

Hybrid Metode Swara-Moora Untuk Meningkatkan Akurasi Penilaian Calon Ketua Organisasi Kesiswaan Sekolah

Nur Aflah Yusdha*, Dicky Nofriansyah, Ita Mariami

STMIK Triguna Dharma Medan, Kota Medan, Indonesia

Email : ^{1*}nuraflahyusdha01@gmail.com, ²dickynofriansyah@gmail.com, ³itamariami66@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: nuraflahyusdha01@gmail.com*

Submitted: 13/01/2026; Accepted: 17/03/2026; Published: 31/03/2026

Abstrak– Proses pemilihan ketua organisasi kesiswaan di MAN 3 Langkat sebelumnya masih dilakukan secara konvensional, yang dapat menyebabkan penilaian calon menjadi tidak objektif. Untuk meningkatkan akurasi dan objektivitas dalam proses seleksi, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menerapkan sistem pendukung keputusan berbasis metode hybrid SWARA–MOORA. Metode SWARA menentukan bobot kriteria berdasarkan tingkat kepentingannya menurut pakar, dan metode MOORA melakukan normalisasi dan perangkingan alternatif. Studi ini memilih sepuluh alternatif ketua organisasi yang layak berdasarkan enam kriteria: kepemimpinan, visi dan misi, prestasi akademik, kedisiplinan, kemampuan komunikasi, dan keaktifan dalam organisasi. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa kandidat ketua terbaik dengan nilai tertinggi adalah Alternatif A7. Dengan demikian, penerapan metode SWARA–MOORA terbukti mampu menghasilkan proses pengambilan keputusan yang lebih sistematis, objektif, dan terukur dalam pemilihan ketua organisasi kesiswaan.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan; Penilaian; Metode SWARA; Metode MOORA; Ketua Organisasi.

Abstract– The selection process for student organization leaders at MAN 3 Langkat was previously carried out conventionally, which can lead to non-objective candidate assessments. To improve accuracy and objectivity in the selection process, this study aims to develop and implement a decision support system based on the SWARA–MOORA hybrid method. The SWARA method determines the weight of criteria based on their level of importance according to experts, and the MOORA method normalizes and ranks alternatives. This study selected ten viable alternative organization leaders based on six criteria: leadership, vision and mission, academic achievement, discipline, communication skills, and organizational activity. The calculation results showed that the best candidate for leader with the highest score was Alternative A7. Thus, the application of the SWARA–MOORA method has been proven to be able to produce a more systematic, objective, and measurable decision-making process in the selection of student organization leaders.

Keywords: Decision Support System; Assessment; SWARA Method; MOORA Method; Organization Chairman.

1. PENDAHULUAN

Dalam struktur organisasi sekolah, ketua organisasi kesiswaan adalah pemimpin tertinggi[1]. Mereka memiliki kesempatan untuk memilih dan dipilih sebagai pemimpin organisasi[2]. Proses pemilihan ini juga merupakan bagian penting dari pembelajaran demokrasi di sekolah karena membantu meningkatkan sikap demokratis siswa dan meningkatkan partisipasi mereka dalam kegiatan organisasi sekolah[3].

Dalam kebanyakan kasus, pemilihan ketua organisasi kesiswaan dilakukan setiap tahun melalui proses penilaian calon kandidat. Meskipun demikian, proses pemilihan di beberapa sekolah masih dilakukan secara konvensional, yang menghalangi pertimbangan standar penilaian secara terstruktur dan objektif. Situasi seperti ini dapat menyebabkan pengambilan keputusan menjadi kurang efektif dan dapat menyebabkan penilaian yang subjektivitas[4].

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan suatu sistem pendukung keputusan yang mampu membantu proses pemilihan ketua organisasi kesiswaan secara lebih terstruktur, objektif, dan sistematis[5]. Oleh karena itu, penelitian ini mengusulkan penerapan metode *hybrid* SWARA–MOORA. Metode SWARA digunakan untuk menentukan bobot kriteria berdasarkan tingkat kepentingannya menurut pakar, sehingga diperoleh nilai bobot yang proporsional. Selanjutnya, metode MOORA digunakan untuk melakukan proses normalisasi dan perangkingan alternatif secara matematis. Kombinasi kedua metode ini diharapkan mampu meningkatkan efektivitas dan akurasi dalam proses pengambilan keputusan dibandingkan dengan metode konvensional yang selama ini digunakan.

Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 3 Langkat merupakan salah satu sekolah negeri yang berada di Kabupaten Langkat, Provinsi Sumatera Utara. Setiap tahunnya sekolah melaksanakan pemilihan ketua organisasi kesiswaan sebagai bagian dari aktivitas organisasi siswa. Pada tahun-tahun sebelumnya, proses pemilihan dilakukan melalui pemungutan suara secara langsung. Namun, metode tersebut dinilai kurang efektif karena belum mempertimbangkan kriteria penilaian secara terstruktur. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem pendukung keputusan yang dapat membantu proses seleksi calon ketua organisasi kesiswaan secara objektif dan sistematis.

Penelitian terkait sistem pendukung keputusan dalam pemilihan ketua organisasi telah banyak dilakukan sebelumnya. Penelitian mengenai “*Implementasi Simple Additive Weighting Pada Sistem Penunjang Keputusan Sebagai Rekomendasi Penetapan Ketua Organisasi*” menunjukkan bahwa metode Simple Additive Weighting (SAW) dapat digunakan untuk menentukan kriteria dan bobot dalam pemilihan calon ketua organisasi secara sistematis[6]. Penelitian selanjutnya yaitu “*Penerapan Metode Simple Additive Weighting Untuk Pemilihan Ketua*

OSIS di SMAN 2 Muara Badak” juga memanfaatkan metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk membantu proses pemilihan ketua OSIS berdasarkan kriteria yang telah ditentukan[7].

Selain itu, penelitian “Implementasi Metode WASPAS dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ketua OSIS di SMK Al-Ikhlas Losari” menerapkan metode WASPAS untuk menentukan keputusan yang lebih terstruktur dalam memilih ketua OSIS[8]. Penelitian selanjutnya “Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Tenaga Pendidik Kejuruan Di Yayasan Pendidikan Raksana Medan Menggunakan Metode Moora” Penelitian Wahyu Asmara dkk. merancang SPK untuk pemilihan tenaga pendidik kejuruan di Yayasan Pendidikan Raksana Medan menggunakan metode MOORA. Yang terbukti mampu memberikan rekomendasi yang akurat dan mendukung proses pengambilan keputusan secara efektif [9]. Selanjutnya, penelitian “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Calon Ketua OSIS pada SMK Swasta Dwitunggal 2 Menggunakan Metode Simple Additive Weighting” juga menunjukkan bahwa menggunakan metode SAW dapat digunakan dalam melakukan pembobotan dan perangkingan alternatif secara sistematis, meskipun masih menggunakan satu metode tanpa pendekatan pembobotan bertahap seperti SWARA [10].

