



ANALISIS SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KETUA ORGANISASI MAHASISWA DENGAN MENGGUNAKAN METODE MOORA

Muhammad Dede Fitriawan^{1*}, Ilyas²

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Islam Indragiri, Indonesia

dedeacc1122@gmail.com, daengilyas01@gmail.com

ARTICLE INFO

Kata Kunci: SPK, MOORA, Seleksi, Keputusan, Organisasi

Received : 18 Juni 2026

Revised : 20 Juni 2026

Accepted: 25 Juni 2026

ABSTRAK

Proses pemilihan ketua organisasi mahasiswa yang masih dilakukan secara subjektif sering menghasilkan keputusan yang kurang objektif dan transparan. Penelitian ini bertujuan menerapkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menggunakan metode Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (MOORA) untuk membantu proses pemilihan ketua organisasi mahasiswa. Penelitian menggunakan metode kuantitatif deskriptif dengan populasi seluruh calon ketua organisasi mahasiswa dan sampel kandidat yang memenuhi syarat administrasi. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data menggunakan metode MOORA melalui tahap normalisasi, pembobotan, dan optimasi nilai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode MOORA mampu membantu pengambilan keputusan secara objektif, efektif, dan terstruktur. Kandidat A3 memperoleh nilai tertinggi sebesar 0,52 sehingga direkomendasikan sebagai ketua organisasi mahasiswa terbaik. Penelitian ini diharapkan dapat membantu organisasi mahasiswa meningkatkan kualitas proses seleksi kepemimpinan.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini memberikan dampak yang sangat besar dalam berbagai bidang, termasuk dalam proses pengambilan keputusan pada organisasi mahasiswa. Organisasi mahasiswa merupakan wadah penting dalam mengembangkan kemampuan kepemimpinan, komunikasi, serta manajemen bagi mahasiswa di lingkungan perguruan tinggi. Dalam suatu organisasi mahasiswa, pemilihan ketua organisasi menjadi salah satu proses yang sangat penting karena ketua memiliki peran utama dalam



menentukan arah, tujuan, serta keberhasilan organisasi selama masa kepengurusan.[1]

Pada praktiknya, proses pemilihan ketua organisasi mahasiswa sering kali masih dilakukan secara subjektif dan hanya berdasarkan popularitas, kedekatan personal, maupun penilaian secara manual tanpa menggunakan metode penilaian yang terstruktur. Kondisi tersebut dapat menyebabkan hasil pemilihan kurang objektif dan berpotensi menimbulkan ketidakpuasan di antara anggota organisasi. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang mampu membantu proses pengambilan keputusan secara objektif, cepat, dan akurat.[2]

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem berbasis komputer yang dirancang untuk membantu pengambilan keputusan dalam menyelesaikan suatu permasalahan dengan mempertimbangkan berbagai kriteria tertentu. SPK dapat digunakan untuk membantu menentukan kandidat terbaik berdasarkan nilai dan bobot dari setiap kriteria yang telah ditentukan. Dengan adanya SPK, proses seleksi ketua organisasi mahasiswa dapat dilakukan secara lebih transparan, efektif, dan efisien.[3]

Salah satu metode yang dapat digunakan dalam Sistem Pendukung Keputusan adalah metode Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (MOORA). Metode MOORA merupakan metode pengambilan keputusan multikriteria yang memiliki tingkat selektivitas dan akurasi yang baik dalam menentukan alternatif terbaik. Metode ini mampu melakukan proses penilaian berdasarkan beberapa kriteria sekaligus dengan perhitungan yang sederhana namun menghasilkan keputusan yang optimal. Selain itu, metode MOORA juga mudah diterapkan dalam berbagai kasus pengambilan keputusan, termasuk pada proses pemilihan ketua organisasi mahasiswa.[4]

Dalam penelitian ini, beberapa kriteria yang digunakan dalam proses pemilihan ketua organisasi mahasiswa meliputi kemampuan kepemimpinan, komunikasi, tanggung jawab, pengalaman organisasi, akademik, dan kedisiplinan. Setiap kandidat akan dinilai berdasarkan kriteria tersebut untuk memperoleh hasil akhir berupa peringkat kandidat terbaik yang layak menjadi ketua organisasi mahasiswa.[5]

