

Optimasi Perekrutan KPPS: Pendekatan Cerdas dengan Metode TOPSIS

Suryani*¹, Thabrani R², St. Alifah Rizqah Khumairah Aminuddin³, Faizal⁴
^{1,2,3,4}Jurusan Teknik Informatika, Universitas Dipa Makassar; Jl. Perintis Kemerdekaan
No.KM.9, Tamalanrea Indah, Kec. Tamalanrea, Kota Makassar, Sulawesi Selatan, 90245.
e-mail: *¹suryani187@undipa.ac.id, ²Thabrani@undipa.ac.id,
³riskaaminuddin1599@gmail.com, ⁴ichalabinurullah@gmail.com

Abstrak

Pemilihan anggota Kelompok Penyelenggara Pemungutan Suara (KPPS) adalah aspek fundamental dalam penyelenggaraan pemilu. Metode seleksi konvensional sering menimbulkan permasalahan terkait objektivitas dan efisiensi. Penelitian ini bertujuan mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis metode TOPSIS untuk membantu proses seleksi anggota KPPS secara lebih terstruktur dan akurat. Metode TOPSIS dipilih karena mampu mengolah data multi-kriteria dan menentukan alternatif terbaik berdasarkan kedekatannya dengan solusi ideal. Bahasa pemrograman PHP dan database MySQL digunakan dalam pengembangan sistem ini, yang berfokus pada tujuh kriteria penilaian utama: pengalaman, domisili, pendidikan, afiliasi politik, pengetahuan, kesehatan, dan usia. Uji coba dilakukan pada 70 data pendaftar KPPS dari Kecamatan Cempniga, Kabupaten Maros. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem mampu memberikan peringkat kandidat secara objektif dan efisien. Pengujian fungsional sistem melalui metode black box juga menunjukkan seluruh fitur berjalan sesuai harapan. Sistem ini diharapkan menjadi solusi cerdas yang dapat diadopsi oleh KPU atau lembaga lain untuk meningkatkan transparansi dan kualitas dalam proses seleksi berbasis data.

Kata kunci—Sistem Pendukung Keputusan, Metode TOPSIS, KPPS, Seleksi Multi-Kriteria, Pemilu.

Abstract

The selection of Voting Organizing Group (KPPS) members is a crucial stage in the implementation of elections. Conventional selection methods often face issues of objectivity and efficiency. This study aims to develop a Decision Support System (DSS) using the TOPSIS method to assist in the selection process of KPPS members in a more structured and accurate manner. TOPSIS was chosen due to its ability to process multi-criteria data and determine the best alternative based on its proximity to the ideal solution. The system was developed using PHP programming language and MySQL database, with seven main evaluation criteria: experience, domicile, education, political affiliation, knowledge, health, and age. A trial was conducted using data from 70 KPPS applicants in Cempniga District, Maros Regency. The implementation results show that the system is capable of ranking candidates objectively and efficiently. Functional testing using the black box method also confirmed that all features performed as expected. This system is expected to serve as an intelligent solution that can be adopted by the General Elections Commission or similar institutions to enhance transparency and quality in data-based selection processes.

Keywords— Decision Support System, TOPSIS Method, KPPS, Multi-Criteria Selection, Election.

1. PENDAHULUAN

Pemilu merupakan elemen fundamental dalam sistem demokrasi yang bergantung pada partisipasi aktif masyarakat dalam penyelenggaraannya [1]. Salah satu aspek kunci dalam

pelaksanaan pemilu di Indonesia adalah peran Kelompok Penyelenggara Pemungutan Suara (KPPS) yang bekerja langsung di Tempat Pemungutan Suara (TPS). Kualitas dan integritas anggota KPPS sangat mempengaruhi kelancaran serta kredibilitas proses pemungutan dan penghitungan suara [2][3]. Namun, rekrutmen KPPS yang masih dilakukan secara konvensional di banyak daerah, termasuk di Kabupaten Maros, sering kali menemui tantangan dalam hal efektivitas, objektivitas, dan transparansi seleksi.

Masalah utama yang dihadapi adalah ketidaksempurnaan sistem seleksi yang belum mampu menerapkan penilaian dengan kriteria yang jelas dan terukur. Banyak keputusan dalam seleksi masih dipengaruhi oleh penilaian subjektif atau pendekatan administratif yang tidak mempertimbangkan kualitas calon secara menyeluruh. Dalam hal ini, penggunaan metode berbasis kecerdasan buatan, seperti *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS), dapat menjadi solusi yang lebih efektif.