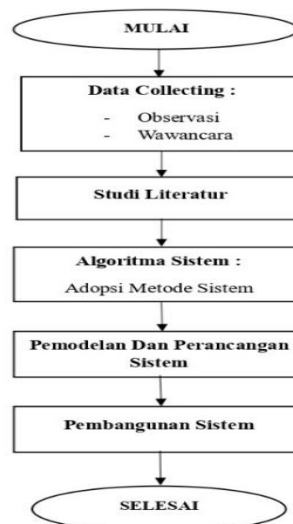
Namun, penelitian-penelitian sebelumnya umumnya masih menggunakan satu metode pengambilan keputusan dan belum mengombinasikan metode pembobotan kriteria secara khusus. Selain itu, proses penentuan bobot pada beberapa penelitian masih dilakukan secara langsung tanpa pendekatan pembobotan bertahap. Oleh karena itu, penelitian ini mengusulkan pendekatan *hybrid* dengan menggabungkan metode SWARA sebagai metode pembobotan kriteria dan MOORA sebagai metode perangkingan alternatif. Kombinasi kedua metode ini diharapkan dapat meningkatkan objektivitas dan akurasi dalam proses pengambilan keputusan pemilihan ketua organisasi kesiswaan.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem berbasis komputer yang dirancang untuk membantu pengambil keputusan dalam menentukan alternatif terbaik berdasarkan berbagai kriteria tertentu [11],[12],[13]. Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah SWARA dan MOORA sebagai bagian dari pendekatan sistem pendukung keputusan. Metode SWARA digunakan untuk menentukan bobot kriteria secara sistematis berdasarkan tingkat kepentingannya, sedangkan metode MOORA digunakan untuk melakukan proses normalisasi dan perangkingan alternatif sehingga diperoleh calon ketua dengan nilai tertinggi [14]. Penggabungan kedua metode ini diharapkan mampu meningkatkan akurasi dan objektivitas dalam proses penilaian calon ketua organisasi kesiswaan sekolah di MAN 3 Langkat.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem pendukung keputusan pemilihan ketua organisasi kesiswaan di MAN 3 Langkat menggunakan metode *hybrid* SWARA–MOORA guna menghasilkan rekomendasi calon ketua terbaik secara objektif dan sistematis. Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas, akurasi, dan transparansi dalam proses pengambilan keputusan serta menjadi referensi bagi pengembangan sistem pendukung keputusan pada bidang pendidikan.

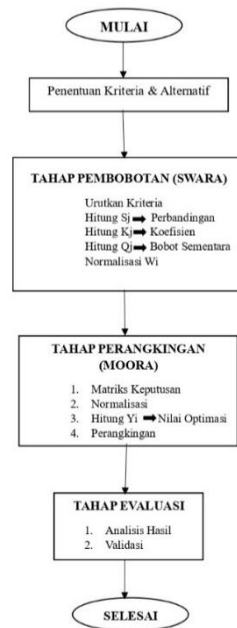
2. METODOLOGI PENELITIAN

Sistem pendukung keputusan pada dasarnya dirancang untuk menentukan pengambilan keputusan dan mencegah pengambilan keputusan secara subjektif[15]. Oleh karena itu, diperlukan metode penelitian disusun secara sistematis untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana melakukan penelitian dan mencapai tujuan akhir untuk menemukan solusi yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan waktu penelitian dan didukung oleh data dari sumber yang relevan.



Gambar 1. Tahapan Metodologi Penelitian

Berdasarkan Gambar 1, tahapan metodologi penelitian dimulai dari proses pengumpulan data melalui observasi dan wawancara, serta studi literatur yang berkaitan dengan sistem pendukung keputusan. Tahapan tersebut menjadi dasar dalam menentukan kriteria dan alternatif yang digunakan dalam penelitian. Selanjutnya, proses penerapan metode SWARA dan MOORA dalam sistem pendukung keputusan ditunjukkan pada gambar berikutnya.



Gambar 2. Tahapan Proses Penyelesaian Metode

2.1. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) ialah sistem informasi yang digunakan pada tingkat manajemen organisasi untuk membantu proses pengambilan keputusan. Sistem ini memanfaatkan data yang dikombinasikan dengan berbagai model atau alat analisis sehingga dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang bersifat semi-terstruktur maupun tidak terstruktur. Konsep Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pertama kali diperkenalkan oleh Michael S. Scott pada awal tahun 1970-an dengan istilah *management decision support system*. SPK ialah sistem berbasis komputer yang menggunakan data serta model analisis untuk membantu pengambil keputusan dalam menyelesaikan berbagai permasalahan, termasuk masalah yang tidak terstruktur.[16], [17].

Secara umum, SPK terdiri dari beberapa komponen utama yang saling berinteraksi, yaitu sistem bahasa yang berfungsi sebagai media interaksi antara pengguna dan sistem, sistem pengetahuan yang berisi basis data dan model analisis, serta sistem pengolahan masalah yang berfungsi untuk memproses data dan menghasilkan informasi yang dapat digunakan dalam pengambilan keputusan[18].

Dalam penelitian ini, SPK digunakan untuk membantu proses penilaian dan pemilihan calon ketua organisasi kesiswaan sekolah di MAN 3 Langkat secara lebih objektif berdasarkan kriteria yang telah ditentukan[19].

2.2. Metode SWARA

Untuk menentukan tingkat kepentingan setiap kriteria dan bobot relatifnya, metode SWARA memiliki keunggulan dalam mempertimbangkan pendapat para ahli:

- Untuk menghasilkan nilai pendapat rata-rata, metode SWARA menggabungkan penilaian ahli dan pakar untuk setiap kriteria. Setelah itu, urutkan daftar sesuai dengan nilai terendah hingga tertinggi.
- Menentukan nilai komparatif (S_j) dengan mengurutkan kriteria penelitian yang paling relevan menjadi nomor utama. Persamaan (1) membentuk rumus.

$$t_j = \frac{\sum_{k=1}^r 1^t jk}{r} \quad (1)$$

- Menentukan nilai koefisien (K_j) yang ditentukan dalam Persamaan (2).

$$K_j = \begin{cases} 1 & j=1 \\ S_j + 1 & j>1 \end{cases} \quad (2)$$

d. Menghitung ulang bobot (Q_j) dalam Persamaan (3).

$$K_j = \begin{cases} 1 & j=1 \\ K_j - 1 & j>1 \\ K_j & \end{cases} \quad (3)$$

e. Menentukan bobot (W_j) dalam Persamaan (4).

$$A_i = \frac{q_j}{\sum_{i=1}^n q_j} \quad (4)$$

Hasil metode SWARA pada akurasi penilaian calon ketua organisasi kesiswaan disekolah dapat mempermudah dengan kriteria-kriteria yang sudah ditentukan [20]

2.3. Metode Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis (MOORA)

Pada tahun 2006, Brauers dan Zavadskas meluncurkan MOORA untuk membantu memecahkan masalah perhitungan matematika yang kompleks:

1. Mengisi nilai kriteria.
2. Membuat matriks keputusan.
3. Normalisasi pada metode MOORA

Nilai setiap elemen matriks diubah menjadi skala yang sama untuk dibandingkan secara objektif.