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan metode MOORA pada Sistem Pendukung Keputusan pemilihan ketua organisasi mahasiswa sehingga dapat membantu menghasilkan keputusan yang lebih objektif, efektif, dan sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Dengan adanya penelitian ini diharapkan proses pemilihan ketua organisasi mahasiswa dapat dilakukan secara lebih sistematis serta mampu meningkatkan kualitas pengambilan keputusan dalam organisasi mahasiswa.[6]



TINJAUAN PUSTAKA

Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem berbasis komputer yang digunakan untuk membantu proses pengambilan keputusan dalam menyelesaikan suatu permasalahan berdasarkan kriteria tertentu. Sistem ini dirancang untuk menghasilkan keputusan yang lebih efektif, objektif, dan terstruktur melalui proses pengolahan data serta analisis terhadap berbagai alternatif yang tersedia. Dalam penerapannya, SPK banyak digunakan dalam berbagai bidang karena mampu membantu pengambil keputusan dalam menentukan pilihan terbaik secara cepat dan akurat.[7]

Pada proses pemilihan ketua organisasi mahasiswa, Sistem Pendukung Keputusan dapat digunakan untuk membantu menyeleksi kandidat berdasarkan beberapa aspek penilaian seperti kepemimpinan, komunikasi, tanggung jawab, pengalaman organisasi, akademik, dan kedisiplinan. Dengan adanya SPK, proses penilaian tidak lagi dilakukan secara subjektif, tetapi berdasarkan hasil perhitungan yang sistematis dan terukur.[8]

Penelitian yang dilakukan oleh Rahman dan Putra (2023) menunjukkan bahwa penerapan Sistem Pendukung Keputusan dalam pemilihan pengurus organisasi mampu meningkatkan efektivitas serta transparansi dalam proses pengambilan keputusan. [9]

Metode MOORA

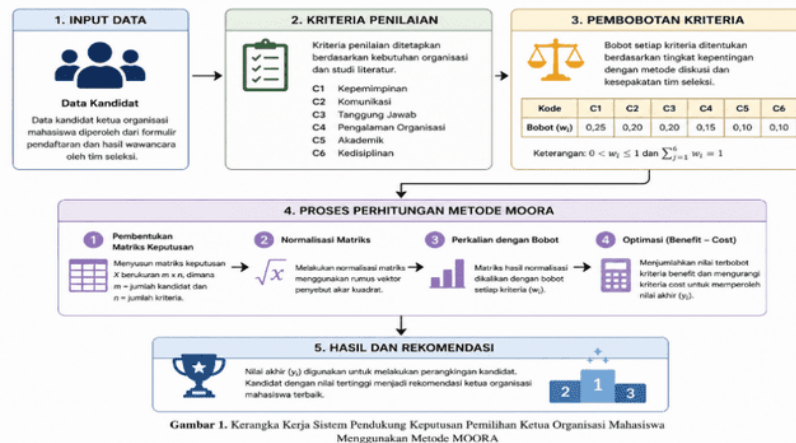
Metode Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (MOORA) merupakan salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria yang digunakan untuk menentukan alternatif terbaik berdasarkan beberapa kriteria penilaian. Metode ini diperkenalkan oleh Brauers dan Zavadskas sebagai metode optimasi yang memiliki tingkat selektivitas dan akurasi yang baik dalam proses pengambilan keputusan.[10]

Metode MOORA dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu penyusunan matriks keputusan, proses normalisasi nilai, pemberian bobot pada setiap kriteria, dan proses optimasi untuk menghasilkan nilai akhir setiap alternatif. Hasil akhir dari metode ini berupa perangkingan alternatif berdasarkan nilai tertinggi sehingga memudahkan pengambil keputusan dalam menentukan kandidat terbaik.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Saputra et al. (2022) menunjukkan bahwa metode MOORA mampu memberikan hasil keputusan yang lebih efektif dan efisien dalam proses seleksi kandidat dibandingkan metode konvensional. Selain itu, metode MOORA dinilai memiliki tingkat akurasi yang baik karena mampu melakukan penilaian berdasarkan banyak kriteria secara sistematis dan terstruktur. Penelitian



tersebut memperkuat penggunaan metode MOORA dalam penelitian ini karena metode ini dinilai sesuai untuk membantu proses pengambilan keputusan pada pemilihan ketua organisasi mahasiswa secara objektif dan transparan.



