAN SUPPLIER BAHAN BAKU menyatakan bahwa metode VIKOR bisa membantu dalam proses pemilihan[1]. Dan untuk mengatasi permasalahan tersebut diatas, maka penulis mengambil suatu metode *VlseKriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje* atau yang lebih sering dikenal dengan (VIKOR). Vikor merupakan metode analisis pengambilan keputusan dengan multi atribut *decision making* yang dikembangkan oleh Serafim Opricovic untuk memecahkan permasalahan keputusan dengan kriteria yang saing bertentangan dan dari unit yang berbeda, dengan asumsi bahwa kompromi dapat diterima sebagai resolusi dari konflik yang ada. Metode VIKOR ini juga digunakan untuk mengatasi permasalahan multikriteria sistem yang kompleks yang berfokus pada ranking dan seleksi dari sebuah alternatif. Selain itu metode ini memiliki kelebihan dalam kompromi alternatif. Sementara itu konsep dasar Metode VIKOR adalah menentukan ranking dari sampel-sampel yang ada dengan melihat hasil dari nilai *utilitas*, *regrets* dan jarak solution sebagai alternatif terbaik dari setiap sampel dengan pembobotan kriteria.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support System*)

Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support System*) merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana seharusnya dibuat[2]–[4].

Pengambilan keputusan adalah suatu proses pemikiran dalam rangka pemecahan suatu masalah untuk memperoleh hasil akhir untuk dilaksanakan. Masalah berbeda dengan persoalan, meskipun keduanya pertanyaan untuk dijawab. Jika untuk pertanyaan sudah ada jawabannya, bagi masalah belum. Soal yang diajukan kepada mahasiswa dalam suatu ujian umpannya, Sudah ada jawabannya pada dosen mata kuliah yang bersangkutan, akan tetapi masalah yang dihadapi seseorang belum tentu ada jawabannya.

2.2 Metode Vikor (*Vlse Kriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje*)

Metode Vikor adalah salah satu metode pengambilan keputusan multi kriteria atau yang lebih dikenal dengan istilah *Multi Criteria Decision Making* (MCDM). MCDM digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dengan kriteria yang bertentangan dan tidak sepadan. Metode ini berfokus pada peringkat dan pemilihan dari sekumpulan alternatif kriteria yang saling bertentangan untuk dapat mengambil keputusan untuk mencapai keputusan akhir[5].

Metode ini mengambil keputusan dengan solusi mendekati ideal dan setiap alternatif dievaluasi berdasarkan semua kriteria yang telah ditetapkan. Vikor melakukan perankingan terhadap alternatif dan menentukan solusi yang mendekati solusi kompromi ideal. Metode Vikor sangat berguna pada situasi dimana pengambil keputusan tidak memiliki kemampuan untuk menentukan pilihan pada saat desain sebuah sistem dimulai.

Langkah-langkah perhitungan dengan metode Vikor sebagai berikut [6]–[10] :

- a. Melakukan normalisasi menggunakan rumus sebagai berikut:

$$R_{ij} = \left(\frac{X_j^+ - X_{ij}}{X_j^+ - X_j^-} \right) \dots \dots \dots (1)$$

Dimana R_{ij} dan X_{ij} ($i=1,2,3,\dots,m$ dan $j=1,2,3,\dots,n$) adalah elemen dari matriks pengambilan keputusan (alternatif i terhadap kriteria j) dan X_j^+ adalah elemen terbaik dari kriteria j , X_j^- adalah elemen terburuk dari kriteria j .

- b. Menghitung nilai S dan R menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_i = \sum_{j=1}^n w_j \left(\frac{X_j^+ - X_{ij}}{X_j^+ - X_j^-} \right) \quad \text{dan}$$

$$R_i = \text{Max } j \left[w_j \left(\frac{X_j^+ - X_{ij}}{X_j^+ - X_j^-} \right) \right] \dots \dots \dots (2)$$

Dimana W_j adalah bobot dari tiap kriteria j

- c. Menentukan nilai indeks

$$Q_i = \left[\frac{S_i - S^+}{S^+ - S^-} \right] v + \left[\frac{R_i - R^+}{R^+ - R^-} \right] (1-v) \dots \dots \dots (3)$$

Dimana $S^- = \min S_i$, $S^+ = \max S_i$ dan $R^- = \min R_i$, $R^+ = \max R_i$ dan $v = 0,5$

- d. Hasil perankingan merupakan hasil pengurutan dari S, R dan Q
 e. Solusi alternatif peringkat terbaik berdasarkan dengan nilai Q minimum menjadi peringkat terbaik dengan syarat:

$$1. Q(A^{(2)}) - Q(A^{(1)}) \geq DQ \dots \dots \dots (3.4)$$



Dimana $A^{(2)}$ = alternatif dengan urutan kedua pada perangkingan Q dan $A^{(1)}$ = alternatif dengan urutan terbaik pada perangkingan Q sedangkan $DQ = 1 - (m-1)$, dimana m merupakan jumlah alternatif.