Perhitungan normalisasi dilakukan dengan menggunakan persamaan berikut:

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \quad (5)$$

4. Optimalisasi Atribut: Pertunjukan standar ini ditambahkan dalam hal memaksimalkan (untuk atribut yang menguntungkan) dan dikurangi jika terjadi minimisasi (untuk atribut yang tidak menguntungkan) untuk optimalisasi multi-obyektif. Selanjutnya, masalah optimasi ialah sebagai berikut:

$$Y_i = \sum_j^g = 1 X^* ij - \sum_j^n = g + 1 X^* ij \quad (6)$$

5. Menurunkan nilai maximax dan minmax untuk menunjukkan bahwa atribut yang lebih signifikan bias dikalikan dengan bobot yang sesuai (koefisien signifikansi). Saat atribut bobot dipertimbangkan, perhitungan dilakukan dengan menggunakan persamaan berikut:

$$Y_1 = \sum_j^g = W j X^* ij - \sum_j^n = g + 1 W j X^* ij \quad (7)$$

6. Mengklasifikasikan hasil perhitungan MOORA.[21]

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis merupakan suatu proses menyelidiki suatu peristiwa yang telah terjadi. Tujuan dari analisis ini ialah untuk mendapatkan informasi tentang masalah dengan cara yang jelas dan tepat. Akan dibahas di sini, mulai dari urutan langkah-langkah dari setiap metode yang digunakan untuk menentukan standar yang mendukung keputusan yang tepat tentang penilaian calon ketua organisasi kesiswaan sekolah. Proses akurasi penilaian calon ketua organisasi kesiswaan sekolah. Penulis telah memberikan penjelasan rinci tentang teknik yang digunakan dalam kasus ini, di mana penulis menggunakan sampel data dan data alternatif yang diperoleh dari studi lapangan.

Di mana data mencakup 10 alternatif dan 6 kriteria. Penulis mengumpulkan data dari tahun sebelumnya untuk menentukan nilai setiap kriteria. Penulis menjelaskan metode yang digunakan untuk menyelesaikan kasus ini yaitu metode SWARA dan MOORA, mulai dari tahap awal hingga tahap akhir proses perangkingan, menggunakan data alternatif untuk menentukan siapa yang layak menjadi ketua organisasi kesiswaan sekolah di MAN 3 Langkat. Sementara metode MOORA menggunakan perangkingan dalam 4 langkah pengerjaan, metode SWARA hanya melakukan pembobotan terhadap setiap kirteria. Metode ini hanya menggunakan kombinasi untuk menentukan nilai setiap opsi. Nilai kemudian divalidasi dengan nilai tertinggi untuk perangkingan dengan nilai tertinggi sebagai hasil akhir pemilihan yang berhak untuk memimpin organisasi kesiswaan sekolah[22].

3.1. Penerapan Metode SWARA

Metode SWARA menggunakan kriteria untuk menilai calon ketua organisasi kesiswaan. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Bobot Sub-Kriteria

Kriteria	Sub-Kriteria	Bobot
Kepemimpinan	Sangat Kurang Mampu Memimpin	1
	Kurang Mampu Memimpin	2
	Cukup Mampu Memimpin	3
	Mampu Memimpin Dengan Baik	4
	Sangat Mampu Memimpin	5
Keaktifan Dalam Organisasi	Tidak Aktif	1
	Kurang Aktif	2
	Cukup Aktif	3
	Aktif	4
	Sangat Aktif	5
Prestasi Akademik	Nilai Rapor Rendah (<75)	1
	Nilai Rapor Sedang (75-80)	2
	Nilai Rapor Baik (81-89)	3
	Nilai Rapor Sangat Baik (90-100)	4
Kedisiplinan	Sangat Tidak Di Siplin	1
	Kurang Di Siplin	2
	Cukup Di Siplin	3
	Di Siplin	4
	Sangat Di Siplin	5
Kemampuan Komunikasi	Sangat Buruk	1
	Kurang Baik	2
	Cukup Baik	3
	Baik	4
	Sangat Baik	5
Visi & Misi	Tidak Jelas	1
	Kurang Jelas	2
	Cukup Jelas	3
	Jelas & Realistis	4
	Sangat Jelas	5

Terdapat 6 poin dalam kriteria kelengkapan calon ketua organisasi kesiswaan sekolah: kepemimpinan, keaktifan dalam organisasi, prestasi akademik, kedisiplinan, kemampuan komunikasi, serta visi & misi.

1. Kriteria Kepemimpinan

Yang dinilai dari aspek ini ialah bagaimana calon ketua dapat memimpin organisasi secara tepat dan cermat, serta dapat mengambil keputusan dan mengatur jalannya aktivitas organisasi secara efektif.

2. Kriteria Keaktifan dalam Organisasi

Selanjutnya keaktifan dalam organisasi sangat penting untuk mengetahui tingkat keterlibatan calon ketua organisasi dalam berbagai kegiatan yang pernah diikuti di lingkungan sekolah, sehingga menunjukkan komitmennya terhadap organisasi.

3. Kriteria Prestasi Akademik

Selanjutnya nilai rapor dan hasil belajar yang diperoleh selama proses pembelajaran sangat penting dimiliki oleh calon ketua organisasi sangat dipertimbangkan, untuk menjadi contoh yang baik bagi anggota organisasi lainnya.

4. Kriteria Kedisiplinan

Kedisiplinan sangat dibutuhkan untuk calon ketua organisasi yang taat pada peraturan yang berlaku di sekolah dan bertanggung jawab dalam menjalankan tugas yang diberikan.

5. Kriteria Kemampuan Komunikasi

Kemampuan berkomunikasi sangat penting bagi calon ketua dalam mengemukakan ide atau gagasan, dapat berinteraksi baik dengan anggota organisasi, dan menjalin komunikasi secara efektif.

6. Kriteria Visi dan Misi

Calon ketua harus memiliki tujuan atau rencana program yang jelas untuk menjalankannya dalam kepemimpinan yang dilakukan dalam kedepannya dan selama masa kepemimpinannya dalam organisasi.

3.2. Penentuan Bobot

Metode SWARA menggunakan pendekatan partisipatif dengan melibatkan penilaian para ahli untuk menentukan seberapa penting masing-masing kriteria. Selanjutnya, nilai yang diperoleh digunakan dalam perhitungan matematis yang mencakup koefisien bobot, bobot awal kriteria, dan bobot akhir, sehingga menghasilkan bobot normalisasi yang mencerminkan prioritas relatif setiap kriteria. Hasil dari data penilaian pakar ini berfungsi sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang lebih objektif dan berbasis data, memastikan bahwa setiap aspek yang dinilai memiliki bobot sesuai dengan tingkat kepentingannya. Hasil penilaian ini diwakili oleh para pakar dalam Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Penilaian

Kriteria	Perhitungan Bobot Awal	Rank Awal	Sj	Kj	Qj	Wi	Kode Bobot
Visi & Misi	4,6	1	-	1	1	0,40	W1
Kepemimpinan	4,4	2	0,40	1,40	0,71	0,29	W2
Kedisiplinan	4,4	2	0,80	1,80	0,40	0,16	W3
Keaktifan Dalam Organisasi	4,1	3	0,80	1,80	0,22	0,09	W4
Kemampuan Komunikasi	4,1	3	1,00	2,00	0,11	0,04	W5
Prestasi Akademik	3,7	4	1,20	2,20	0,05	0,02	W6
Total		2,50			2,49	1,00	

Berdasarkan tabel diatas, Sebuah penjelasan tentang langkah-langkah metode SWARA adalah sebagai berikut:

1. Jumlah pakar dijumlahkan dengan masing-masing kriteria, kemudian hasilnya dibagi dengan jumlah pakar.
2. Kemudian, hasil diurutkan dari yang tertinggi ke yang terendah, dengan kriteria dengan skor tertinggi diberi peringkat pertama.
3. Untuk menemukan nilai kepentingan komparatif (Sj), kriteria ke-2 dimulai dengan membagi peringkat masing-masing kriteria dengan peringkat rata-rata.
4. Setelah itu, mencari nilai koefisien (Kj), yaitu dengan menambahkan 1 pada setiap Sj, sehingga kriteria pertama bernilai 1.
5. Menghitung ulang nilai koefisien (Qj) pada kriteria di mana nilai Kj = 1 akan memiliki nilai Qj yaitu 1. sedangkan pada kriteria di mana nilai Kj <1 akan membagi nilai Qi pada kriteria sebelumnya dengan nilai Kj dalam kriteria yang dicari.
6. Mencari nilai bobot akhir (Wi) dengan membagi nilai Qj pada kriteria yang dicari dengan nilai Qj total[23].