Gambar 1. Kerangka Kerja Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ketua Organisasi Mahasiswa Menggunakan Metode MOORA

Gambar 1. Kerangka Kerja Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ketua Organisasi Mahasiswa Menggunakan Metode MOORA

Gambar 1 menunjukkan kerangka kerja penelitian dalam proses pemilihan ketua organisasi mahasiswa menggunakan metode MOORA. Proses penelitian dimulai dari pengumpulan data kandidat yang diperoleh melalui formulir pendaftaran dan hasil penilaian tim seleksi. Selanjutnya dilakukan penentuan kriteria penilaian yang digunakan sebagai dasar evaluasi kandidat, seperti kepemimpinan, komunikasi, tanggung jawab, pengalaman organisasi, akademik, dan kedisiplinan.

Setelah kriteria ditentukan, setiap kriteria diberikan bobot sesuai tingkat kepentingannya dalam proses penilaian. Tahap berikutnya adalah proses perhitungan menggunakan metode MOORA yang meliputi pembentukan matriks keputusan, normalisasi matriks, perkalian nilai dengan bobot, serta proses optimasi untuk memperoleh nilai akhir setiap kandidat.

Hasil dari proses metode MOORA berupa perangkingan kandidat berdasarkan nilai tertinggi sehingga dapat membantu menghasilkan rekomendasi ketua organisasi mahasiswa terbaik secara objektif, efektif, dan terstruktur.

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menggunakan metode Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (MOORA). Metode MOORA dipilih karena mampu membantu proses pengambilan keputusan multikriteria secara objektif, sistematis, dan efektif dalam menentukan kandidat terbaik berdasarkan nilai dari setiap kriteria yang digunakan.



Objek penelitian dalam penelitian ini adalah proses pemilihan ketua organisasi mahasiswa. Populasi penelitian terdiri dari seluruh calon ketua organisasi mahasiswa yang mengikuti tahapan seleksi. Sampel penelitian diambil dari kandidat yang telah memenuhi persyaratan administrasi dan mengikuti proses penilaian oleh tim seleksi organisasi mahasiswa.

Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa teknik, yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung proses pemilihan ketua organisasi mahasiswa. Wawancara dilakukan kepada pihak organisasi dan tim seleksi untuk memperoleh informasi mengenai mekanisme pemilihan serta kriteria penilaian yang digunakan. Sedangkan dokumentasi digunakan untuk memperoleh data kandidat dan hasil penilaian yang diperlukan dalam proses penelitian.

Dalam penelitian ini terdapat beberapa kriteria yang digunakan sebagai dasar penilaian kandidat, yaitu kepemimpinan, komunikasi, tanggung jawab, pengalaman organisasi, akademik, dan kedisiplinan. Setiap kriteria diberikan bobot sesuai dengan tingkat kepentingannya dalam proses pemilihan ketua organisasi mahasiswa.

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan metode MOORA yang dilakukan melalui beberapa tahapan. Tahap pertama yaitu menyusun matriks keputusan berdasarkan nilai setiap kandidat pada masing-masing kriteria. Tahap kedua dilakukan proses normalisasi matriks untuk menyamakan skala penilaian. Tahap ketiga yaitu mengalikan hasil normalisasi dengan bobot setiap kriteria. Selanjutnya dilakukan proses optimasi dengan menjumlahkan nilai kriteria benefit dan mengurangi nilai kriteria cost untuk memperoleh nilai akhir setiap kandidat. Hasil akhir dari proses tersebut berupa perangkingan kandidat berdasarkan nilai tertinggi sehingga dapat digunakan sebagai rekomendasi dalam menentukan ketua organisasi mahasiswa terbaik secara objektif dan terstruktur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini dilakukan proses pengambilan keputusan dalam pemilihan ketua organisasi mahasiswa menggunakan metode Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (MOORA). Metode ini digunakan untuk membantu proses penilaian kandidat secara objektif berdasarkan beberapa kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Proses pengambilan keputusan dilakukan secara bertahap dimulai dari penentuan alternatif kandidat, penentuan kriteria penilaian, pemberian bobot pada setiap kriteria, hingga proses perhitungan dan perangkingan menggunakan metode MOORA.

Tahap awal dalam penelitian ini adalah menentukan alternatif yang akan digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Alternatif merupakan calon ketua organisasi mahasiswa yang mengikuti proses seleksi dan memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan oleh organisasi mahasiswa.