2. Alternatif $A^{(1)}$ harus berada pada rangking terbaik pada S dan/atau R.

2.3 Ketua Program Studi

Ketua Program Studi adalah jabatan strategis dalam perguruan tinggi, yang bertanggung jawab atas maju mundur suatu jurusan pendidikan di perguruan tinggi tersebut. Jabatan ini berfungsi memimpin pelaksanaan pendidikan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, kerjasama dan membina sivitas akademika dan tenaga administrasi di lingkungan prodi[11].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap analisa sistem dilakukan setelah tahap perancangan sistem dan sebelum tahap desain *sistem*. Tahap ini merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan dalam tahap ini menyebabkan kesalahan pada tahap selanjutnya. Sebagai langkah awal yang dilakukan dalam studi kasus ini adalah untuk mengetahui gambaran permasalahan dalam pemilihan calon Ketua Program Studi di STIM Sukma biasanya dilakukan dengan cara melakukan pemilihan calon Ketua Program Studi dilakukan oleh rapat prodi yang dipimpin oleh ketua prodi dengan prinsip demokrasi secara musyawarah mufakat, terbuka, jujur, adil, langsung, bebas, rahasia, bertanggung jawab dalam menentukan calon Ketua Program Studi yang memiliki kriteria-kriteria sebagai berikut: berpendidikan serendah-rendahnya bergelar akademik Magister, lama bekerja minimal lebih dari 3 tahun, sehat jasmani rohani serta beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berusia paling tinggi 45 tahun saat diangkat menjadi Ketua Program Studi, dan mengikuti tes ujian tertulis. Dengan melakukan analisa permasalahan yang dapat memberikan solusi sesuai dengan permasalahan yang ada. Untuk itu dalam suatu pembangunan aplikasi, sebelum tahap perancangan dilakukan analisis perlu terlebih dahulu dilakukan. Dengan adanya proses ini akan dihasilkan suatu gambaran sistem yang memungkinkan memiliki kesalahan-kesalahan ataupun kelemahan-kelemahan sehingga dimungkinkan dilakukan perbaikan.

Dari analisis tersebut, untuk menghindari pengambilan keputusan yang berdasarkan intuisi (subjektif) maka akan dirancang sebuah sistem yang dapat membantu memberikan rekomendasi/mendukung dalam menentukan Ketua Program Studi yang tepat dengan bantuan metode VIKOR (*Vlse Kriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje*). Sistem pendukung keputusan dengan menerapkan metode Vikor merupakan suatu aplikasi di rancang untuk membantu Yayasan STIM Sukma dalam membantu mengambil keputusan untuk pemilihan Ketua Program Studi yang tepat dengan merangking alternatif. Hasil perangkingan dijadikan sebagai referensi untuk memilih solusi yang tepat dan sesuai.

Tabel 1. Rating Penilaian Kecocokan Setiap Alternatif Pada Kriteria

Alternatif	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅
A ₁	80	90	60	80	60
A ₂	90	80	90	80	90
A ₃	80	80	90	80	90
A ₄	80	60	60	90	20
A ₅	80	60	40	90	60
MAX	90	90	90	90	90
MIN	80	60	40	80	20

3.2 Penerapan Metode VIKOR

Metode Vikor (*Vlse Kriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje*) merupakan salah satu metode yang didasarkan pada perangkingan dan pemilihan dari sekumpulan alternatif yang ada, dapat digunakan untuk merangking banyak kriteria baik itu kualitatif maupun kuantitatif. Dalam proses evaluasi dan pemilihan, akan didasarkan pada kriteria-kriteria yang telah ditetapkan oleh perusahaan terhadap alternatif-alternatif yang ada. Maka dari itu, metode Vikor sangat sesuai untuk mengambil keputusan dalam pemilihan calon Ketua Program Studi. Langkah-langkah menghitung nilai kriteria dengan metode Vikor:

a. Melakukan normalisasi data

$$\text{Rumus: } R_{ij} = \left(\frac{X_j^+ - X_{ij}}{X_j^+ - X_j^-} \right)$$

Keterangan:

i = Alternatif / Baris

j = Kriteria / Kolom

X_{ij} = Nilai dari matriks pengambilan keputusan

X_j⁺ = Nilai terbaik dalam satu kriteria

X_j⁻ = Nilai terjelek dalam satu kriteria



Dari tabel nilai masing-masing kriteria akan dilakukan normalisasi data, yaitu:

1. Kriteria untuk C1

$$R(A_1), C_1 = \frac{(90-80)}{(90-80)} = \frac{10}{10} = 1$$

$$R(A_2), C_1 = \frac{(90-90)}{(90-80)} = \frac{0}{10} = 0$$

$$R(A_3), C_1 = \frac{(90-80)}{(90-80)} = \frac{10}{10} = 1$$

$$R(A_4), C_1 = \frac{(90-80)}{(90-80)} = \frac{10}{10} = 1$$

$$R(A_5), C_1 = \frac{(90-80)}{(90-80)} = \frac{10}{10} = 1$$

2. Kriteria untuk C2

$$R(A_1), C_2 = \frac{(90-90)}{(90-60)} = \frac{0}{30} = 0$$

$$R(A_2), C_2 = \frac{(90-80)}{(90-60)} = \frac{10}{30} = 0,333$$

$$R(A_3), C_2 = \frac{(90-80)}{(90-60)} = \frac{10}{30} = 0,333$$

$$R(A_4), C_2 = \frac{(90-60)}{(90-60)} = \frac{30}{30} = 1$$

$$R(A_5), C_2 = \frac{(90-60)}{(90-60)} = \frac{30}{30} = 1$$

3. Kriteria untuk C3

$$R(A_1), C_3 = \frac{(90-60)}{(90-40)} = \frac{30}{50} = 0,6$$

$$R(A_2), C_3 = \frac{(90-90)}{(90-40)} = \frac{0}{50} = 0$$

$$R(A_3), C_3 = \frac{(90-90)}{(90-40)} = \frac{0}{50} = 0$$

$$R(A_4), C_3 = \frac{(90-60)}{(90-40)} = \frac{30}{50} = 0,6$$

$$R(A_5), C_3 = \frac{(90-40)}{(90-40)} = \frac{5}{50} = 1$$

4. Kriteria untuk C4

$$R(A_1), C_4 = \frac{(90-80)}{(90-80)} = \frac{10}{10} = 1$$

$$R(A_2), C_4 = \frac{(90-80)}{(90-80)} = \frac{10}{10} = 1$$

$$R(A_3), C_4 = \frac{(90-80)}{(90-80)} = \frac{10}{10} = 1$$

$$R(A_4), C_4 = \frac{(90-90)}{(90-80)} = \frac{0}{10} = 0$$

$$R(A_5), C_4 = \frac{(90-90)}{(90-80)} = \frac{0}{10} = 0$$

5. Kriteria untuk C5

$$R(A_1), C_5 = \frac{(90-60)}{(90-20)} = \frac{30}{70} = 0,428$$

$$R(A_2), C_5 = \frac{(90-90)}{(90-20)} = \frac{0}{70} = 0$$

$$R(A_3), C_5 = \frac{(90-90)}{(90-20)} = \frac{0}{70} = 0$$

$$R(A_4), C_5 = \frac{(90-20)}{(90-20)} = \frac{70}{70} = 1$$

$$R(A_5), C_5 = \frac{(90-60)}{(90-20)} = \frac{30}{70} = 0,428$$

Dengan langkah-langkah perhitungan diatas maka didapatkan data normalisasi semua sampel, berikut disajikan tabel data normalisasi matriks semua sampel.

Tabel 2. Hasil Normalisasi Matriks

Alternatif	KRITERIA				
	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅
A ₁	1	0	0,6	1	0,428
A ₂	0	0,333	0	1	0
A ₃	1	0,333	0	1	0
A ₄	1	1	0,6	0	1
A ₅	1	1	1	0	0,428



Tabel 3. Normalisasi Matriks x Bobot

Alternatif	KRITERIA									
	C ₁		C ₂		C ₃		C ₄		C ₅	
A ₁	1	* 0,3	0	* 0,2	0,6	* 0,2	1	* 0,15	0,428	* 0,15
A ₂	0	* 0,3	0,333	* 0,2	0	* 0,2	1	* 0,15	0	* 0,15
A ₃	1	* 0,3	0,333	* 0,2	0	* 0,2	1	* 0,15	0	* 0,15
A ₄	1	* 0,3	1	* 0,2	0,6	* 0,2	0	* 0,15	1	* 0,15
A ₅	1	* 0,3	1	* 0,2	1	* 0,2	0	* 0,15	0,428	* 0,15