3.3. Penggunaan Metode MOORA

Analisis literatur dan data yang dikumpulkan berdasarkan kriteria dan subkriteria untuk penilaian calon ketua organisasi kesiswaan data pembobotan sekolah tetap sama seperti pada metode SWARA. Berikut adalah langkah dalam penyelesaian metode MOORA:

1. Menginput Nilai Kriteria Dan Bobot Setiap Kriteria

Penilaian kriteria yang digunakan dalam studi kasus yang diangkat adalah kepemimpinan, keaktifan dalam organisasi, prestasi akademik, kedisiplinan, kemampuan komunikasi, visi & misi. Berdasarkan penilaian yang diberikan oleh sekolah dapat dilihat pada tabel 3 nilai kriteria pada alternatif:

Tabel 3. Perubahan Nilai Setiap Alternatif

Alternatif	C1 Visi & Misi	C2 Kepemimpinan	C3 Kedisiplinan	C4 Keaktifan Dalam Organisasi	C5 Kemampuan Komunikasi	C6 Prestasi Akademik
A1	5	4	4	3	5	4
A2	5	5	5	5	4	4
A3	4	4	5	5	5	4
A4	5	5	4	3	4	3
A5	4	3	2	3	3	4
A6	5	5	5	4	5	3
A7	5	5	5	5	5	4
A8	4	4	4	4	3	4

Alternatif	C1 Visi & Misi	C2 Kepemimpinan	C3 Kedisiplinan	C4 Keaktifan Dalam Organisasi	C5 Kemampuan Komunikasi	C6 Prestasi Akademik
A9	4	4	5	4	4	3
A10	5	5	5	5	3	4
OPTIMUM	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX

Nilai setiap kriteria dapat dibandingkan satu sama lain melalui proses normalisasi metode MOORA. Semua kriteria di penelitian yang dilakukan dianggap sebagai benefit, jadi semakin besar nilainya, semakin baik. Hasil perhitungan yang dilakukan, opsi pertama (Kriteria Visi & Misi) menunjukkan metode untuk menghitung normalisasi, dan opsi lain dihitung dengan langkah yang sama.

