

Integrasi MEREC dan MOORA untuk Pemilihan Ketua OSIS

¹Oktoverano Lengkong, ²Edson Yahuda Putra, ³Ibrena Reghuella Chrisanti

¹Teknologi Informasi, Universitas Klabat, Manado

^{2,3}Sistem Informasi, Universitas Klabat, Manado

E-mail: ¹ oktoverano@unklab.ac.id, ² eyahuda@unklab.ac.id, ³ ibrena@unklab.ac.id

ABSTRAK

Pemilihan Ketua Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS) memerlukan proses penilaian yang objektif karena keputusan tersebut berkaitan dengan kepemimpinan siswa dan keberlangsungan program kesiswaan. Pada SMK Yadika Manado, proses penilaian calon Ketua OSIS masih berpotensi dipengaruhi subjektivitas dan membutuhkan waktu pengolahan yang relatif lama apabila dilakukan secara manual. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem pendukung keputusan berbasis web untuk membantu pemilihan Ketua OSIS menggunakan kombinasi metode MEREC dan MOORA. MEREC digunakan untuk menentukan bobot objektif kriteria berdasarkan efek penghapusan kriteria, sedangkan MOORA digunakan untuk memperoleh peringkat alternatif berdasarkan nilai ternormalisasi dan bobot kriteria. Data uji terdiri dari tiga calon Ketua OSIS dengan empat kriteria, yaitu kepemimpinan, tanggung jawab, kedisiplinan, dan prestasi. Hasil perhitungan menunjukkan bobot terbesar berada pada kriteria tanggung jawab sebesar 0,262295, diikuti kedisiplinan sebesar 0,252831, prestasi sebesar 0,248925, dan kepemimpinan sebesar 0,235948. Peringkat akhir menempatkan Keanu Mangundap sebagai alternatif terbaik dengan skor 0,672946. Sistem yang dikembangkan mampu menampilkan data kandidat, mengelola kriteria, menghitung bobot, dan menyajikan hasil peringkat secara transparan.

Kata kunci : Sistem Pendukung Keputusan, MEREC, MOORA, Ketua OSIS, Sekolah Vokasi

ABSTRACT

The selection of a student council president requires an objective assessment process because the decision affects student leadership and the continuity of student programs. At SMK Yadika Manado, the assessment of student council president candidates may still be influenced by subjectivity and requires relatively long processing time when performed manually. This study develops a web-based decision support system for selecting the student council president using a combination of MEREC and MOORA. MEREC is used to determine objective criteria weights based on the removal effect of each criterion, while MOORA is used to rank alternatives using normalized values and criteria weights. The test data consist of three candidates evaluated using four criteria: leadership, responsibility, discipline, and achievement. The results show that responsibility has the highest weight of 0.262295, followed by discipline at 0.252831, achievement at 0.248925, and leadership at 0.235948. The final ranking identifies Keanu Mangundap as the best alternative with a score of 0.672946. The developed system supports candidate data management, criteria management, weight calculation, and transparent ranking presentation.

Keyword : Decision Support System, MEREC, MOORA, Student Council President, Vocational School

1. PENDAHULUAN

Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS) merupakan organisasi resmi di lingkungan sekolah yang berperan sebagai wadah pembinaan kesiswaan, pengembangan potensi, serta pembentukan karakter siswa. Melalui OSIS, siswa tidak hanya terlibat dalam kegiatan administratif organisasi, tetapi juga memperoleh pengalaman langsung dalam merencanakan program kerja, mengelola kegiatan, berkoordinasi dengan pihak sekolah, serta membangun komunikasi dengan sesama siswa. Kegiatan tersebut menjadikan OSIS sebagai ruang pembelajaran kepemimpinan yang bersifat praktis karena siswa dilatih untuk mengambil tanggung jawab, bekerja sama, menghargai pendapat, dan menyelesaikan masalah secara kolektif. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa aktivitas OSIS, seperti latihan dasar kepemimpinan, pengelolaan program kerja, kegiatan sosial, dan pembiasaan kedisiplinan, berkontribusi terhadap pembentukan karakter kepemimpinan, tanggung jawab, kedisiplinan, percaya diri, dan partisipasi sosial siswa (Widya Ningrum et al., 2020; Aprily et al., 2024; Fentarani et al., 2025).