Beberapa penelitian terdahulu telah membahas penggunaan sistem pendukung keputusan (SPK) dalam seleksi SDM. Penelitian yang mengembangkan *the Decision Support System* (DSS) untuk rekrutmen KPPS dengan metode SMART, yang memberikan keleluasaan dalam pembobotan kriteria [4]. Penelitian lainnya mengusulkan penggunaan DSS berbasis perhitungan matematis untuk membantu pengambilan keputusan yang lebih objektif, efisien, dan akurat. DSS diharapkan mampu menyajikan informasi yang lebih transparan, memprediksi hasil, dan mengarahkan pilihan seleksi, sehingga dapat mengatasi keterbatasan dalam sistem seleksi yang ada selama ini [5]. Penelitian terkait lainnya membangun sistem pendukung menggunakan metode *ViseKriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje* (VIKOR) untuk menilai kinerja masing-masing alternatif berdasarkan nilai yang dimiliki. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 9 orang *sales*, *sales* terbaik memiliki nilai tertinggi dengan nilai 1 [6]. Penelitian lainnya merancang sistem rekrutmen bagi posisi *supervisor marketing* dan *sales manager* menggunakan metode PROMETHEE guna membantu HRD dan manajer dalam mengambil keputusan yang tepat dan objektif. Kriteria yang digunakan dalam penilaian meliputi aspek negosiasi, kemampuan mengambil keputusan, keterampilan marketing, kepemimpinan, serta elemen khusus seperti fungsi pengawasan bagi *sales manager* dan performa penjualan bagi *supervisor marketing*. Sistem ini dirancang dengan PHP dan MySQL [7]. Selain itu penelitian lainnya mengembangkan DSS dengan metode *Weighted Aggregated Sum Product Assessment* (WASPAS). Sistem tersebut membantu KPU dalam menentukan calon anggota KPPS yang paling sesuai berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem tersebut efektif dalam mendukung proses seleksi KPPS secara lebih objektif dan terstruktur [8].

Berdasarkan temuan tersebut, penelitian ini mengusulkan pengembangan Sistem Pengambilan Keputusan (SPK). SPK merupakan suatu sistem yang melalui proses memilih satu alternatif terbaik dari beberapa pilihan berdasarkan informasi dan analisis yang tersedia [9]. Metode yang digunakan adalah metode TOPSIS untuk mendukung seleksi KPPS yang lebih objektif dan efisien. Dengan memproses data multi-kriteria secara matematis dan sistematis, diharapkan sistem ini dapat menjadi solusi berbasis teknologi yang relevan untuk membantu penyelenggara pemilu dalam membuat keputusan yang adil, akurat, dan berbasis data.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Analisa Masalah

KPU Kabupaten Maros menghadapi sejumlah tantangan dalam proses rekrutmen anggota KPPS, seperti:

1. proses seleksi yang masih konvensional dan kurang efektif.
2. Minimnya partisipasi dari pendaftar baru karena dominasi seleksi berbasis pengalaman.
3. Keterbatasan sumber daya dan teknologi dalam mendukung proses seleksi.

Kondisi ini menyebabkan proses pengambilan keputusan menjadi kurang objektif dan memerlukan sistem berbasis teknologi yang mampu menilai secara adil, cepat, dan akurat.

2.2 Arsitektur Sistem

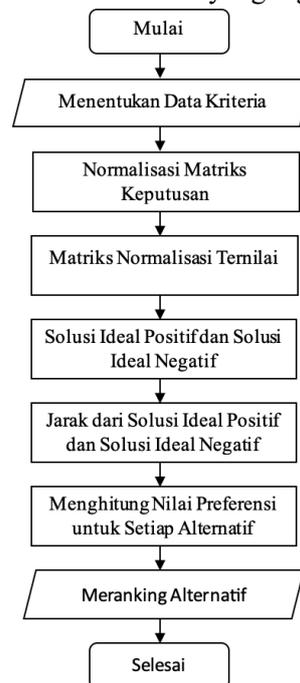
Sistem ini dibangun sebagai aplikasi berbasis *web* dengan pendekatan arsitektur *client-server*. Komponen utama sistem meliputi:

1. Front-end: antarmuka pengguna dibangun menggunakan HTML, CSS, dan JavaScript.
2. Back-end: menggunakan PHP (versi 8.1.12) dengan basis data MySQL.
3. Fungsi utama:
 - a. *Input* data pendaftar dan kriteria.
 - b. Penilaian alternatif berdasarkan bobot kriteria.
 - c. Perhitungan nilai menggunakan metode TOPSIS.
 - d. Tampilan hasil *ranking* dan pencetakan laporan.