a. Kriteria Visi & Misi

$$A1 = \frac{5}{\sqrt{(5^2+5^2+4^2+5^2+4^2+5^2+4^2+4^2+5^2)}} = 0,3418$$

$$A2 = \frac{5}{\sqrt{(5^2+5^2+4^2+5^2+4^2+5^2+4^2+4^2+5^2)}} = 0,3418$$

$$A3 = \frac{4}{\sqrt{(5^2+5^2+4^2+5^2+4^2+5^2+4^2+4^2+5^2)}} = 0,2734$$

$$A4 = \frac{5}{\sqrt{(5^2+5^2+4^2+5^2+4^2+5^2+4^2+4^2+5^2)}} = 0,3418$$

$$A5 = \frac{4}{\sqrt{(5^2+5^2+4^2+5^2+4^2+5^2+4^2+4^2+5^2)}} = 0,2734$$

$$A6 = \frac{5}{\sqrt{(5^2+5^2+4^2+5^2+4^2+5^2+4^2+4^2+5^2)}} = 0,3418$$

$$A7 = \frac{5}{\sqrt{(5^2+5^2+4^2+5^2+4^2+5^2+4^2+4^2+5^2)}} = 0,3418$$

$$A8 = \frac{4}{\sqrt{(5^2+5^2+4^2+5^2+4^2+5^2+4^2+4^2+5^2)}} = 0,2734$$

$$A9 = \frac{4}{\sqrt{(5^2+5^2+4^2+5^2+4^2+5^2+4^2+4^2+5^2)}} = 0,2734$$

$$A10 = \frac{5}{\sqrt{(5^2+5^2+4^2+5^2+4^2+5^2+4^2+4^2+5^2)}} = 0,3418$$

b. Kriteria Kepemimpinan

$$A1 = \frac{4}{\sqrt{(4^2+5^2+4^2+5^2+3^2+5^2+5^2+4^2+4^2+5^2)}} = 0,2843$$

$$A2 = \frac{5}{\sqrt{(4^2+5^2+4^2+5^2+3^2+5^2+5^2+4^2+4^2+5^2)}} = 0,3553$$

$$A3 = \frac{4}{\sqrt{(4^2+5^2+4^2+5^2+3^2+5^2+5^2+4^2+4^2+5^2)}} = 0,2843$$

$$A4 = \frac{5}{\sqrt{(4^2+5^2+4^2+5^2+3^2+5^2+5^2+4^2+4^2+5^2)}} = 0,3553$$

$$A5 = \frac{3}{\sqrt{(4^2+5^2+4^2+5^2+3^2+5^2+5^2+4^2+4^2+5^2)}} = 0,2132$$

$$A6 = \frac{5}{\sqrt{(4^2+5^2+4^2+5^2+3^2+5^2+5^2+4^2+4^2+5^2)}} = 0,3553$$

$$A7 = \frac{5}{\sqrt{(4^2+5^2+4^2+5^2+3^2+5^2+5^2+4^2+4^2+5^2)}} = 0,3553$$

$$A8 = \frac{4}{\sqrt{(4^2+5^2+4^2+5^2+3^2+5^2+5^2+4^2+4^2+5^2)}} = 0,2843$$

$$A9 = \frac{4}{\sqrt{(4^2+5^2+4^2+5^2+3^2+5^2+5^2+4^2+4^2+5^2)}} = 0,2843$$

$$A10 = \frac{5}{\sqrt{(4^2+5^2+4^2+5^2+3^2+5^2+5^2+4^2+4^2+5^2)}} = 0,3553$$

c. Kriteria Kedisiplinan

$$A1 = \frac{4}{\sqrt{(4^2+5^2+5^2+4^2+2^2+5^2+5^2+4^2+5^2+5^2)}} = 0,2814$$

$$A2 = \frac{5}{\sqrt{(4^2+5^2+5^2+4^2+2^2+5^2+5^2+4^2+5^2+5^2)}} = 0,3518$$

$$A3 = \frac{5}{\sqrt{(4^2+5^2+5^2+4^2+2^2+5^2+5^2+4^2+5^2+5^2)}} = 0,3518$$

$$A4 = \frac{4}{\sqrt{(4^2+5^2+5^2+4^2+2^2+5^2+5^2+4^2+5^2+5^2)}} = 0,2814$$

$$A5 = \frac{2}{\sqrt{(4^2+5^2+5^2+4^2+2^2+5^2+5^2+4^2+5^2+5^2)}} = 0,1407$$

$$A6 = \frac{5}{\sqrt{(4^2+5^2+5^2+4^2+2^2+5^2+5^2+4^2+5^2+5^2)}} = 0,3518$$

$$A7 = \frac{5}{\sqrt{(4^2+5^2+5^2+4^2+2^2+5^2+5^2+4^2+5^2+5^2)}} = 0,3518$$

$$A8 = \frac{4}{\sqrt{(4^2+5^2+5^2+4^2+2^2+5^2+5^2+4^2+5^2+5^2)}} = 0,2814$$

$$A9 = \frac{5}{\sqrt{(4^2+5^2+5^2+4^2+2^2+5^2+5^2+4^2+5^2+5^2)}} = 0,3518$$

$$A10 = \frac{5}{\sqrt{(4^2+5^2+5^2+4^2+2^2+5^2+5^2+4^2+5^2+5^2)}} = 0,3518$$

d. Kriteria Keaktifan Dalam Organisasi

$$A1 = \frac{3}{\sqrt{(3^2+5^2+5^2+3^2+3^2+4^2+5^2+4^2+4^2+5^2)}} = 0,2268$$

$$A2 = \frac{5}{\sqrt{(3^2+5^2+5^2+3^2+3^2+4^2+5^2+4^2+4^2+5^2)}} = 0,3780$$

$$A3 = \frac{5}{\sqrt{(3^2+5^2+5^2+3^2+3^2+4^2+5^2+4^2+4^2+5^2)}} = 0,3780$$

$$A4 = \frac{3}{\sqrt{(3^2+5^2+5^2+3^2+3^2+4^2+5^2+4^2+4^2+5^2)}} = 0,2268$$

$$A5 = \frac{3}{\sqrt{(3^2+5^2+5^2+3^2+3^2+4^2+5^2+4^2+4^2+5^2)}} = 0,2268$$

$$A6 = \frac{4}{\sqrt{(3^2+5^2+5^2+3^2+3^2+4^2+5^2+4^2+4^2+5^2)}} = 0,3024$$

$$A7 = \frac{5}{\sqrt{(3^2+5^2+5^2+3^2+3^2+4^2+5^2+4^2+4^2+5^2)}} = 0,3780$$

$$A8 = \frac{4}{\sqrt{(3^2+5^2+5^2+3^2+3^2+4^2+5^2+4^2+4^2+5^2)}} = 0,3024$$

$$A9 = \frac{4}{\sqrt{(3^2+5^2+5^2+3^2+3^2+4^2+5^2+4^2+4^2+5^2)}} = 0,3024$$

$$A10 = \frac{5}{\sqrt{(3^2+5^2+5^2+3^2+3^2+4^2+5^2+4^2+4^2+5^2)}} = 0,3780$$

e. Kriteria Kemampuan Komunikasi

$$A1 = \frac{5}{\sqrt{(5^2+4^2+5^2+4^2+3^2+5^2+5^2+3^2+4^2+3^2)}} = 0,3780$$

$$A2 = \frac{4}{\sqrt{(5^2+4^2+5^2+4^2+3^2+5^2+5^2+3^2+4^2+3^2)}} = 0,3024$$

$$A3 = \frac{5}{\sqrt{(5^2+4^2+5^2+4^2+3^2+5^2+5^2+3^2+4^2+3^2)}} = 0,3780$$

$$A4 = \frac{4}{\sqrt{(5^2+4^2+5^2+4^2+3^2+5^2+5^2+3^2+4^2+3^2)}} = 0,3024$$

$$A5 = \frac{3}{\sqrt{(5^2+4^2+5^2+4^2+3^2+5^2+5^2+3^2+4^2+3^2)}} = 0,2268$$

$$A6 = \frac{5}{\sqrt{(5^2+4^2+5^2+4^2+3^2+5^2+5^2+3^2+4^2+3^2)}} = 0,3780$$

$$A7 = \frac{5}{\sqrt{(5^2+4^2+5^2+4^2+3^2+5^2+5^2+3^2+4^2+3^2)}} = 0,3780$$

$$A8 = \frac{3}{\sqrt{(5^2+4^2+5^2+4^2+3^2+5^2+5^2+3^2+4^2+3^2)}} = 0,2268$$

$$A9 = \frac{4}{\sqrt{(5^2+4^2+5^2+4^2+3^2+5^2+5^2+3^2+4^2+3^2)}} = 0,3024$$

$$A10 = \frac{3}{\sqrt{(5^2+4^2+5^2+4^2+3^2+5^2+5^2+3^2+4^2+3^2)}} = 0,2268$$

f. Kriteria Prestasi Akademik

$$A1 = \frac{4}{\sqrt{(4^2+4^2+4^2+3^2+4^2+3^2+4^2+4^2+3^2+4^2)}} = 0,3393$$

$$A2 = \frac{4}{\sqrt{(4^2+4^2+4^2+3^2+4^2+3^2+4^2+4^2+3^2+4^2)}} = 0,3393$$

$$A3 = \frac{4}{\sqrt{(4^2+4^2+4^2+3^2+4^2+3^2+4^2+4^2+3^2+4^2)}} = 0,3393$$

$$A4 = \frac{3}{\sqrt{(4^2+4^2+4^2+3^2+4^2+3^2+4^2+4^2+3^2+4^2)}} = 0,2545$$

$$A5 = \frac{4}{\sqrt{(4^2+4^2+4^2+3^2+4^2+3^2+4^2+4^2+3^2+4^2)}} = 0,3393$$

$$A6 = \frac{3}{\sqrt{(4^2+4^2+4^2+3^2+4^2+3^2+4^2+4^2+3^2+4^2)}} = 0,2545$$

$$A7 = \frac{4}{\sqrt{(4^2+4^2+4^2+3^2+4^2+3^2+4^2+4^2+3^2+4^2)}} = 0,3393$$

$$A8 = \frac{4}{\sqrt{(4^2+4^2+4^2+3^2+4^2+3^2+4^2+4^2+3^2+4^2)}} = 0,3393$$

$$A9 = \frac{3}{\sqrt{(4^2+4^2+4^2+3^2+4^2+3^2+4^2+4^2+3^2+4^2)}} = 0,2545$$

$$A10 = \frac{4}{\sqrt{(4^2+4^2+4^2+3^2+4^2+3^2+4^2+4^2+3^2+4^2)}} = 0,3393$$

Dalam proses pengambilan Keputusan, nilai pada matriks perlu dinormalisasi. Dengan begitu nilai masing-masing kriteria dapat dibandingkan secara proporsional. Dalam Metode MOORA biasanya menggunakan rumus normalisasi yang bertujuan menyelaraskan nilai setiap alternatif pada masing-masing kriteria. Hasil dari proses normalisasi tersebut ditampilkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Normalisasi Penilaian Alternatif :

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	0,3418	0,2843	0,2814	0,2268	0,3780	0,3393
A2	0,3418	0,3553	0,3518	0,3780	0,3024	0,3393
A3	0,2734	0,2843	0,3518	0,3780	0,3780	0,3393
A4	0,3418	0,3553	0,2814	0,2268	0,3024	0,2545
A5	0,2734	0,2132	0,1407	0,2268	0,2268	0,3393
A6	0,3418	0,3553	0,3518	0,3024	0,3780	0,2545
A7	0,3418	0,3553	0,3518	0,3780	0,3780	0,3393
A8	0,2734	0,2843	0,2814	0,3024	0,2268	0,3393
A9	0,2734	0,2843	0,3518	0,3024	0,3024	0,2545
A10	0,3418	0,3553	0,3518	0,3780	0,2268	0,3393

Tabel 4. Menunjukkan nilai normalisasi untuk masing-masing kriteria. Setelah nilai-nilai tersebut dinormalisasi, langkah berikutnya adalah melakukan perhitungan bobot agar preferensi tiap alternatif dapat diketahui.