Setiap kandidat nantinya akan dinilai berdasarkan kriteria yang digunakan dalam penelitian.

Data Alternatif Kandidat

Alternatif pada penelitian ini terdiri dari beberapa calon ketua organisasi mahasiswa yang telah mengikuti proses seleksi. Setiap kandidat diberikan kode alternatif untuk mempermudah proses perhitungan pada metode MOORA. Penggunaan kode alternatif dilakukan agar proses pengolahan data lebih sistematis dan memudahkan dalam penyusunan matriks keputusan pada tahap selanjutnya.

Tabel 1. Data Alternatif Kandidat

Kode Alternatif	Nama Kandidat
A1	Ahmad Fauzi
A2	Budi Santoso
A3	Citra Amelia
A4	Dinda Pratiwi
A5	Eko Saputra

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa terdapat lima kandidat yang digunakan sebagai alternatif dalam penelitian ini. Kelima kandidat tersebut merupakan calon ketua organisasi mahasiswa yang telah memenuhi persyaratan administrasi dan mengikuti tahapan seleksi yang dilakukan oleh tim penilai organisasi mahasiswa.

Kode alternatif A1 sampai A5 digunakan untuk mempermudah proses identifikasi kandidat pada tahap perhitungan metode MOORA. Penggunaan kode alternatif juga bertujuan untuk menyederhanakan proses penyusunan matriks keputusan sehingga proses analisis data dapat dilakukan secara lebih efektif dan terstruktur.

Setiap kandidat memiliki kemampuan dan kompetensi yang berbeda-beda sehingga diperlukan suatu metode pengambilan keputusan yang mampu melakukan penilaian secara objektif berdasarkan beberapa kriteria penilaian. Oleh karena itu, metode MOORA digunakan dalam penelitian ini karena mampu membantu proses seleksi kandidat terbaik melalui proses normalisasi, pembobotan, dan perangkingan secara sistematis.

Data alternatif kandidat pada penelitian ini selanjutnya akan digunakan pada tahap penentuan kriteria penilaian dan penyusunan matriks keputusan sebagai dasar dalam proses perhitungan metode MOORA.



Penentuan Kriteria Penilaian

Setelah menentukan alternatif kandidat, tahap selanjutnya dalam penelitian ini adalah menentukan kriteria penilaian yang digunakan dalam proses pemilihan ketua organisasi mahasiswa. Kriteria merupakan aspek-aspek yang dijadikan sebagai dasar penilaian terhadap setiap kandidat. Penentuan kriteria dilakukan berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pihak organisasi mahasiswa mengenai kemampuan yang dianggap penting untuk dimiliki oleh seorang ketua organisasi.

Dalam penelitian ini, kriteria yang digunakan terdiri dari enam aspek penilaian, yaitu kepemimpinan, komunikasi, tanggung jawab, pengalaman organisasi, akademik, dan kedisiplinan. Keenam kriteria tersebut dipilih karena dianggap mampu menggambarkan kemampuan kandidat dalam memimpin organisasi mahasiswa secara baik dan bertanggung jawab.

Kriteria kepemimpinan digunakan untuk menilai kemampuan kandidat dalam memimpin dan mengambil keputusan dalam organisasi. Kriteria komunikasi digunakan untuk menilai kemampuan kandidat dalam menyampaikan pendapat, berinteraksi, dan bekerja sama dengan anggota organisasi. Kriteria tanggung jawab digunakan untuk menilai tingkat komitmen kandidat terhadap tugas dan kewajibannya dalam organisasi.

Selanjutnya, kriteria pengalaman organisasi digunakan untuk menilai pengalaman kandidat dalam mengikuti kegiatan organisasi sebelumnya. Kriteria akademik digunakan untuk melihat kemampuan kandidat dalam menjaga prestasi akademik selama menjalani kegiatan organisasi. Sedangkan kriteria kedisiplinan digunakan untuk menilai tingkat kedisiplinan kandidat dalam menjalankan aturan dan kegiatan organisasi. Adapun data kriteria yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Kriteria Penilaian

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Jenis Kriteria
C1	Kepemimpinan	Benefit
C2	Komunikasi	Benefit
C3	Tanggung Jawab	Benefit
C4	Pengalaman Organisasi	Benefit
C5	Akademik	Benefit
C6	Kedisiplinan	Benefit

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa seluruh kriteria pada penelitian ini termasuk ke dalam jenis kriteria benefit. Kriteria benefit merupakan kriteria yang memiliki nilai keuntungan, dimana semakin tinggi nilai yang diperoleh kandidat maka semakin baik hasil penilaiannya. Oleh karena itu, kandidat dengan nilai tertinggi pada setiap kriteria akan memiliki



peluang lebih besar untuk memperoleh hasil akhir terbaik pada proses perhitungan metode MOORA.