2.3 Metode yang Digunakan

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak model *Waterfall* dan metode pengambilan keputusan TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*). Model pengembangan sistem *Waterfall* merupakan metode SDLC yang populer dalam pembangunan perangkat lunak dan sistem informasi [10]. Model ini mengikuti langkah-langkah yang teratur dan berurutan, dimulai dari kebutuhan sistem, lalu analisis, desain, pengkodean, pengujian, hingga pemeliharaan. Setiap tahap dilakukan satu per satu secara linier, dari awal perencanaan sampai akhir. Tahap selanjutnya tidak dimulai sebelum tahap sebelumnya selesai [11].

Metode TOPSIS adalah metode dengan cara kerja memilih alternatif terbaik yang menunjukkan kedekatan maksimum terhadap solusi ideal positif serta jarak maksimum dari solusi ideal negatif [12]. Adapun tahapan metode TOPSIS yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:



Gambar 1 Tahapan Metode TOPSIS

Berdasarkan gambar 1, langkah-langkah metode TOPSIS [13][14]:

1. Menentukan data kriteria dan menyusun matriks keputusan dari alternatif dan kriteria.
2. Melakukan normalisasi terhadap matriks keputusan.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \quad (1)$$

Dimana $i = 1,2,3,\dots,m$; $j = 1,2,3,\dots,n$; r_{ij} adalah matriks ternormalisasi $[i][j]$ sedangkan x_{ij} adalah matriks Keputusan $[i][j]$

3. Mengalikan matriks normalisasi dengan bobot untuk mendapatkan matriks normalisasi terbobot.

$$y_{ij} = w_i \times r_{ij} \tag{2}$$

Dimana $i = 1,2,3,\dots,m$; $j = 1,2,3,\dots,n$; y_{ij} adalah matriks ternormalisasi $[i][j]$ dan w_i merupakan *vector* bobot $[i]$ agar dapat menghitung nilai Solusi ideal, terlebih dahulu harus menentukan apakah bersifat keuntungan (*benefit*) atau bersifat biaya (*cost*).

4. Menentukan solusi ideal positif dan negatif.

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_i^+ - y_{ij})^2} \tag{3}$$

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij} - y_i^-)^2} \tag{4}$$

Dimana $i = 1,2,3,\dots,m$; $j = 1,2,3,\dots,n$; D_i^- adalah jarak alternatif A_i dengan Solusi ideal negatif y_i^- merupakan Solusi ideal positif $[i]$ dan y_{ij} adalah matriks normalisasi $[i][j]$.

5. Menghitung jarak setiap alternatif terhadap solusi ideal.
6. Menghitung nilai preferensi (V) dan melakukan pemeringkatan atau meranking alternative berdasarkan nilai V.

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+} \tag{5}$$

Dimana $i = 1,2,3,\dots,m$; V_i merupakan kedekatan setiap alternatif terhadap Solusi ideal D_i^+ adalah jarak alternatif A_i dengan Solusi ideal positif D_i^- merupakan jarak alternatif A_i dengan solusi ideal negatif. Nilai V_i yang lebih besar menunjukkan bahwa alternatif A_i lebih dipilih.

2.3 Implementasi Sistem

Implementasi dilakukan dengan langkah-langkah berikut:

1. Identifikasi Kriteria Seleksi KPPS, seperti pengalaman, domisili, pendidikan, afiliasi politik, pengetahuan, kesehatan, dan usia.
2. Pengumpulan dan *Input* Data Alternatif: 70 data pendaftar dari Kecamatan Cempaniga dimasukkan ke dalam sistem.
3. Penilaian dan Penghitungan: Sistem menghitung skor berdasarkan nilai kriteria yang diinput.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Diagram use case alur fungsionalitas sistem pendukung keputusan menggunakan metode TOPSIS dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2 Diagram *Use Case*