Peran OSIS dalam pembentukan karakter siswa semakin penting karena sekolah tidak hanya dituntut menghasilkan peserta didik yang unggul secara akademik, tetapi juga memiliki kemampuan kepemimpinan, etika, komunikasi, dan kepedulian sosial. Mujahidin dan Malusu (2024) menegaskan bahwa OSIS dapat menjadi sarana strategis untuk membangun karakter kepemimpinan melalui pembagian peran, pelaksanaan program, serta pembinaan organisasi yang terarah. Selaras dengan itu, Sakti et al. (2024) menunjukkan bahwa keterlibatan siswa

dalam OSIS memberikan ruang bagi mereka untuk mengasah kepemimpinan melalui kerja sama, pengambilan keputusan, dan pengelolaan tanggung jawab organisasi. Dengan demikian, pemilihan Ketua OSIS tidak dapat dipandang sebagai kegiatan rutin atau administratif semata, melainkan sebagai proses penting dalam menentukan figur siswa yang akan memengaruhi arah kegiatan kesiswaan, iklim organisasi, dan keberlanjutan pembinaan karakter di sekolah.

Dalam praktiknya, pemilihan Ketua OSIS umumnya melibatkan banyak kriteria penilaian. Kriteria tersebut dapat mencakup kemampuan memimpin, tanggung jawab, kedisiplinan, prestasi, kemampuan komunikasi, kerja sama, integritas, serta penerimaan dari warga sekolah. Pada SMK Yadika Manado, proses penilaian kandidat Ketua OSIS masih berpotensi menimbulkan perbedaan persepsi antarpemilih karena pengolahan nilai belum sepenuhnya didukung oleh sistem terkomputerisasi. Penilaian manual dapat menimbulkan beberapa kendala, seperti subjektivitas dalam pemberian nilai, kesalahan rekapitulasi, keterlambatan pengolahan data, dan kesulitan dalam menelusuri dasar keputusan akhir. Permasalahan tersebut menjadi semakin kompleks ketika jumlah kandidat, jumlah pemilih, dan jumlah kriteria yang digunakan semakin banyak. Kondisi ini menunjukkan perlunya mekanisme penilaian yang lebih sistematis, transparan, konsisten, dan dapat diverifikasi.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan pendekatan berbasis komputer yang dirancang untuk membantu pengambil keputusan dalam menyelesaikan masalah semi-terstruktur melalui integrasi data, model analitis, dan antarmuka pengguna. Sprague dan

Carlson (1982) menjelaskan bahwa SPK berperan dalam mendukung proses pengambilan keputusan melalui pemanfaatan model dan informasi yang relevan, sedangkan Holsapple dan Winston (1996) menekankan bahwa SPK dapat meningkatkan kualitas keputusan melalui pengelolaan data, pengetahuan, dan proses analisis. Dalam konteks pendidikan, SPK semakin relevan karena banyak keputusan akademik dan kesiswaan melibatkan beberapa kriteria yang harus dipertimbangkan secara simultan. Alshakhatreh et al. (2024) menyatakan bahwa pendekatan multi-criteria decision making (MCDM) banyak digunakan dalam lingkungan pendidikan karena mampu membantu analisis data pendidikan yang kompleks dan mendukung proses evaluasi secara lebih terstruktur. Ho et al. (2006) juga menunjukkan bahwa teknik MCDM dapat diterapkan dalam berbagai persoalan pendidikan, termasuk evaluasi, pemilihan, dan penentuan prioritas.

Beberapa penelitian sebelumnya telah menerapkan SPK dalam proses seleksi di bidang pendidikan. Fajri dan Anwar (2021) mengembangkan SPK seleksi beasiswa berbasis web menggunakan metode AHP untuk membantu proses penilaian berdasarkan kriteria tertentu. Bachtiar et al. (2021) membandingkan beberapa metode dalam SPK seleksi beasiswa dan menegaskan bahwa penggunaan SPK dapat meningkatkan konsistensi serta mempercepat proses pengambilan keputusan. Irmansyah et al. (2024) juga mengembangkan SPK seleksi penerima beasiswa berbasis web menggunakan metode MOORA dan menunjukkan bahwa pendekatan tersebut dapat membantu proses evaluasi alternatif secara efisien berdasarkan banyak kriteria. Temuan-temuan tersebut memperkuat bahwa SPK berbasis MCDM dapat menjadi solusi yang tepat untuk mendukung proses seleksi yang menuntut

objektivitas, keterukuran, dan transparansi.