Penentuan kriteria dalam penelitian ini sangat penting karena akan mempengaruhi hasil proses pengambilan keputusan. Semakin sesuai kriteria yang digunakan dengan kebutuhan organisasi, maka hasil keputusan yang diperoleh akan semakin objektif dan akurat. Setelah tahap penentuan kriteria selesai dilakukan, langkah berikutnya adalah memberikan bobot pada setiap kriteria sesuai tingkat kepentingannya dalam proses pemilihan ketua organisasi mahasiswa.

Bobot Kriteria

Setelah menentukan kriteria penilaian, tahap selanjutnya adalah memberikan bobot pada setiap kriteria. Bobot digunakan untuk menunjukkan tingkat kepentingan masing-masing kriteria dalam proses pemilihan ketua organisasi mahasiswa. Semakin besar bobot yang diberikan, maka semakin besar pengaruh kriteria tersebut terhadap hasil akhir perhitungan metode MOORA. Pada penelitian ini, kriteria kepemimpinan diberikan bobot paling tinggi karena kemampuan memimpin dianggap sebagai faktor utama yang harus dimiliki oleh seorang ketua organisasi mahasiswa. Selain itu, kemampuan komunikasi dan tanggung jawab juga menjadi aspek penting dalam menjalankan organisasi dan berinteraksi dengan anggota organisasi.

Tabel 3. Bobot Kriteria

Kode	Kriteria	Bobot
C1	Kepemimpinan	0,25
C2	Komunikasi	0,20
C3	Tanggung Jawab	0,20
C4	Pengalaman Organisasi	0,15
C5	Akademik	0,10
C6	Kedisiplinan	0,10

Jumlah Bobot = 1,00

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa kriteria kepemimpinan memiliki bobot tertinggi yaitu sebesar 0,25. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan memimpin menjadi aspek utama dalam proses pemilihan ketua organisasi mahasiswa. Sedangkan kriteria akademik dan kedisiplinan memiliki bobot lebih kecil karena dijadikan sebagai faktor pendukung dalam proses penilaian kandidat.



Matriks Keputusan

Setelah menentukan bobot kriteria, tahap berikutnya adalah menyusun matriks keputusan. Matriks keputusan digunakan untuk memberikan nilai pada setiap kandidat berdasarkan masing-masing kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Nilai kandidat diperoleh dari hasil penilaian tim seleksi organisasi mahasiswa menggunakan skala penilaian 1 sampai 5. Semakin tinggi nilai yang diperoleh kandidat maka semakin baik kemampuan kandidat pada kriteria tersebut.

Tabel 4. Matriks Keputusan

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	5	4	4	3	4	5
A2	4	5	3	4	4	4
A3	5	5	5	4	5	5
A4	3	4	4	5	3	4
A5	4	3	4	3	4	3

Keterangan:

- C1 = Kepemimpinan
- C2 = Komunikasi
- C3 = Tanggung Jawab
- C4 = Pengalaman Organisasi
- C5 = Akademik
- C6 = Kedisiplinan

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui bahwa setiap kandidat memiliki nilai yang berbeda pada masing-masing kriteria. Nilai tersebut nantinya akan digunakan dalam proses normalisasi metode MOORA untuk memperoleh hasil perhitungan yang lebih objektif dan terstruktur.

Normalisasi Matriks

Setelah matriks keputusan diperoleh, tahap selanjutnya adalah melakukan normalisasi matriks keputusan. Proses normalisasi dilakukan untuk menyamakan skala nilai pada setiap kriteria sehingga seluruh data kandidat dapat dibandingkan secara objektif.