Pada gambar 2 Pengguna (*User*) terlebih dahulu harus melakukan *Login* ke dalam sistem untuk dapat mengakses seluruh fitur fungsionalitas. Proses autentikasi ini merupakan langkah awal untuk memastikan bahwa hanya pengguna yang berwenang yang dapat mengakses dan mengelola data sistem. Setelah berhasil *login*, pengguna dapat mengakses beberapa fitur utama dalam sistem, yaitu: *Input Data Kriteria*, dimana Pengguna dapat menambahkan, mengedit, dan menghapus kriteria yang akan digunakan dalam penilaian. Pengelolaan kriteria ini dibuat terpisah agar lebih mudah digunakan dan diatur. *Input Data Alternatif*, fitur ini digunakan untuk memasukkan data alternatif yang akan dinilai. Sama seperti data kriteria, alternatif juga bisa ditambah, diedit, atau dihapus sesuai kebutuhan. *View Penilaian*, Pengguna dapat melihat nilai-nilai penilaian yang telah dimasukkan untuk setiap alternatif dan kriteria. Ini membantu memastikan data sudah benar sebelum dilakukan perhitungan. *Input Bobot Kriteria setiap Alternatif*, fitur ini memungkinkan pengguna memberikan bobot pada setiap kriteria untuk tiap alternatif. Setelah semua bobot diisi, proses perhitungan dengan metode TOPSIS dapat dijalankan. *View Hasil Akhir*, menampilkan hasil perhitungan dari metode TOPSIS. Hasil ini bisa langsung dilihat di sistem dan juga dapat dicetak sebagai laporan.

3.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini menghasilkan sistem informasi berbasis web yang bertujuan untuk membantu KPU Kabupaten Maros dalam seleksi anggota KPPS secara lebih efisien. Sistem dirancang untuk mengelola data alternatif calon anggota KPPS dan mengevaluasi mereka berdasarkan tujuh kriteria utama, yaitu Pengalaman (c1), Domisili (c2), Pendidikan (c3), Non-politik (c4), Pengetahuan (c5), Kesehatan (c6), dan Usia (c7) dapat dilihat pada gambar 3 berikut:

id Kriteria	Nama Kriteria	Bobot	Poin 1	Poin 2	Poin 3	Poin 4	Poin 5	Sifat Kriteria	Pilihan
k1001	Pengetahuan	20	1	2	3	4	5	benefit	Ubah Hapus
k1002	Pengalaman	20	1	2	3	4	5	benefit	Ubah Hapus
k1003	Kesehatan	10	1	2	3	4	5	benefit	Ubah Hapus
k1004	Domisili	20	1	2	3	4	5	benefit	Ubah Hapus
k1005	Umur	30	1	2	3	4	5	benefit	Ubah Hapus

Gambar 3 Form Menu Kriteria

Data yang digunakan terdiri dari 70 calon pendaftar atau alternatif dari Desa Cempniga, Kecamatan Camba, Kabupaten Maros dapat dilihat pada gambar 4.

No Alternatif	Nama Alternatif	NIK	Alamat	Ya	Tidak
0001	A. RAHMAN ANUGERAH	730602040000001	Linglungan Matlu	Ya	Tidak
0002	AAN BRHARMI	727102170700004	Linglungan Mani	Ya	Tidak
0003	ABD. MUBIS	730602050700002	Linglungan Toboggan	Ya	Tidak
0004	AFIF MANSURDI	730602070100002	Linglungan Toboggan	Ya	Tidak
0005	AHMAD JAMHARI	730602101200001	Linglungan Banggan	Ya	Tidak
0006	AHMAD SYARIF	730602080300002	Linglungan Toboggan	Ya	Tidak
0007	AKMAL W	730602080300004	Linglungan Toboggan	Ya	Tidak
0008	AKSAL	730602090100002	Linglungan Gellangan	Ya	Tidak
0009	ANDIKA HIDAYAT	730602101000001	Linglungan Banggan	Ya	Tidak
0010	ARMAWIATI	730602110000011	Linglungan Mani	Ya	Tidak

Gambar 4 Form Menu Alternatif

Masing-masing pendaftar diberikan nilai berdasarkan kriteria, dimana penilaian dilakukan oleh pihak penyelenggara pada setiap alternatif, dapat dilihat pada gambar 5.