Penelitian ini mengintegrasikan metode MEREC (Method based on the Removal Effects of Criteria) dan MOORA (Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis) dalam sistem pendukung keputusan pemilihan Ketua OSIS. MEREC dipilih karena mampu menentukan bobot kriteria secara objektif berdasarkan pengaruh penghapusan suatu kriteria terhadap performa keseluruhan alternatif (Keshavarz-Ghorabae et al., 2021). Pendekatan bobot objektif ini penting karena dapat mengurangi ketergantungan terhadap penilaian subjektif dalam menentukan tingkat kepentingan setiap kriteria. Ayan et al. (2023) menegaskan bahwa metode pembobotan memiliki peran penting dalam MCDM karena bobot kriteria dapat memengaruhi hasil akhir perankingan. Selain itu, pengembangan MEREC dalam bentuk fuzzy juga menunjukkan bahwa pendekatan berbasis efek penghapusan kriteria terus berkembang untuk menangani ketidakpastian dalam pengambilan keputusan multikriteria (Saidin et al., 2023).

Metode MOORA digunakan pada tahap perankingan karena memiliki prosedur perhitungan yang sederhana, efisien, dan mudah diinterpretasikan. Brauers dan Zavadskas (2006) memperkenalkan MOORA sebagai metode optimasi multiobjektif berbasis rasio yang dapat digunakan untuk mengevaluasi alternatif terhadap beberapa kriteria. Keunggulan MOORA terletak pada proses normalisasi vektor dan perhitungan nilai preferensi yang memungkinkan setiap alternatif dibandingkan secara proporsional. Kombinasi MEREC dan MOORA menjadi relevan karena MEREC dapat menghasilkan bobot objektif kriteria, sedangkan MOORA dapat menggunakan

bobot tersebut untuk menentukan peringkat akhir kandidat. Studi terbaru juga menunjukkan bahwa kombinasi MEREC-MOORA dapat digunakan dalam SPK untuk menghasilkan pemilihan alternatif secara objektif dan tetap stabil ketika terdapat variasi kriteria atau alternatif (Suryaningrum & Kurniawan, 2024).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan berbasis web untuk membantu proses pemilihan Ketua OSIS di SMK Yadika Manado dengan mengintegrasikan metode MEREC dan MOORA. Kontribusi penelitian ini terletak pada penyusunan model perhitungan multikriteria yang menggabungkan pembobotan objektif dan perangkingan alternatif, serta implementasinya dalam aplikasi web yang dapat digunakan oleh pihak sekolah. Sistem yang dikembangkan diharapkan mampu meminimalkan subjektivitas penilaian, mempercepat proses pengolahan data, meningkatkan transparansi keputusan, dan menyediakan dasar perhitungan yang dapat ditelusuri. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memberikan kontribusi pada penerapan SPK dalam lingkungan pendidikan, tetapi juga mendukung proses pemilihan Ketua OSIS yang lebih akuntabel, adil, dan berbasis data.

2. LANDASAN TEORI

Sistem Pendukung Keputusan dan MCDM

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem informasi berbasis komputer yang digunakan untuk membantu pengambil keputusan dalam mengevaluasi alternatif berdasarkan data, kriteria, dan model analitis tertentu. SPK tidak menggantikan peran pengambil keputusan, tetapi membantu proses analisis agar keputusan lebih terstruktur,

objektif, dan dapat dipertanggungjawabkan (Turban et al., 2011). Dalam konteks pendidikan, SPK relevan digunakan karena banyak proses seleksi dan evaluasi melibatkan beberapa kriteria yang harus dipertimbangkan secara bersamaan.

Pendekatan Multi-Criteria Decision Making (MCDM) digunakan ketika suatu keputusan melibatkan beberapa alternatif dan beberapa kriteria, baik yang bersifat benefit maupun cost. Kajian Alshakhatreh et al. (2024) menunjukkan bahwa MCDM dapat membantu institusi pendidikan menganalisis data kompleks dan menghasilkan rekomendasi yang lebih konsisten. Oleh karena itu, pemilihan Ketua OSIS dapat diperlakukan sebagai masalah MCDM karena sekolah perlu menentukan kandidat terbaik berdasarkan beberapa kriteria penilaian.