Tabel 4. Hasil Normalisasi Matriks x Bobot

Alternatif	KRITERIA				
	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅
A ₁	0,3	0	0,12	0,15	0,0642
A ₂	0	0,0666	0	0,15	0
A ₃	0,3	0,0666	0	0,15	0
A ₄	0,3	0,2	0,12	0	0,15
A ₅	0,3	0,2	0,2	0	0,0642

b. Menghitung Nilai S dan R

Rumus $S_i = \sum_{j=1}^n w_j x(R_{ij})$

w_j = bobot kriteria

Nilai S didapatkan dari penjumlahan hasil perkalian bobot kriteria dengan data pada setiap sampel.

Berikut ini disajikan perhitungan nilai S.

$S(A_1) = 0,3 + 0 + 0,12 + 0,15 + 0,0642$
 $= 0,6342$

$S(A_2) = 0 + 0,0666 + 0 + 0,15 + 0$
 $= 0,2166$

$S(A_3) = 0,3 + 0,0666 + 0 + 0,15 + 0$
 $= 0,5166$

$S(A_4) = 0,3 + 0,2 + 0,12 + 0 + 0,15$
 $= 0,77$

$S(A_5) = 0,3 + 0,2 + 0,2 + 0 + 0,0642$
 $= 0,7642$

Rumus $R_i = \text{Max } j[w_j \times R_{ij}]$

Nilai R adalah nilai terbesar dari perkalian bobot kriteria dengan data normalisasi dari setiap sampel.

Berikut nilai R untuk semua sampel adalah:

$R(A_1) = 0,3$

$R(A_2) = 0,15$

$R(A_3) = 0,3$

$R(A_4) = 0,3$

$R(A_5) = 0,3$

Tabel 5. Nilai S dan R

Alternatif	S	R
A ₁	0,6342	0,3
A ₂	0,2166	0,15
A ₃	0,5166	0,3
Alternatif	S	R
A ₄	0,77	0,3
A ₅	0,7642	0,3
Max	0,77	0,3
Min	0,2166	0,15

c. Menghitung indeks Vikor

Rumus $Q_i = \left[\frac{S_i - S^+}{S^- - S^+} \right] v + \left[\frac{R_i - R^+}{R^- - R^+} \right] (1-v)$

Ket:

S⁻ = nilai S terbesar R⁻ = nilai R terbesar V = 0,5

S⁺ = nilai S terkecil R⁺ = nilai R terkecil

Alternatif dengan nilai Q terkecil merupakan alternatif terbaik.

berikut disajikan perhitungan nilai indeks Vikor (Q):

$Q(A_1) = \left[\frac{0,6342 - 0,2166}{0,77 - 0,2166} \right] * 0,5 + \left[\frac{0,3 - 0,15}{0,3 - 0,15} \right] * (1 - 0,5)$



$$\begin{aligned}
 &= \left[\frac{0,4176}{0,5534} \right] * 0,5 + \left[\frac{0,15}{0,15} \right] * (0,5) \\
 &= (0,75460 * 0,5) + (1 * 0,5) \\
 &= 0,3773 + 0,5 = 0,8773 \\
 Q(A_2) &= \left[\frac{0,2166-0,2166}{0,77-0,2166} \right] * 0,5 + \left[\frac{0,15-0,15}{0,3-0,15} \right] * (1-0,5) \\
 &= \left[\frac{0}{0,5534} \right] * 0,5 + \left[\frac{0}{0,15} \right] * (0,5) \\
 &= (0 * 0,5) + (0 * 0,5) \\
 &= 0 + 0 = 0 \\
 Q(A_3) &= \left[\frac{0,5166-0,2166}{0,77-0,2166} \right] * 0,5 + \left[\frac{0,3-0,15}{0,3-0,15} \right] * (1-0,5) \\
 &= \left[\frac{0,3}{0,5534} \right] * 0,5 + \left[\frac{0,15}{0,15} \right] * (0,5) \\
 &= (0,54210 * 0,5) + (1 * 0,5) \\
 &= 0,27105 + 0,5 = 0,77105 \\
 Q(A_4) &= \left[\frac{0,77-0,2166}{0,77-0,2166} \right] * 0,5 + \left[\frac{0,3-0,15}{0,3-0,15} \right] * (1-0,5) \\
 &= \left[\frac{0,5534}{0,5534} \right] * 0,5 + \left[\frac{0,15}{0,15} \right] * (0,5) \\
 &= (1 * 0,5) + (1 * 0,5) \\
 &= 0,5 + 0,5 = 1 \\
 Q(A_5) &= \left[\frac{0,7642-0,2166}{0,77-0,2166} \right] * 0,5 + \left[\frac{0,3-0,15}{0,3-0,15} \right] * (1-0,5) \\
 &= \left[\frac{0,5476}{0,5534} \right] * 0,5 + \left[\frac{0,15}{0,15} \right] * (0,5) \\
 &= (0,98951 * 0,5) + (1 * 0,5) \\
 &= 0,49475 + 0,5 = 0,99475
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan indeks Vikor (Q) diatas maka diperoleh tabel peringkat indeks Vikor.