Pengalaman	Domisili	Pendidikan	Non Politik	Pengtahuan	Kesehatan	Umur
1) Pernah 4x	1) 20m dari TPS	1) Tidak Sekolah	1) Pernah 4x	1) Tidak Paham	1) Riwayat Penyakit Kronis Berat	1) 27-28 Tahun
2) Pernah 3x	2) 20m dari TPS	2) TK/SD	2) Pernah 2x	2) Kurang paham	2) Riwayat Penyakit Kronis Tingkat Sedang	2) 25-26 Tahun
3) Pernah 2x	3) 3-15m dari TPS	3) SMP Sederajat	3) Pernah 2x	3) Cukup Paham	3) Riwayat Penyakit Kronis Tingkat Rendah	3) 21-26 Tahun
4) pernah 1x	4) 1-10m dari TPS	4) SMA Sederajat	4) pernah 1x	4) Paham	4) Riwayat penyakit Bawaan	4) 27-42 Tahun
5) Tidak Pernah	5) 5m dari TPS	5) SL/SD/SL/SD/DA	5) Tidak Pernah	5) Sangat paham	5) Tidak Ada Riwayat Penyakit	5) 43-48 Tahun

Kriteria	Nilai
Pengalaman	C1 C2 C3 C4 5 C5
Domisili	C1 C2 C3 4 C5
Pendidikan	C1 C2 C3 C4 5 C5
Non-Politik	C1 C2 C3 C4 5 C5
Pengtahuan	C1 C2 C3 C4 5 C5
kesehatan	C1 C2 C3 4 C5
Umur	C1 C2 3 C4 C5

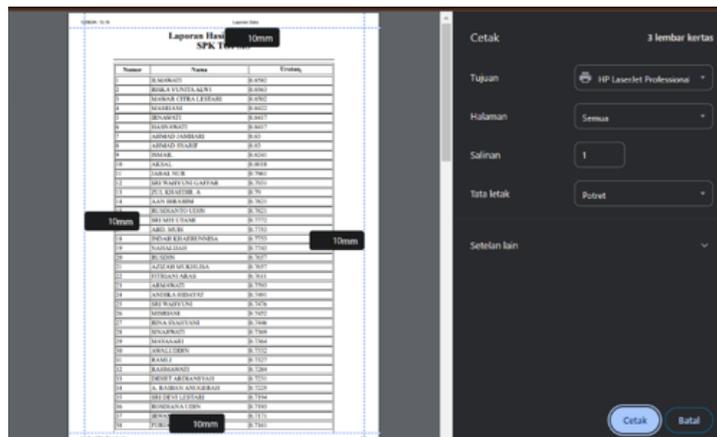
Gambar 5 Form Penilaian

Setelah form penilaian diisi maka dilakukan perhitungan menggunakan metode TOPSIS seperti pada gambar 6.

No	Nama	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
1	A. RAHMAN ANUGERAH	5	4	4	5	5	4	3
2	AAN BRHARMI	5	5	4	4	5	5	4
3	ABD. MUBIS	5	4	4	5	5	5	4
4	AFIF MANSURDI	4	5	4	5	4	5	5
5	AHMAD JAMHARI	5	5	4	4	5	4	4
6	AHMAD SYARIF	5	5	4	5	5	5	4
7	AKMAL W	4	5	4	5	4	4	3
8	AKSAL	5	5	5	4	5	4	4
9	ANDIKA HIDAYAT	5	5	4	4	5	5	3
10	ARMAWIATI	4	5	4	5	5	5	5

Gambar 6 Proses TOPSIS

Selanjutnya perankingan yang dihasilkan dapat dicetak dalam bentuk e-report seperti pada gambar 7.



Gambar 7 Cetak Laporan Hasil Perankingan

3.2 Pembahasan Hasil (Kuantitatif)

Setelah dilakukan perhitungan menggunakan metode TOPSIS, diperoleh nilai preferensi dari masing-masing calon. Nilai ini digunakan sebagai dasar untuk melakukan pemeringkatan [15]. Semakin tinggi nilai preferensi, semakin layak seorang kandidat untuk dipilih menjadi anggota KPPS.

Tabel 1 Nilai Matriks

No	Nama Alternatif	Kriteria						
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
1	Alternatif1	5	4	4	5	5	4	3
2	Alternatif2	5	5	4	4	5	5	4
3	Alternatif3	5	4	4	5	5	5	4
4	Alternatif4	4	5	4	5	4	5	5
5	Alternatif5	5	5	4	5	5	5	4
6	Alternatif6	5	5	4	5	5	5	4
7	Alternatif7	4	5	4	5	4	4	3
8	Alternatif8	5	5	5	4	5	4	4
9	Alternatif9	5	5	4	4	5	5	3
:	:	:	:	:	:	:	:	:
70	Alternatif70	5	4	4	5	5	5	5

Berdasarkan tabel 1 jumlah data alternatif yang digunakan sebanyak 70 yaitu alternatif1 hingga alternatif70. Setiap alternatif memiliki bobot kriteria yang bervariasi pada masing-masing kriteria yaitu C1, C2, C3, C4, C5, C6, dan C7. Nilai bobot kriteria berada pada *range* 0 sampai 5.