Secara umum, matriks keputusan MCDM dinyatakan pada Persamaan (1).

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \cdots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \cdots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \cdots & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

x_{ij} adalah nilai alternatif ke- i pada kriteria ke- j , m adalah jumlah alternatif, dan n adalah jumlah kriteria. Setiap kriteria memiliki bobot w_j dengan ketentuan pada Persamaan (2).

$$w_j \geq 0, \quad \sum_{j=1}^n w_j = 1 \quad (2)$$

Metode MEREC

MEREC atau Method based on the Removal Effects of Criteria merupakan metode pembobotan objektif yang menentukan tingkat kepentingan kriteria berdasarkan perubahan performa alternatif ketika suatu kriteria dihapus dari proses evaluasi. Kriteria yang memberikan efek penghapusan lebih besar dianggap memiliki kontribusi lebih penting terhadap keputusan akhir (Keshavarz-Ghorabae et al., 2021). Pendekatan pembobotan objektif seperti ini penting karena bobot kriteria

berpengaruh langsung terhadap hasil perangkingan MCDM (Ayan et al., 2023).

Pada penelitian ini, seluruh kriteria berada pada skala penilaian yang sama dan bersifat benefit. Oleh karena itu, normalisasi MEREC dilakukan menggunakan Persamaan (3).

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max_i(x_{ij})} \quad (3)$$

Keterangan: r_{ij} adalah nilai normalisasi alternatif ke- i pada kriteria ke- j , sedangkan $\max_i(x_{ij})$ adalah nilai maksimum pada kriteria ke- j .

Skor performa awal setiap alternatif dihitung menggunakan Persamaan (4).

$$S_i = \sum_{j=1}^n r_{ij} \quad (4)$$

Jika kriteria ke- j dihapus, maka skor alternatif dihitung menggunakan Persamaan (5).

$$S_{ij}^{(-j)} = \sum_{k=1, k \neq j}^n r_{ik} \quad (5)$$

Efek penghapusan kriteria dihitung menggunakan Persamaan (6).

$$E_j = \sum_{i=1}^m |S_i - S_{ij}^{(-j)}| \quad (6)$$

Bobot objektif setiap kriteria diperoleh dengan menormalisasi efek penghapusan sebagaimana ditunjukkan pada Persamaan (7).

$$w_j = \frac{E_j}{\sum_{j=1}^n E_j} \quad (7)$$

Bobot yang dihasilkan oleh MEREC selanjutnya digunakan dalam metode MOORA untuk menentukan peringkat akhir kandidat Ketua OSIS.

Metode MOORA

MOORA atau Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis merupakan metode MCDM yang digunakan untuk melakukan perangkingan alternatif berdasarkan beberapa kriteria. Metode ini diperkenalkan oleh Brauers dan Zavadskas (2006) dan banyak digunakan karena proses perhitungannya sederhana, stabil, dan mudah diinterpretasikan. MOORA bekerja melalui normalisasi vektor, pemberian bobot, serta perhitungan nilai preferensi akhir alternatif.

Normalisasi vektor pada MOORA dinyatakan pada Persamaan (8).

$$x_{ij}^* = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \quad (8)$$

Keterangan: x_{ij}^* adalah nilai normalisasi MOORA alternatif ke- i pada kriteria ke- j .

Setelah normalisasi, nilai setiap kriteria dikalikan dengan bobot hasil MEREC menggunakan Persamaan (9).

$$v_{ij} = w_j \times x_{ij}^* \quad (9)$$

Nilai preferensi akhir MOORA dihitung dengan menjumlahkan kriteria benefit dan mengurangi kriteria cost, sebagaimana ditunjukkan pada Persamaan (10).

$$Y_i = \sum_{j \in B} w_j x_{ij}^* - \sum_{j \in C} w_j x_{ij}^* \quad (10)$$

Karena seluruh kriteria dalam penelitian ini bersifat benefit, maka rumus tersebut disederhanakan menjadi Persamaan (11).