2. Normalisasi Bobot (MOORA)

Normalisasi bobot untuk setiap kriteria dilakukan setelah normalisasi. Hasil perhitungan metode SWARA menghasilkan bobot kriteria, yang kemudian digunakan untuk proses pembobotan metode MOORA. Nilai bobot dan jenis atribut kriteria disajikan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Normalisasi Bobot

Kriteria	Bobot	Jenis
Visi & Misi	0,40	Benefit
Kepemimpinan	0,29	Benefit
Kedisiplinan	0,16	Benefit
Keaktifan Dalam Organisasi	0,09	Benefit
Kemampuan Komunikasi	0,04	Benefit
Prestasi Akademik	0,02	Benefit
Total	1,00	

Setelah normalisasi setiap kriteria, dilakukan normalisasi bobot untuk masing-masing kriteria. Bobot yang dihasilkan dari perhitungan metode SWARA digunakan untuk pembobotan dengan metode MOORA. Nilai bobot dan jenis atribut kriteria disajikan dalam Tabel 5.

a. Kriteria Visi & Misi

$$\begin{aligned}
 A1 &= 0,40 \times 0,3418 = 0,1367 \\
 A2 &= 0,40 \times 0,3418 = 0,1367 \\
 A3 &= 0,40 \times 0,2734 = 0,1094 \\
 A4 &= 0,40 \times 0,3418 = 0,1367 \\
 A5 &= 0,40 \times 0,2734 = 0,1094 \\
 A6 &= 0,40 \times 0,3418 = 0,1367 \\
 A7 &= 0,40 \times 0,3418 = 0,1367 \\
 A8 &= 0,40 \times 0,2734 = 0,1094 \\
 A9 &= 0,40 \times 0,2734 = 0,1094 \\
 A10 &= 0,40 \times 0,3418 = 0,1367
 \end{aligned}$$

b. Kriteria Kepemimpinan

$$\begin{aligned}
 A1 &= 0,29 \times 0,2843 = 0,0824 \\
 A2 &= 0,29 \times 0,3553 = 0,1030 \\
 A3 &= 0,29 \times 0,2843 = 0,0824 \\
 A4 &= 0,29 \times 0,3553 = 0,1030 \\
 A5 &= 0,29 \times 0,2132 = 0,0618 \\
 A6 &= 0,29 \times 0,3553 = 0,1030 \\
 A7 &= 0,29 \times 0,3553 = 0,1030 \\
 A8 &= 0,29 \times 0,2843 = 0,0824 \\
 A9 &= 0,29 \times 0,2843 = 0,0824 \\
 A10 &= 0,29 \times 0,3553 = 0,1030
 \end{aligned}$$

c. Kriteria Kedisiplinan

$$\begin{aligned}
 A1 &= 0,16 \times 0,2814 = 0,0450 \\
 A2 &= 0,16 \times 0,3518 = 0,0563 \\
 A3 &= 0,16 \times 0,3518 = 0,0563
 \end{aligned}$$

$$A4 = 0,16 \times 0,2814 = 0,0450$$

$$A5 = 0,16 \times 0,1407 = 0,0225$$

$$A6 = 0,16 \times 0,3518 = 0,0563$$

$$A7 = 0,16 \times 0,3518 = 0,0563$$

$$A8 = 0,16 \times 0,2814 = 0,0450$$

$$A9 = 0,16 \times 0,3518 = 0,0563$$

$$A10 = 0,16 \times 0,3518 = 0,0563$$

d. Kriteria Keaktifan Dalam Organisasi

$$A1 = 0,09 \times 0,2268 = 0,2700$$

$$A2 = 0,09 \times 0,3780 = 0,4500$$

$$A3 = 0,09 \times 0,3780 = 0,4500$$

$$A4 = 0,09 \times 0,2268 = 0,2700$$

$$A5 = 0,09 \times 0,2268 = 0,2700$$

$$A6 = 0,09 \times 0,3024 = 0,3600$$

$$A7 = 0,09 \times 0,3780 = 0,4500$$

$$A8 = 0,09 \times 0,3024 = 0,3600$$

$$A9 = 0,09 \times 0,3024 = 0,3600$$

$$A10 = 0,09 \times 0,3780 = 0,4500$$

e. Kriteria Kemampuan Komunikasi

$$A1 = 0,04 \times 0,3780 = 0,0151$$

$$A2 = 0,04 \times 0,3024 = 0,0121$$

$$A3 = 0,04 \times 0,3780 = 0,0151$$

$$A4 = 0,04 \times 0,3024 = 0,0121$$

$$A5 = 0,04 \times 0,2268 = 0,0092$$

$$A6 = 0,04 \times 0,3780 = 0,0151$$

$$A7 = 0,04 \times 0,3780 = 0,0151$$

$$A8 = 0,04 \times 0,2268 = 0,0091$$

$$A9 = 0,04 \times 0,3024 = 0,0121$$

$$A10 = 0,04 \times 0,2268 = 0,0091$$

f. Kriteria Prestasi Akademik

$$A1 = 0,02 \times 0,3393 = 0,0068$$

$$A2 = 0,02 \times 0,3393 = 0,0068$$

$$A3 = 0,02 \times 0,3393 = 0,0055$$

$$A4 = 0,02 \times 0,2545 = 0,0068$$

$$A5 = 0,02 \times 0,3393 = 0,0055$$

$$A6 = 0,02 \times 0,2545 = 0,0068$$

$$A7 = 0,02 \times 0,3393 = 0,0068$$

$$A8 = 0,02 \times 0,3393 = 0,0055$$

$$A9 = 0,13 \times 0,2545 = 0,0055$$

$$A10 = 0,13 \times 0,3393 = 0,0068$$

Selanjutnya, nilai normalisasi terbobot dihitung dengan mengalikan nilai normalisasi masing-masing pilihan dengan bobot kriteria yang telah ditetapkan. Hasil perhitungan normalisasi terbobot disajikan dalam Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Normalisasi Terbobot:

Alternatif	C1 Visi & Misi	C2 Kepemimpinan	C3 Kedisiplinan	C4 Keaktifan Dalam Organisasi	C5 Kemampuan Komunikasi	C6 Prestasi Akademik
A1	0,1367	0,0824	0,0450	0,2700	0,0151	0,0068
A2	0,1367	0,1030	0,0563	0,4500	0,0121	0,0068
A3	0,1094	0,0824	0,0563	0,4500	0,0151	0,0055
A4	0,1367	0,1030	0,0450	0,2700	0,0121	0,0068
A5	0,1094	0,0618	0,0225	0,2700	0,0091	0,0055
A6	0,1367	0,1030	0,0563	0,3600	0,0151	0,0068
A7	0,1367	0,1030	0,0563	0,4500	0,0151	0,0068
A8	0,1094	0,0824	0,0450	0,3600	0,0091	0,0055
A9	0,1094	0,0824	0,0563	0,3600	0,0121	0,0055
A10	0,1367	0,1030	0,0563	0,4500	0,0091	0,0068

3. Optimalisasi Nilai Atribut

Pada tahap berikutnya, dilakukan proses optimasi nilai atribut guna memperoleh nilai preferensi untuk setiap alternatif. Dalam metode MOORA, perhitungan nilai preferensi dilakukan dengan menjumlahkan semua nilai normalisasi terbobot pada tiap kriteria, karena seluruh kriteria dalam penelitian ini merupakan atribut benefit. Nilai preferensi yang dihasilkan tersebut selanjutnya digunakan untuk menentukan peringkat tiap alternatif.