Tabel 2 Bobot kriteria

c1	35
c2	35
c3	30
c4	30
c5	30
c6	25
c7	15

Tabel 2 menunjukkan bobot kriteria yang digunakan sebagai standar penilaian calon pendaftar yang akan diseleksi. Pembobotan ini ditentukan oleh KPPS, dimana bobot c1 adalah 35 dan seterusnya hingga c7 yaitu 15.

Tabel 3 Nilai Matriks Ternormalisasi

No	Nama Alternatif	Kriteria						
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
1	Alternatif1	0,1388 35	0,1033 48	0,1105 16	0,1301 45	0,13638 6181	0,10327 96	0,0891 66
2	Alternatif2	0,1388 35	0,1291 86	0,1105 16	0,1041 16	0,13638 6181	0,12909 94	0,1188 88
3	Alternatif3	0,1388 35	0,1033 48	0,1105 16	0,1301 45	0,13638 6181	0,12909 94	0,1188 88
4	Alternatif4	0,1110 68	0,1291 86	0,1105 16	0,1301 45	0,10910 8945	0,12909 94	0,1486 1
5	Alternatif5	0,1388 35	0,1291 86	0,1105 16	0,1301 45	0,13638 6181	0,12909 94	0,1188 88
6	Alternatif6	0,1388 35	0,1291 86	0,1105 16	0,1301 45	0,13638 6181	0,12909 94	0,1188 88
7	Alternatif7	0,1110 68	0,1291 86	0,1105 16	0,1301 45	0,10910 8945	0,10327 96	0,0891 66

8	Alternatif8	0,1388 35	0,1291 86	0,1381 45	0,1041 16	0,13638 6181	0,10327 96	0,1188 88
9	Alternatif9	0,1388 35	0,1291 86	0,1105 16	0,1041 16	0,13638 6181	0,12909 94	0,0891 66
:	:	:	:	:	:	:	:	:
70	Alternatif70	0,1388 35	0,1033 48	0,1105 16	0,1301 45	0,13638 6181	0,12909 94	0,1486 1

Tabel 3 menunjukkan nilai matriks ternormalisasi setiap alternatif pada setiap kriteria yang diperoleh menggunakan persamaan (1).

Tabel 4 Nilai Bobot Ternormalisasi

No	Nama Alternatif	Kriteria						
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
1	Alternatif1	4,859	3,617	3,315	3,904	4,092	2,582	1,337
2	Alternatif2	4,859	4,521	3,315	3,123	4,092	3,227	1,783
3	Alternatif3	4,859	3,617	3,315	3,904	4,092	3,227	1,783
4	Alternatif4	3,887	4,521	3,315	3,904	3,273	3,227	2,229
5	Alternatif5	4,859	4,521	3,315	3,904	4,092	3,227	1,783
6	Alternatif6	4,859	4,521	3,315	3,904	4,092	3,227	1,783
7	Alternatif7	3,887	4,521	3,315	3,904	3,273	2,582	1,337
8	Alternatif8	4,859	4,521	4,144	3,123	4,092	2,582	1,783
9	Alternatif9	4,859	4,521	3,315	3,123	4,092	3,227	1,337
:	:	:	:	:	:	:	:	:
70	Alternatif70	4,859	3,617	3,315	3,904	4,092	3,227	2,229

Tabel 4 menunjukkan nilai bobot ternormalisasi setiap alternatif pada setiap kriteria yang diperoleh menggunakan persamaan (2).

Tabel 5 Matriks Ideal Positif dan Negatif

A+	y1+	y2+	y3+	y4+	y5+	y6+	y7+
	4,859	4,521	4,144	3,904	4,092	3,227	2,229
A-	y1-	y2-	y3-	y4-	y5-	y6-	y7-
	2,916	3,617	2,487	2,343	2,455	1,936	0,892

Tabel 5 menunjukkan nilai ideal positif yang diperoleh dari nilai maksimum dari nilai bobot ternormalisasi masing-masing kriteria. Sedangkan nilai ideal negatif diperoleh dari nilai minimum dari nilai bobot ternormalisasi masing-masing kriteria.