$$Y_i = \sum_{j=1}^n w_j x_{ij}^* \quad (11)$$

Alternatif dengan nilai Y_i tertinggi ditempatkan pada peringkat pertama. Dengan demikian, integrasi MEREC dan MOORA memungkinkan proses pemilihan Ketua OSIS dilakukan secara objektif, karena bobot kriteria dihitung berdasarkan data, sedangkan perangkingan kandidat dilakukan melalui nilai preferensi yang terukur. Penerapan MOORA dalam SPK juga telah digunakan pada berbagai kasus seleksi dan evaluasi, seperti seleksi beasiswa dan pemilihan tenaga pendidik (Perdana et al., 2022; Sitorus et al., 2024).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Alternatif dan Kriteria

Data awal penelitian terdiri dari tiga alternatif kandidat Ketua OSIS, yaitu Rahel Mananeke, Thalia, dan Keanu Mangundap. Setiap kandidat dinilai berdasarkan empat kriteria, yaitu kepemimpinan, tanggung jawab, kedisiplinan, dan prestasi. Seluruh kriteria bersifat benefit, sehingga semakin tinggi nilai yang diperoleh, semakin baik kualitas kandidat pada kriteria tersebut.

Tabel 1. Skala penilaian alternatif

Nilai	Keterangan
1	Sangat Buruk
2	Buruk
3	Netral
4	Baik
5	Sangat Baik

Matriks keputusan awal ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai alternatif

Nama	Kepemimpinan	Tanggung Jawab	Kedisiplinan	Prestasi
Rahel Mananeke	4.00	4.67	3.67	4.33
Thalia	3.00	3.67	3.67	3.33
Keanu Mangundap	5.00	5.00	4.67	5.00

Berdasarkan Tabel 2, Keanu Mangundap memiliki nilai tertinggi pada seluruh kriteria. Namun, proses pemeringkatan tidak hanya didasarkan pada nilai mentah, tetapi juga memperhitungkan bobot objektif setiap kriteria melalui metode MEREC.

Pembobotan Kriteria Menggunakan MEREC

Tahap pertama dalam metode MEREC adalah menentukan nilai maksimum pada setiap kriteria sebagai dasar normalisasi. Nilai maksimum diperoleh dari nilai tertinggi pada masing-masing kolom kriteria. Hasil nilai maksimum setiap kriteria adalah sebagai berikut.

Tabel 3. Nilai maksimum setiap kriteria

Kriteria	Nilai Maksimum
Kepemimpinan	5.00
Tanggung Jawab	5.00
Kedisiplinan	4.67
Prestasi	5.00

Karena seluruh kriteria bersifat benefit, normalisasi dilakukan dengan

membagi nilai setiap alternatif terhadap nilai maksimum pada masing-masing kriteria. Hasil normalisasi MEREC ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil normalisasi MEREC

Nama	Kepemimpinan	Tanggung Jawab	Kedisiplinan	Prestasi
Rahel Mananeke	0.800000	0.934000	0.785867	0.866000
Thalia	0.600000	0.734000	0.785867	0.666000
Keanu Mangundap	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000

Setelah proses normalisasi, skor awal setiap alternatif dihitung dengan menjumlahkan seluruh nilai normalisasi pada setiap baris. Hasil skor awal ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Skor baseline alternatif

Nama	Skor Baseline
Rahel Mananeke	3.385867
Thalia	2.785867
Keanu Mangundap	4.000000

Tahap berikutnya adalah menghitung skor alternatif ketika satu kriteria dihapus. Perhitungan ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh setiap kriteria terhadap performa keseluruhan alternatif. Hasil skor setelah penghapusan kriteria ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Skor setelah penghapusan kriteria

Nama	Tanpa Kepemimpinan	Tanpa Tanggung Jawab	Tanpa Kedisiplinan	Tanpa Prestasi
Rahel Mananeke	2.585867	2.451867	2.600000	2.519867
Thalia	2.185867	2.051867	2.000000	2.119867
Keanu Mangundap	3.000000	3.000000	3.000000	3.000000

Efek penghapusan setiap kriteria dihitung menggunakan selisih absolut antara skor awal dan skor setelah kriteria dihapus. Hasil perhitungan efek penghapusan ditunjukkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Efek penghapusan kriteria

Kriteria	Efek Penghapusan
Kepemimpinan	2.400000
Tanggung Jawab	2.668000
Kedisiplinan	2.571734
Prestasi	2.532000

Berdasarkan Tabel 7, kriteria tanggung jawab memiliki nilai efek penghapusan tertinggi, yaitu 2.668000. Hal ini menunjukkan bahwa tanggung jawab memiliki pengaruh paling besar terhadap perubahan performa alternatif. Sebaliknya, kepemimpinan memiliki efek penghapusan terendah, yaitu 2.400000, meskipun tetap memiliki kontribusi penting dalam proses penilaian.