Alternatif	C1 Visi & Misi	C2 Kepemimpinan	C3 Kedisiplinan	C4 Keaktifan Dalam Organisasi	C5 Kemampuan Komunikasi	C6 Prestasi Akademik
A1	0,1367	0,0824	0,0450	0,2700	0,0151	0,0068
A2	0,1367	0,1030	0,0563	0,4500	0,0121	0,0068
A3	0,1094	0,0824	0,0563	0,4500	0,0151	0,0055
A4	0,1367	0,1030	0,0450	0,2700	0,0121	0,0068
A5	0,1094	0,0618	0,0225	0,2700	0,0091	0,0055
A6	0,1367	0,1030	0,0563	0,3600	0,0151	0,0068
A7	0,1367	0,1030	0,0563	0,4500	0,0151	0,0068
A8	0,1094	0,0824	0,0450	0,3600	0,0091	0,0055
A9	0,1094	0,0824	0,0563	0,3600	0,0121	0,0055
A10	0,1367	0,1030	0,0563	0,4500	0,0091	0,0068

Tabel 7. Optimalisasi Nilai Atribut

Perhitungan nilai preferensi alternatif :

$$\begin{aligned}
 Y_{iA1} &= 0,1367 + 0,0824 + 0,0450 + 0,2700 + 0,0151 + 0,0068 = 0,5561 \\
 Y_{iA2} &= 0,1367 + 0,1030 + 0,0563 + 0,4500 + 0,0121 + 0,0068 = 0,7650 \\
 Y_{iA3} &= 0,1094 + 0,0824 + 0,0563 + 0,4500 + 0,0151 + 0,0055 = 0,7187 \\
 Y_{iA4} &= 0,1367 + 0,1030 + 0,0450 + 0,2700 + 0,0121 + 0,0068 = 0,5737 \\
 Y_{iA5} &= 0,1094 + 0,0618 + 0,0225 + 0,2700 + 0,0091 + 0,0055 = 0,4783 \\
 Y_{iA6} &= 0,1367 + 0,1030 + 0,0563 + 0,3600 + 0,0151 + 0,0068 = 0,6780 \\
 Y_{iA7} &= 0,1367 + 0,1030 + 0,0563 + 0,4500 + 0,0151 + 0,0068 = 0,7680 \\
 Y_{iA8} &= 0,1094 + 0,0824 + 0,0450 + 0,3600 + 0,0091 + 0,0055 = 0,6114 \\
 Y_{iA9} &= 0,1094 + 0,0824 + 0,0563 + 0,3600 + 0,0121 + 0,0055 = 0,6257 \\
 Y_{iA10} &= 0,1367 + 0,1030 + 0,0563 + 0,4500 + 0,0091 + 0,0068 = 0,7620
 \end{aligned}$$

Tabel 8. Nilai Preferensi Alternatif

Alternatif	MAX
A1	0,5561
A2	0,7650
A3	0,7187
A4	0,5737
A5	0,4783
A6	0,6780
A7	0,7680
A8	0,6114
A9	0,6257
A10	0,7620

Alternatif kemudian diurutkan berdasarkan nilai preferensi yang diperoleh untuk menentukan peringkat terbaik. Alternatif dengan nilai Y_i tertinggi menunjukkan alternatif yang paling disarankan.

4. Perangkingan

Tabel 9. Hasil Perangkingan

Alternatif	MAX	Hasil
A7	0,7680	1
A2	0,7650	2
A10	0,7620	3
A3	0,7187	4
A6	0,6780	5
A9	0,6257	6

A8	0,6114	7
A4	0,5737	8
A1	0,5561	9
A5	0,4783	10

Hasil perankingan pada tabel 9 menunjukkan peringkat 1 diperoleh atas nama calon ketua organisasi kesiswaan sekolah dengan alternatif A7 dengan nilai 0,7680 yang merupakan alternatif terbaik dan tertinggi. Kesimpulan yang dapat di ambil dari *hybrid* metode SWARA dan MOORA dapat digunakan untuk menentukan akurasi penilaian calon ketua organisasi kesiswaan sekolah.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan sistem pendukung keputusan berbasis metode *hybrid* SWARA–MOORA mampu meningkatkan objektivitas dan akurasi dalam proses penilaian calon ketua organisasi kesiswaan di MAN 3 Langkat. Permasalahan utama dalam proses seleksi sebelumnya adalah belum adanya standar penilaian yang terstruktur sehingga keputusan cenderung bersifat subjektif. Dengan diterapkannya metode SWARA, proses pembobotan kriteria dapat dilakukan secara sistematis berdasarkan tingkat kepentingan yang ditentukan oleh pihak yang berkompeten. Hasil pembobotan tersebut menghasilkan nilai bobot yang proporsional dan mencerminkan prioritas setiap kriteria secara lebih rasional. Selanjutnya, metode MOORA digunakan untuk melakukan proses normalisasi dan perhitungan nilai optimasi sehingga diperoleh perankingan alternatif secara matematis dan terukur. Berdasarkan hasil perhitungan terhadap sepuluh alternatif dan enam kriteria penilaian, sistem berhasil mengidentifikasi alternatif dengan nilai tertinggi sebagai calon ketua terbaik sesuai dengan standar yang telah ditetapkan sekolah. Hal ini menunjukkan bahwa integrasi kedua metode tersebut dapat menghasilkan keputusan yang lebih transparan, konsisten, dan dapat dipertanggungjawabkan. Dengan demikian, tujuan penelitian untuk merancang dan mengimplementasikan sistem pendukung keputusan berbasis metode *hybrid* SWARA–MOORA telah tercapai. Sistem yang dibangun tidak hanya membantu meningkatkan kualitas proses seleksi, tetapi juga memberikan kontribusi dalam pengembangan penerapan metode pengambilan keputusan multikriteria di lingkungan pendidikan. Model ini berpotensi untuk diterapkan pada institusi lain dengan karakteristik permasalahan yang serupa.