Tabel 6. Indeks Vikor

Peringkat	Nilai	Alternatif
1	0	A ₂
2	0,77105	A ₃
3	0,8773	A ₁
4	0,99475	A ₅
5	1	A ₄

Dari tabel di atas diperoleh data bahwa alternatif (A₂) yaitu Drs. Zuhri, Msi, 7 tahun mengajar yang memiliki nilai indeks Vikor terkecil yaitu 0, sehingga dalam penelitian ini Drs. Zuhri, Msi, yang 7 tahun mengajar (A₂) menempati peringkat pertama dalam perankingan menggunakan metode Vikor.

4. KESIMPULAN

Sebagai penutup pembahasan dalam penulisan ini diambil kesimpulan bahwa proses pemilihan calon ketua program studi dilakukan dengan cara melakukan rapat prodi yang di pimpin oleh ketua program studi, ketua yayasan dan petinggi lainnya yang memerlukan waktu yang cukup lama, dan sering terjadi perdebatan. Menerapkan metode VIKOR yang dilakukan dengan cara menghitung nilai alternatif berdasarkan langkah-langkah VIKOR dan hasilnya akan diperoleh pada nilai minimumnya.

REFERENCES

- [1] A. Siregar, P. Ginting, and L. T. Sianturi, "IMPLEMENTASI METODE VIKOR DALAM PEMILIHAN," vol. I, pp. 132–138, 2017.
- [2] Kusriani, *Konsep Dan Aplikasi Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Andi, 2007.
- [3] T. Limbong *et al.*, *Sistem Pendukung Keputusan: Metode & Implementasi*. Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020.
- [4] J. E. and L. T. P. Turban, A. Efraim, *Decision Support System and Intelligence Systems*, 7th ed. Jogjakarta: Penerbit Andi, 2015.
- [5] P. Studi, T. Informatika, F. Teknologi, U. Bunda, and M. Jakarta, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PENJURUSAN MAHASISWA (STUDI KASUS : TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS BUNDA MULIA)," vol. 2015, no. Sentika, pp. 109–120, 2015.
- [6] Y. Kristyawan and A. Rizeki, "Sistem Pendukung Keputusan Distribusi Rehabilitas Sosial Rumah Tidak Layak Huni pada Kab Sampang Menggunakan Metode Vikor," vol. 2, no. 1, pp. 1–8, 2017.
- [7] J.-J. Huang, G.-H. Tzeng, and H.-H. Liu, "A Revised VIKOR Model for Multiple Criteria Decision Making - The Perspective of Regret Theory," in *Communications in Computer and Information Science*, vol. 35, 2009, pp. 761–768.
- [8] M. Mesran *et al.*, "The VIKOR Method to Support the Effectiveness of Decisions in Determining Work Incentive Recipients," in *Journal of Physics: Conference Series*, 2019, vol. 1175, no. 1.
- [9] A. Nasution and K. Ulfa, "Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemberian Asuransi Jiwa Untuk Nelayan dengan



Menggunakan Metode Vikor (Studi Kasus: Dinas Kelautan dan Perikanan Medan),” *J. Sist. Komput. dan Inform.*, vol. 1, no. 3, p. 220, 2020.

- [10] Y. J. B. Parrangan *et al.*, “The Implementation of VIKOR method to Improve the Effectiveness of Sidi learning Graduation,” *Int. J. Eng. Technol.*, vol. 7, no. 3.4 Special Issue 4, 2018.
- [11] M. I. Yuliawati, Intan, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ketua Program Studi Menggunakan Metode Weighted Product (Studi Kasus : STIT Mulatazam Lampung Barat),” *Jtksi*, vol. 01, no. 01, pp. 13-17, 2018.