Rumus normalisasi metode MOORA adalah:



$$X_{ij} = x_{ij} / \sqrt{(\sum x_{ij}^2)} \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

- X_{ij} = hasil normalisasi
- x_{ij} = nilai alternatif
- $\sum$ = jumlah seluruh nilai pada setiap kriteria
- $\sqrt{}$ = akar kuadrat

Perhitungan Normalisasi Kriteria C1

Data pada kriteria C1 diambil dari tabel matriks keputusan yaitu:

5, 4, 5, 3, 4

Nilai tersebut kemudian dikuadratkan untuk memperoleh nilai penyebut normalisasi.

$$\sqrt{(5^2 + 4^2 + 5^2 + 3^2 + 4^2)}$$

$$= \sqrt{(25 + 16 + 25 + 9 + 16)}$$

$$= \sqrt{91}$$

$$= 9,53$$

Hasil 9,53 digunakan sebagai penyebut untuk seluruh nilai pada kriteria C1. Menghitung Normalisasi Alternatif pada Kriteria C1

Alternatif A1	Alternatif A2	Alternatif A3	Alternatif A4	Alternatif A5
$X_{11} = 5 / 9,53$ $= 0,52$	$X_{21} = 4 / 9,53$ $= 0,42$	$X_{31} = 5 / 9,53$ $= 0,52$	$X_{41} = 3 / 9,53$ $= 0,31$	$X_{51} = 4 / 9,53$ $= 0,42$



Perhitungan Penyebut Kriteria C2

$$\sqrt{(4^2 + 5^2 + 5^2 + 4^2 + 3^2)}$$

$$= \sqrt{(16 + 25 + 25 + 16 + 9)}$$

$$= \sqrt{91}$$

$$= 9,53$$

Tabel 5. Hasil Normalisasi Kriteria C2

Alternatif	Hasil
A1	0,42
A2	0,52
A3	0,52
A4	0,42
A5	0,31

Perhitungan Penyebut Kriteria C3

$$\sqrt{(4^2 + 3^2 + 5^2 + 4^2 + 4^2)}$$

$$= \sqrt{(16 + 9 + 25 + 16 + 16)}$$

$$= \sqrt{82}$$

$$= 9,05$$

Tabel 6. Hasil Normalisasi Kriteria C3

Alternatif	Hasil
A1	0,44
A2	0,33
A3	0,55
A4	0,44



A5	0,44
----	------

Perhitungan Penyebut Kriteria C4

$$\sqrt{(3^2 + 4^2 + 4^2 + 5^2 + 3^2)}$$

$$= \sqrt{(9 + 16 + 16 + 25 + 9)}$$

$$= \sqrt{75}$$

$$= 8,66$$

Tabel 7. Hasil Normalisasi Kriteria C4

Alternatif	Hasil
A1	0,35
A2	0,46
A3	0,46
A4	0,57
A5	0,35

Perhitungan Penyebut Kriteria C5

$$\sqrt{(4^2 + 4^2 + 5^2 + 3^2 + 4^2)}$$

$$= \sqrt{(16 + 16 + 25 + 9 + 16)}$$

$$= \sqrt{82}$$

$$= 9,05$$

Tabel 8. Hasil Normalisasi Kriteria C5

Alternatif	Hasil
A1	0,44
A2	0,44
A3	0,55



A4	0,33
A5	0,44

Perhitungan Penyebut Kriteria C6

$$\sqrt{(5^2 + 4^2 + 5^2 + 4^2 + 3^2)}$$

$$= \sqrt{(25 + 16 + 25 + 16 + 9)}$$

$$= \sqrt{91}$$

$$= 9,53$$

Tabel 9. Hasil Normalisasi Kriteria C6

Alternatif	Hasil
A1	0,52
A2	0,42
A3	0,52
A4	0,42
A5	0,31

Tabel 10. Hasil Normalisasi Matriks

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	0,52	0,42	0,44	0,35	0,44	0,52
A2	0,42	0,52	0,33	0,46	0,44	0,42
A3	0,52	0,52	0,55	0,46	0,55	0,52
A4	0,31	0,42	0,44	0,57	0,33	0,42
A5	0,42	0,31	0,44	0,35	0,44	0,31

Perhitungan Optimasi Metode MOORA

Tahap berikutnya adalah melakukan perhitungan optimasi dengan mengalikan hasil normalisasi dengan bobot setiap kriteria.