Bobot akhir setiap kriteria diperoleh dengan menormalisasi nilai efek penghapusan. Total efek penghapusan adalah:

$$\begin{aligned}\sum E_j &= 2.400000 + 2.668000 \\ &\quad + 2.571734 \\ &\quad + 2.532000 \\ &= 10.171734\end{aligned}$$

Hasil bobot MEREC ditunjukkan pada Tabel 8.

Tabel 8. Bobot kriteria hasil MEREC

Kriteria	Bobot
Kepemimpinan	0.235948
Tanggung Jawab	0.262295
Kedisiplinan	0.252831
Prestasi	0.248925

Hasil pembobotan menunjukkan bahwa kriteria tanggung jawab memiliki bobot tertinggi sebesar 0.262295. Kriteria berikutnya adalah kedisiplinan sebesar 0.252831, prestasi sebesar 0.248925, dan kepemimpinan sebesar 0.235948. Dengan demikian, dalam konteks data yang digunakan, tanggung jawab menjadi kriteria yang paling berpengaruh dalam penentuan kandidat Ketua OSIS.

Perangkingan Alternatif

Menggunakan MOORA

Setelah bobot kriteria diperoleh, tahap berikutnya adalah menghitung peringkat alternatif menggunakan metode MOORA. Tahap pertama dalam MOORA adalah melakukan normalisasi vektor terhadap matriks keputusan awal. Nilai penyebut atau denominator untuk setiap kriteria adalah sebagai berikut.

Tabel 9. Denominator normalisasi MOORA

Kriteria	Denominator
Kepemimpinan	7.071068
Tanggung Jawab	7.763878
Kedisiplinan	6.981884
Prestasi	7.405255

Hasil normalisasi vektor MOORA ditunjukkan pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil normalisasi vektor MOORA

Nama	Kepemimpinan	Tanggung Jawab	Kedisiplinan	Prestasi
Rahel Mananeke	0.565685	0.601504	0.525646	0.584720
Thalia	0.424264	0.472702	0.525646	0.449681

Nama	Kepemimpinan	Tanggung Jawab	Kedisiplinan	Prestasi
Keanu Mangundap	0.707107	0.644008	0.668874	0.675196

Selanjutnya, nilai normalisasi MOORA dikalikan dengan bobot kriteria hasil MEREC. Karena seluruh kriteria bersifat benefit, nilai akhir MOORA dihitung dengan menjumlahkan seluruh nilai normalisasi berbobot. Hasil perhitungan nilai akhir MOORA ditunjukkan pada Tabel 11.

Tabel 11. Nilai akhir MOORA

Nama	Skor MOORA	Peringkat
Keanu Mangundap	0.672946	1
Rahel Mananeke	0.569695	2
Thalia	0.468928	3

Berdasarkan Tabel 11, Keanu Mangundap memperoleh nilai tertinggi sebesar 0.672946 dan menempati peringkat pertama. Rahel Mananeke memperoleh nilai 0.569695 dan menempati peringkat kedua, sedangkan Thalia memperoleh nilai 0.468928 dan menempati peringkat ketiga. Hasil ini menunjukkan bahwa Keanu Mangundap menjadi alternatif terbaik berdasarkan kombinasi bobot objektif MEREC dan perhitungan perangkingan MOORA.

Pembahasan Hasil Perhitungan

Hasil pembobotan MEREC menunjukkan bahwa setiap kriteria memiliki tingkat pengaruh yang relatif seimbang, namun tetap terdapat perbedaan kontribusi antar kriteria. Tanggung jawab menjadi kriteria dengan bobot tertinggi, yaitu 0.262295. Hal ini menunjukkan bahwa perubahan pada kriteria tanggung jawab memberikan dampak paling besar terhadap performa

keseluruhan kandidat. Kedisiplinan dan prestasi juga memiliki bobot yang cukup tinggi, masing-masing sebesar 0.252831 dan 0.248925, sedangkan kepemimpinan memperoleh bobot sebesar 0.235948.