Tabel 6 Jarak Solusi Ideal Positif dan Negatif

No	Nama Alternatif	D+	D-
1	Alternatif1	1,6482	3,1934
2	Alternatif2	1,2229	3,3216
3	Alternatif3	1,3052	3,4705
4	Alternatif4	1,5170	3,0022
5	Alternatif5	0,9412	3,5864
6	Alternatif6	0,9412	3,5864
7	Alternatif7	1,8743	2,4846
8	Alternatif8	1,1069	3,4415
9	Alternatif9	1,4463	3,2306
:	:	:	:
70	Alternatif70	1,2267	3,6108

Tabel 6 menunjukkan nilai jarak solusi ideal positif dan negatif masing-masing alternatif yang diperoleh dari persamaan (3) dan (4).

Tabel 7 Nilai Preferensi

No	Nama	Vi
1	Alternatif1	0,65958
2	Alternatif2	0,73090
3	Alternatif3	0,72670
4	Alternatif4	0,66433
5	Alternatif5	0,79212
6	Alternatif6	0,79212
7	Alternatif7	0,57001
8	Alternatif8	0,75664
9	Alternatif9	0,69075
:	:	:
70	Alternatif70	0,74642

Tabel 7 menunjukkan nilai preferensi masing-masing alternatif yang diperoleh menggunakan persamaan (5).

Dari tabel 7 hasil perhitungan menunjukkan bahwa Alternatif54 memperoleh nilai preferensi tertinggi, yaitu 0,82498. Nilai preferensi tersebut dapat menjadi acuan dalam perekrutan anggota KPPS sebanyak jumlah kebutuhan anggota yang akan direkrut.

3.3 Pembahasan Hasil (Kualitatif)

Secara kualitatif, sistem ini memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan:

1. Objektivitas seleksi, karena keputusan didasarkan pada hasil perhitungan matematis, bukan subjektivitas panitia.
2. Transparansi, dengan sistem yang mampu mencetak laporan dan menampilkan seluruh proses penilaian secara terbuka.
3. Efisiensi waktu, karena perhitungan yang sebelumnya manual kini dilakukan otomatis oleh sistem.

Penggunaan metode TOPSIS sangat tepat karena memungkinkan pemeringkatan alternatif berdasarkan kedekatan terhadap solusi ideal, sehingga sistem dapat memilih calon terbaik secara rasional dan terukur.

4. KESIMPULAN

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan metode TOPSIS yang dibangun dalam penelitian ini berhasil diterapkan dan dapat membantu proses perekrutan anggota KPPS di KPU Kabupaten Maros. Sistem ini mampu mengolah dan menilai calon anggota KPPS berdasarkan tujuh kriteria penting, yaitu pengalaman, domisili, pendidikan, keterlibatan politik, pengetahuan, kesehatan, dan umur.

Penggunaan metode TOPSIS terbukti membuat proses seleksi menjadi lebih objektif dan terukur karena menggunakan perhitungan matematika yang sistematis. Dengan demikian, sistem ini dapat mengurangi penilaian subjektif dari panitia seleksi.

Beberapa kelebihan dari sistem ini antara lain memudahkan proses pengambilan keputusan, mempercepat penilaian, memudahkan pengelolaan data, serta menghasilkan laporan akhir yang dapat langsung dicetak. Sistem ini juga membantu meningkatkan transparansi dalam proses perekrutan.

Namun, sistem ini masih memiliki beberapa kekurangan. Misalnya, belum mendukung penggunaan oleh banyak pengguna dengan peran berbeda (seperti *admin* dan *verifikator*), belum terhubung dengan sistem pendaftaran *online*, serta masih membutuhkan penginputan data secara manual oleh *admin* yang bisa menimbulkan kesalahan.