Rumus optimasi metode MOORA:

$$Y_i = \sum (W_j \times X_{ij}) \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan:

- Y_i = nilai optimasi



- W_j = bobot kriteria
- X_{ij} = hasil normalisasi

Perhitungan Nilai Optimasi

Alternatif A1

$$Y_i = (0,25 \times 0,52) + (0,20 \times 0,42) + (0,20 \times 0,44) + (0,15 \times 0,35) + (0,10 \times 0,44) + (0,10 \times 0,52)$$

$$= 0,13 + 0,084 + 0,088 + 0,052 + 0,044 + 0,052$$

$$= 0,45$$

Alternatif A2

$$Y_i = (0,25 \times 0,42) + (0,20 \times 0,52) + (0,20 \times 0,33) + (0,15 \times 0,46) + (0,10 \times 0,44) + (0,10 \times 0,42)$$

$$= 0,43$$

Alternatif A3

$$Y_i = (0,25 \times 0,52) + (0,20 \times 0,52) + (0,20 \times 0,55) + (0,15 \times 0,46) + (0,10 \times 0,55) + (0,10 \times 0,52)$$

$$= 0,52$$

Alternatif A4

$$Y_i = (0,25 \times 0,31) + (0,20 \times 0,42) + (0,20 \times 0,44) + (0,15 \times 0,57) + (0,10 \times 0,33) + (0,10 \times 0,42)$$

$$= 0,40$$

Alternatif A5

$$Y_i = (0,25 \times 0,42) + (0,20 \times 0,31) + (0,20 \times 0,44) + (0,15 \times 0,35) + (0,10 \times 0,44) + (0,10 \times 0,31)$$

$$= 0,38$$

Hasil Perangkingan

Tabel 12. Hasil Perangkingan Metode MOORA

Alternatif	Nama Kandidat	Nilai Y_i	Ranking
------------	---------------	-------------	---------

<https://ejournal.unisi.ac.id/index.php/bidi>



A3	Citra Amelia	0,52	1
A1	Ahmad Fauzi	0,45	2
A2	Budi Santoso	0,43	3
A4	Dinda Pratiwi	0,40	4
A5	Eko Saputra	0,38	5

Berdasarkan hasil perhitungan metode MOORA, **alternatif A3** memperoleh nilai tertinggi yaitu sebesar **0,52**. Nilai tersebut menunjukkan bahwa kandidat A3 memiliki kemampuan terbaik berdasarkan seluruh kriteria yang digunakan dalam penelitian.

Kandidat A3 memperoleh nilai tinggi pada aspek kepemimpinan, komunikasi, tanggung jawab, akademik, dan kedisiplinan sehingga menghasilkan nilai optimasi paling besar dibandingkan kandidat lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa kandidat tersebut memiliki kemampuan yang lebih baik dalam memimpin organisasi mahasiswa.

Penerapan metode MOORA dalam penelitian ini mampu membantu proses pengambilan keputusan secara lebih objektif karena seluruh kandidat dinilai menggunakan perhitungan matematis berdasarkan bobot dan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Selain itu, proses normalisasi membantu menyamakan skala nilai sehingga hasil penilaian menjadi lebih adil dan terstruktur.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa penggunaan Sistem Pendukung Keputusan menggunakan metode MOORA dapat membantu organisasi mahasiswa dalam menentukan ketua organisasi secara lebih cepat, efektif, transparan, dan akurat dibandingkan proses pemilihan secara manual.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menggunakan metode Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (MOORA) mampu membantu proses pemilihan ketua organisasi mahasiswa secara lebih objektif, efektif, dan terstruktur. Metode MOORA dapat digunakan untuk melakukan penilaian kandidat berdasarkan beberapa kriteria, yaitu kepemimpinan, komunikasi, tanggung jawab, pengalaman organisasi, akademik, dan kedisiplinan.

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa kandidat A3 memperoleh nilai optimasi tertinggi sebesar 0,52 sehingga direkomendasikan sebagai kandidat terbaik untuk menjadi ketua organisasi mahasiswa. Penerapan metode MOORA juga membantu meningkatkan transparansi dan akurasi dalam proses pengambilan keputusan dibandingkan dengan proses penilaian secara manual.