Pada tahap perangkingan MOORA, Keanu Mangundap memperoleh skor tertinggi karena memiliki nilai paling baik pada seluruh kriteria. Keunggulan tersebut tetap konsisten setelah nilai dinormalisasi dan dikalikan dengan bobot MEREC. Rahel Mananeke berada pada peringkat kedua karena memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan Thalia pada sebagian besar kriteria, khususnya tanggung jawab dan prestasi. Sementara itu, Thalia menempati peringkat ketiga karena nilai awalnya lebih rendah pada beberapa kriteria utama.

Integrasi MEREC dan MOORA memberikan hasil penilaian yang lebih terukur karena proses keputusan tidak hanya melihat nilai mentah kandidat, tetapi juga mempertimbangkan kontribusi setiap kriteria terhadap hasil akhir. MEREC membantu menghasilkan bobot kriteria secara objektif berdasarkan data, sedangkan MOORA membantu menentukan urutan alternatif melalui proses normalisasi dan penjumlahan berbobot. Dengan demikian, hasil perhitungan ini dapat digunakan sebagai dasar rekomendasi yang lebih transparan, konsisten, dan dapat diverifikasi dalam proses pemilihan Ketua OSIS.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, sistem pendukung keputusan pemilihan Ketua OSIS menggunakan integrasi metode MEREC dan MOORA mampu menghasilkan proses penilaian kandidat yang lebih objektif, terstruktur, dan dapat diverifikasi. Metode MEREC digunakan untuk menentukan bobot kriteria secara objektif berdasarkan efek penghapusan setiap kriteria terhadap performa alternatif. Hasil pembobotan menunjukkan bahwa kriteria tanggung jawab memperoleh bobot tertinggi sebesar

0,262295, diikuti oleh kedisiplinan sebesar 0,252831, prestasi sebesar 0,248925, dan kepemimpinan sebesar 0,235948. Hal ini menunjukkan bahwa tanggung jawab menjadi kriteria yang paling berpengaruh dalam proses pemilihan Ketua OSIS berdasarkan data yang digunakan.

Selanjutnya, metode MOORA digunakan untuk melakukan perangkingan alternatif berdasarkan bobot hasil MEREC. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa Keanu Mangundap memperoleh nilai tertinggi sebesar 0,672946 dan menempati peringkat pertama, diikuti oleh Rahel Mananeke dengan nilai 0,569695 pada peringkat kedua, serta Thalia dengan nilai 0,468928 pada peringkat ketiga. Dengan demikian, Keanu Mangundap direkomendasikan sebagai kandidat terbaik berdasarkan hasil perhitungan sistem.

Integrasi MEREC dan MOORA terbukti sesuai digunakan dalam kasus pemilihan Ketua OSIS karena mampu menggabungkan pembobotan kriteria secara objektif dan proses perangkingan alternatif secara sistematis. Sistem yang dikembangkan dapat membantu pihak sekolah mengurangi subjektivitas penilaian, mempercepat proses pengolahan data, serta meningkatkan transparansi dalam pengambilan keputusan.

Referensi

- Alshakhatreh, I., Thiombiano, D., & Al-Majali, S. (2024). Literature review on multi-criteria analysis and application in education environment. *Journal of Operations Intelligence*, 2(1), 336–367.
<https://doi.org/10.31181/jopi21202428>
- Aprily, F., Bahzar, M., Marwiah, M., Hardoko, A., Suryaningsi, S., & Wingkolatin, W. (2024). Analisis program kerja Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS) dalam membentuk karakter kepemimpinan siswa di SMP Negeri 21 Samarinda. *Indonesian Journal on Education*, 1(1), 1–8.
<https://doi.org/10.70437/ijoed.v1i1.2>
- Ayan, B., Abacioğlu, S., & Basilio, M. P. (2023). A comprehensive review of the novel weighting methods for multi-criteria decision-making. *Information*, 14(5), 285.
<https://doi.org/10.3390/info14050285>
- Bachtiar, M. I., Suyono, H., & Purnomo, M. F. E. (2021). Method comparison in the decision support system of a scholarship selection. *Jurnal Ilmiah Kursor*, 11(2), 263.
<https://doi.org/10.21107/kursor.v11i2.263>
- Basílio, M. P., Pereira, V., Costa, H. G., Santos, M., & Ghosh, A. (2022). A systematic review of the applications of multi-criteria decision aid methods (1977–2022). *Electronics*, 11(11), 1720.
<https://doi.org/10.3390/electronics1111720>
- Brauers, W. K. M., & Zavadskas, E. K. (2006). The MOORA method and its application to privatization in a transition economy. *Control and Cybernetics*, 35(2), 445–469.
- Fajri, V., & Anwar, M. (2021). Perancangan sistem pendukung keputusan seleksi beasiswa menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) berbasis web. *Jurnal Teknik Komputer dan Informatika*, 1(1), 1–10.
- Fentarani, P. D. P., Kertih, I. W., & Sidaryanti, N. N. A. (2025). Peranan Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS) dalam membentuk karakter kepemimpinan. *JiIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(2), 2243–2248.
<https://doi.org/10.54371/jiip.v8i2.7241>
- Ho, W., Dey, P. K., & Higson, H. E. (2006). Multiple criteria decision-making techniques in higher education. *International Journal of Educational Management*, 20(5), 319–337.