5. SARAN

Untuk pengembangan selanjutnya, sistem ini bisa ditambahkan fitur *login* berdasarkan peran pengguna, diintegrasikan dengan pendaftaran *online* agar data masuk otomatis, dilengkapi dengan visualisasi hasil seleksi seperti grafik atau *dashboard*, dan bahkan bisa melakukan komparasi metode seperti AHP dan SAW untuk mengetahui keunggulan setiap metode.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada **Yayasan Dipanegara Makassar** yang telah memberikan dukungan penuh kepada penulis dalam menjalankan kegiatan penelitian ini. Melalui **Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (P3M)**, penulis merasa sangat difasilitasi untuk terus berkembang dan produktif sebagai peneliti, serta termotivasi untuk terus berkontribusi dalam bidang akademik. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (JUSITI)* sebagai wadah publikasi ilmiah, sangat bermanfaat bagi kami sebagai peneliti.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Wathoni and L. I. Mufidah, "Analisis Kewenangan Bawaslu dalam Pengawasan Pemilu: Perspektif Hukum Siyasah," *Islamic Law: Jurnal Siyasah*, vol. 9, no. 1, pp. 16–28, 2024.
- [2] A. Alaydrus, S. Sos, M. S. Jamal, N. Nurmiyati, and M. I. P. S IP, *Pengawasan Pemilu: Membangun Integritas, Menjaga Demokrasi*. Penerbit Adab, 2023.
- [3] Z. Arifin, "URGENSI MEMFORMAT ULANG REGULASI PEMILU DI INDONESIA: MEWUJUDKAN KEADILAN, PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM DEMOKRASI," *Proceeding APHTN-HAN*, vol. 2, no. 1, pp. 609–656, 2024.
- [4] V. Amalia and S. Hamidani, "Sistem Pendukung Keputusan Rekrutmen Anggota KPPS Pemilu dengan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique," *Digital Zone: Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, vol. 11, no. 2, pp. 232–244, 2020.
- [5] U. Juhardi, D. Diana, D. Abdullah, and A. Saputra, "Election Decision Support System Election Management Devices (Elections) Kaur District," *Jurnal Komputer, Informasi dan Teknologi*, vol. 2, no. 2, pp. 395–402, 2022.
- [6] S. P. Lestari and B. G. Sudarsono, "Penerapan Metode VlseKriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje (VIKOR) dalam Pemilihan Sales Terbaik," *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer dan Informatika)*, vol. 5, no. 2, pp. 1122–1131, 2021.
- [7] S. Suryani, F. Fatmasari, and F. Faizal, "Sistem Rekrutmen Supervisor Marketing Dan Sales Manager Berdasarkan Spesifikasi Dengan Metode Promethee," in *SISITI: Seminar Ilmiah Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*, 2021, pp. 24–30.
- [8] A. A. Tama, M. Sihombing, and A. Sihombing, "Penerapan Metode Waspas dalam Pengambilan Keputusan Rekrutmen Anggota KPPS Pemilu," *Bridge: Jurnal publikasi Sistem Informasi dan Telekomunikasi*, vol. 2, no. 4, pp. 146–157, 2024.
- [9] P. W. Gunawan *et al.*, *SISTEM PENGAMBIL KEPUTUSAN: Teori dan Studi Kasus dengan Berbagai Metode SPK Populer*. PT. Green Pustaka Indonesia, 2023.
- [10] A. A. Wahid, "Analisis metode waterfall untuk pengembangan sistem informasi," *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, no. November, vol. 1, no. 1, pp. 1–5, 2020.

- [11] V. A. Kurniyanti and D. Murdiani, “Perbandingan Model Waterfall Dengan Prototype Pada Pengembangan System Informasi Berbasis Website,” *Jurnal Syntax Fusion*, vol. 2, no. 08, pp. 631–637, 2022.
 - [12] I. Mutmainah and Y. Yunita, “Penerapan Metode Topsis Dalam Pemilihan Jasa Ekspedisi,” *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, vol. 10, no. 1, pp. 86–92, 2021.
 - [13] H. Hertyana, “Sistem pendukung keputusan penentuan karyawan terbaik menggunakan metode tophis,” *JITK (Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Komputer)*, vol. 4, no. 1, pp. 43–48, 2018.
 - [14] D. Ayudia, G. W. Nurcahyo, and S. Sumijan, “Optimalisasi Penentuan Kriteria Penerima Bantuan Program Indonesia Pintar dengan Metode TOPSIS,” *Jurnal Sistim Informasi dan Teknologi*, pp. 142–149, 2021.
 - [15] A. Muljadi, A. Khumaidi, and N. L. Chusna, “Implementasi metode TOPSIS untuk menentukan karyawan terbaik berbasis Web pada PT. Mun Hean Indonesia,” *Jurnal Ilmiah Merpati (Menara Penelitian Akademika Teknologi Informasi)*, vol. 8, no. 2, p. 101, 2020.
-