Dengan adanya sistem pendukung keputusan ini, organisasi mahasiswa diharapkan dapat melakukan proses seleksi kepemimpinan secara lebih sistematis



dan adil sehingga mampu menghasilkan pemimpin organisasi yang sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. A. Rahman dan A. B. Putra, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pengurus Organisasi Menggunakan Metode AHP," Jurnal Sistem Informasi, vol. 10, no. 2, hlm. 45-53, Jun. 2023.
- [2] M. F. Saputra, L. H. Suryani, dan I. K. Dewi, "Analisis Metode MOORA dalam Seleksi Kandidat," Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi, vol. 15, no. 1, hlm. 78-86, Jan. 2022.
- [3] H. Hilmi Setyawan, "Penerapan Metode MOORA pada Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Crew Rahwana Wedding Organizer Berbasis Website," Bridge: Jurnal Publikasi Sistem Informasi dan Telekomunikasi, vol. 3, no. 1, hlm. 21-32, 2025. doi: 10.62951/bridge.v3i1.379.
- [4] I. P. D. Suarnatha, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Ketua BEM Menggunakan Metode Profile Matching," Journal of Information System Management (JOISM), vol. 4, no. 2, 2023. doi: 10.24076/joism.2023v4i2.952.
- [5] D. Nuraska, W. A. Dewa, dan E. Sophia, "Implementasi Metode AHP dan MOORA untuk Pengambilan Keputusan Penentuan Kredit pada KSPPS Amanah Insani Makmur Bantul," Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, vol. 4, no. 4, 2024. doi: 10.17977/um068.v4.i4.2024.5.
- [6] S. A. Nugroho dan N. Wakhidah, "Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Sosial dengan AHP dan MOORA," Transformatika, vol. 23, no. 1, 2025. doi: 10.26623/transformatika.v23i1.12244.
- [7] I. L. Darajat dan W. Hadikurniawati, "Implementasi Metode AHP Pada Sistem Pendukung Keputusan Penyeleksian Nasabah Pinjaman Kredit," Jurnal Manajemen Informatika dan Sistem Informasi, vol. 4, no. 1, hlm. 19-27, 2021.
- [8] I. K. Y. Erawan, I. B. K. D. S. Negara, dan I. P. K. Negara, "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemberian Kredit Pada Koperasi Serba Usaha (KSU) Lumbung Amertha Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)," Journal of Informatics Engineering and Technology, vol. 3, no. 1, hlm. 20-27, 2022.
- [9] I. G. I. Sudipa et al., Sistem Pendukung Keputusan. Medan: PT. Mifandi Mandiri Digital, 2023.
- [10] E. S. Ningsih, H. Syafwan, dan M. Ihsan, "MOORA: Metode Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Kelayakan Peminjaman Modal Dana Bergulir," Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika, vol. 7, no. 1, hlm. 49-58, 2023.
- [11] H. Pratiwi, Metode Analytical Hierarchy Process. Yogyakarta: Penerbit Andi, 2020.
- [12] Y. Sa'adati, S. Fadli, dan K. Imtihan, "Analisis Penggunaan Metode AHP



- dan MOORA untuk Menentukan Guru Berprestasi Sebagai Ajang Promosi Jabatan," Sinkron: Jurnal dan Penelitian Teknik Informatika, vol. 3, no. 1, hlm. 82-90, 2018.
- [13] M. F. Siregar dan O. K. Sulaiman, "Implementasi Metode Multi Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis (MOORA) pada Kelayakan Pemberian Pinjaman Modal Usaha di Bank Syariah Mandiri," Jurnal Riset Komputer, vol. 4, hlm. 196-209, 2019.
- [14] I. Sutrisno dan I. Hariman, "Model Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Menggunakan Metode AHP Di Koperasi Spps," Jurnal Komputer Bisnis, vol. 14, no. 2, hlm. 34-38, 2021.
- [15] M. N. Ibad, "Sistem pendukung keputusan rekomendasi penerima bantuan program Indonesia pintar menggunakan metode ahp-moora (studi kasus di MAN 1 Gresik)," Tesis Sarjana, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang, 2022.
- [16] M. Desmuliati, S. Wahyuni, R. Amelina, and Zulrahmadi, "PEMANFAATAN TEKNOLOGI CLOUD COMPUTING DALAM MANAJEMEN KEUANGAN PADA BENGKEL CALVIN MOTOR DENGAN MODEL WATERFALL", bidi, vol. 1, no. 2, pp. 132-144, Jul. 2025.