- <https://doi.org/10.1108/09513540610690018>
- Holsapple, C. W., & Whinston, A. B. (1996). *Decision support systems: A knowledge-based approach*. West Publishing Company.
- Irmansyah, T. B. W., Bachri, O. S., & Irawan, B. (2024). Perancangan sistem pendukung keputusan seleksi penerima beasiswa dengan pendekatan metode MOORA berbasis web. *Jurnal Sains dan Informatika*, 10(1), 1–10. <https://doi.org/10.34128/jsi.v10i1.887>
- Keshavarz-Ghorabae, M., Amiri, M., Zavadskas, E. K., Turskis, Z., & Antuchevičienė, J. (2021). Determination of objective weights using a new method based on the removal effects of criteria (MEREC). *Symmetry*, 13(4), 525. <https://doi.org/10.3390/sym13040525>
- Mujahidin, M., & Malusu, M. R. (2024). Membangun karakter kepemimpinan melalui Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS). *At Tadbir: Islamic Education Management Journal*, 2(1), 27–35. <https://doi.org/10.54437/attadbir.v2i1.1564>
- Perdana, D. A., Prabowo, D., & Sari, B. W. (2022). Implementation of MOORA method for decision support system scholarship selection in SMK Muhammadiyah Prambanan. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 18(1), 31–36. <https://doi.org/10.33480/pilar.v18i1.2261>
- Saidin, M. S., Lee, L. S., Marjugi, S. M., Ahmad, M. Z., & Seow, H.-V. (2023). Fuzzy method based on the removal effects of criteria (MEREC) for determining objective weights in multi-criteria decision-making problems. *Mathematics*, 11(6), 1544. <https://doi.org/10.3390/math11061544>
- Sakti, A. B., Wingkolatin, W., & Marwiah, M. (2024). Analisis peran Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS) sebagai pembentuk karakter kepemimpinan siswa di SMA Negeri 2 Tenggarong Seberang. *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Psikologi*, 1(3), 317–330.
- Sitorus, Z., Karim, A., Nasyuha, A. H., & Aly, M. H. (2024). Implementation of MOORA and MOORSA methods in supporting computer lecturer selection decisions. *Jurnal Infotel*, 16(3), 554–566. <https://doi.org/10.20895/INFOTEL.V16I3.1184>
- Sprague, R. H., & Carlson, E. D. (1982). *Building effective decision support systems*. Prentice-Hall.
- Suryaningrum, K. M., & Kurniawan, A. (2024). Comparison of criteria weight determination using MEREC and CRITIC methods in choosing the best student accommodation with the MOORA method: Case study Coventry University. *Jurnal Teknik Informatika*, 17(2).
- Triantaphyllou, E. (2000). *Multi-criteria decision making methods: A comparative study*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4757-3157-6>
- Turban, E., Sharda, R., & Delen, D. (2011). *Decision support and business intelligence systems* (9th ed.). Pearson.
- Widya Ningrum, I. G. A. N. T., Lasmawan, I. W., & Suastika, I. N. (2020). Upaya pembentukan karakter siswa melalui kegiatan Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS) di SMP Negeri 6 Singaraja. *Jurnal Locus Delicti*, 1(2), 53–62. <https://doi.org/10.23887/jld.v1i2.373>