REFERENCES

- [1] M. Mahadiansar, K. Ikhsan, I. G. E. P. S. Sentanu, and A. Aspariyana, “Paradigma Pengembangan Model Pembangunan Nasional Di Indonesia,” *J. Ilmu Adm. Media Pengemb. Ilmu dan Prakt. Adm.*, vol. 17, no. 1, pp. 77–92, 2020, doi: 10.31113/jia.v17i1.550.
- [2] R. Trisudarmo, R. Nursyamsu, and D. P. Wati, “Implementasi Metode MAUT Pada Sistem Penunjang Keputusan Dalam Perancangan Sistem E-Voting Pemilihan Calon Ketua OSIS,” *J. Sist. Inf. Bisnis*, vol. 14, no. 2, pp. 191–199, 2024, doi: 10.21456/vol14iss2pp191-199.
- [3] W. Darmawan and A. A. Syahrin, “Implementasi Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) Tema Suara Demokrasi dalam Memperkuat Partisipasi Siswa melalui Pemilihan OSIS,” *J. Glob. Futur.*, vol. 2, no. 2, pp. 105–114, 2024, doi: 10.59996/globalistik.v2i2.569.
- [4] S. A. Tarigan, “Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Ketua Osis Dengan Menerapkan Metode Composite Performance Index (Cpi) (Studi Kasus : Smp Swasta Kavri Talun Kenas),” *J. Multimed. dan Teknol. Inf.*, vol. 3, no. 01, pp. 31–37, 2022, doi: 10.54209/jatilima.v3i01.147.
- [5] M. M. M. Yoka Fathoni, S.Kom., M.Kom., Ica Admirani, S.Kom., M.Kom., Fiby Nur Afiana, S.Kom., M.MSI., Teddy Istanto, S.Kom., M.Kom., Ali Bardadi, S.SI., M.Kom., Dedy Agung Prabowo, S.Kom., M.Kom., Tarwoto, S.Kom., *Pengantar Sistem Informasi*. Jawa Tengah, 2024.
- [6] S. Dyah Anggita and A. Fauzi, “Implementasi Simple Additive Weighting Pada Sistem Penunjang Keputusan Sebagai Rekomendasi Penetapan Ketua Organisasi,” *JUPI (Jurnal Ilm. Penelit. dan Pembelajaran Inform.*, vol. 9, no. 4, pp. 2281–2291, 2024, [Online]. Available: <https://doi.org/10.29100/jupi.v9i4.5665>
- [7] A. F. Dwi Riyono, D. Cahyono, L. P. Sumirat, and L. Syahadiyanti, “Penerapan Metode Simple Additive Weighting Untuk Pemilihan Ketua OSIS di SMAN 2 Muara Badak,” *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 6, no. 3, pp. 556–561, 2024, doi: 10.47233/jteksis.v6i3.1429.
- [8] B. I. Najmuddin, Nur Ariesanto Ramdhan, “Implementasi Metode WASPAS dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ketua OSIS di SMK Al-Ikhlas Losari,” *ELKOM (Jurnal Elektron. dan Komputer)*, vol. 18, no. 1, pp. 183–195, 2025.
- [9] W. Asmara, M. G. Suryanata, and K. Ibnutama, “Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Tenaga Pendidik Kejuruan Di Yayasan Pendidikan Raksana Medan Menggunakan Metode Moora,” vol. 4, no. November, pp. 1304–1315, 2025.
- [10] Y. Zai, I. Syahputra, M. I. Azhari, B. Audry, O. Tumangger, and R. F. Wijaya, “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Calon Ketua OSIS pada SMK Swasta Dwitunggal 2 Menggunakan Metode Simple Additive Weighting JURNAL MEDIA INFORMATIKA [JUMIN],” vol. 7, no. 1, pp. 140–146, 2026.
- [11] R. P. Sari, I. Ilhamsyah, and A. M. Aliandaw, “Penerapan Metode MOORA Untuk Pemilihan Jurusan Pada SMA Negeri 3 Pontianak,” *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 11, no. 2, pp. 266–275, 2022, doi:

- 10.32736/sisfokom.v11i2.1417.
- [12] M. A. Prayogo, M. L. Jundillah, F. Ramanda, M. Shodiq, and R. Riendy, “Sistem Pendukung Keputusan untuk Memilih Program Kesehatan Sekolah Menggunakan COPRAS,” *Sist. Pendukung Keputusan dengan Apl.*, vol. 4, no. 2, pp. 72–83, 2025, doi: 10.55537/spk.v4i2.1304.
 - [13] S. Hartati, *Kecerdasan buatan berbasis pengetahuan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2021.
 - [14] M. Amin, A. P. Lubis, N. Manurung, Y. Siagian, and Z. Azhar, “Pemilihan Calon Anggota OSIS di SMA Negeri 1 Kisaran Menggunakan Metode Entropy,” *SENASHTEK 2025*, pp. 1149–1159, 2025.
 - [15] U. Surapati and P. P. Nurkholif, “Penerapan Metode Simple Additive Weighting Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pelajar Terbaik Pada Smp Negeri 2 Babelan,” *J. Sains dan Teknol.*, vol. 5, no. 3, pp. 1003–1009, 2024.
 - [16] M. Ilham, I. Parlina, A. Maulana, E. K. Lubis, and S. I. Sari, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan SMA Negeri Terfavorit Kota Pematangsiantar Menggunakan Metode MOORA,” *InfoTekJar (Jurnal Nas. Inform. dan Teknol. Jaringan)*, vol. 3, no. 2, pp. 16–20, 2019, doi: 10.30743/infotekjar.v3i2.861.
 - [17] D. Mardian, A. Hasibuan, M. Hermanto, and Tinambunan, “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Siswa Berprestasi Menggunakan Metode Weight Product (WP),” *J. Inform. DAN REKAYASA PERANGKAT LUNAK*, vol. 4, no. 1, pp. 158–166, 2023, doi: 10.59832/jt.v5i1.341.
 - [18] J. Khoirunnisa Anggraini and M. Orisa, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik Dengan Metode Topsis Berbasis Web (Studi Kasus Sman 1 Kuaro),” *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.)*, vol. 6, no. 2, pp. 1009–1015, 2023, doi: 10.36040/jati.v6i2.5422.
 - [19] I. P. D. Suarnatha, “Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Ketua Bem Menggunakan Metode Profile Matching,” *J. Inf. Syst. Manag.*, vol. 4, no. 2, pp. 2715–3088, 2015.
 - [20] F. S. Pranata and Khairani Saladin, “Rekomendasi Destinasi Wisata Terbaik di Sumatera Barat dengan Pendekatan SWARA-SAW,” *J. Econ. Manag. Sci.*, pp. 137–142, 2024, doi: 10.37034/jems.v7i1.74.
 - [21] C. Fadlan, A. P. Windarto, and I. S. Damanik, “Penerapan Metode MOORA pada Sistem Pemilihan Bibit Cabai (Kasus: Desa Bandar Siantar Kecamatan Gunung Malela),” *J. Appl. Informatics Comput.*, vol. 3, no. 2, pp. 42–46, 2019, doi: 10.30871/jaic.v3i2.1324.
 - [22] Eliani and Murdani, “Kombinasi Metode SWARA Dan MOORA Untuk Pendukung Keputusan Pemberian Insentif Karyawan,” *Bull. Data Sci.*, vol. 2, no. 1, pp. 17–25, 2022, doi: 10.47065/bulletinds.v2i1.2323.
 - [23] H. Fauziyyah and M. Murnawan, “Penerapan Metode SWARA-ELECTRE Dalam Pemilihan Penerima Bantuan Sosial Kelompok Usaha Bersama (KUBE),” *J. Nas. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 9, no. 3, pp. 271–279, 2024, doi: 10.25077/teknosi.v9i3.2023.271-279.