



Implementasi Metode Moosra dalam Seleksi Penerimaan Beasiswa Pada Perguruan Tinggi “X” di Pamekasan

Farid Wajdy

Universitas Islam Negeri Madura, Indonesia

Email: faridw@iainmadura.ac.id

Abstrak

Penentuan penerima beasiswa pada perguruan tinggi X di Pamekasan merupakan proses strategis yang membutuhkan objektivitas, akurasi, dan transparansi dalam pengambilan keputusan. Kompleksitas proses seleksi muncul akibat banyaknya kriteria yang harus dipertimbangkan, seperti prestasi akademik, kondisi ekonomi mahasiswa, serta keterlibatan dalam kegiatan non-akademik. Penilaian yang masih bersifat subjektif berpotensi menimbulkan ketidaktepatan dalam penentuan penerima beasiswa. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan metode Multi-Objective Optimization on the basis of Simple Ratio Analysis (MOOSRA) sebagai sistem pendukung keputusan dalam menentukan penerima beasiswa secara lebih terstruktur dan terukur. Metode MOOSRA digunakan untuk melakukan proses normalisasi, pembobotan, serta perankingan alternatif dengan mempertimbangkan kriteria bertipe benefit dan cost secara simultan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode MOOSRA mampu menghasilkan peringkat calon penerima beasiswa yang konsisten, objektif, dan mudah dipahami oleh pengambil keputusan. Selain itu, penerapan metode ini dapat meminimalkan unsur subjektivitas serta meningkatkan efisiensi dan keadilan dalam proses seleksi. Sistem pendukung keputusan yang dihasilkan juga memberikan kemudahan dalam pengolahan data dan evaluasi alternatif secara sistematis. Dengan demikian, metode MOOSRA dapat dijadikan sebagai alternatif yang efektif dan andal dalam mendukung pengambilan keputusan penentuan penerima beasiswa di lingkungan perguruan tinggi.

Kata kunci: Moosra, Beasiswa, Sistem Penunjang Keputusan

Abstract

The determination of scholarship recipients at university X in Pamekasan is a strategic process that requires objectivity, accuracy, and transparency in decision-making. The complexity of the selection process arises due to many criteria that must be considered, such as academic achievement, economic condition of students, and involvement in non-academic activities. Assessments that are still subjective have the potential to cause inaccuracies in the determination of scholarship recipients. Therefore, this study aims to implement the Multi-Objective Optimization method on the basis of Simple Ratio Analysis (MOOSRA) as a decision support system in determining scholarship recipients in a more structured and measurable manner. The MOOSRA method is used to carry out the process of normalization, weighting, and alternative ranking by considering the benefits and cost criteria simultaneously. The results of the study show that the MOOSRA method is able to produce a consistent, objective, and easy-to-understand ranking of prospective scholarship recipients by decision-makers. In addition, the application of this method can minimize the element of subjectivity and increase efficiency and fairness in the selection process. The resulting decision support system also provides convenience in data processing and systematic evaluation of alternatives. Thus, the MOOSRA method can be used as

an effective and reliable alternative in supporting decision-making in determining scholarship recipients in the university environment.

Keywords: *Moosra, Scholarships, Decision Support System*

PENDAHULUAN

Beasiswa merupakan salah satu instrumen penting dalam mendukung peningkatan kualitas pendidikan, khususnya bagi peserta didik yang memiliki keterbatasan ekonomi namun menunjukkan prestasi akademik yang baik (Mayasari & Dari, 2025). Proses penentuan penerima beasiswa pada umumnya melibatkan berbagai kriteria penilaian, seperti nilai rapor, kondisi ekonomi keluarga, prestasi non-akademik, hingga keaktifan dalam organisasi (Madani et al., 2025). Keberagaman kriteria ini sering kali menimbulkan permasalahan dalam proses seleksi, terutama ketika penilaian dilakukan secara manual dan bergantung pada subjektivitas penilai (Ibad, 2022). Hal ini dapat berdampak pada ketidakakuratan hasil seleksi serta ketidakadilan bagi calon penerima yang sebenarnya layak (Karim et al., 2022; Ramadhani & Tohari, 2025).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan suatu metode yang dapat membantu proses pengambilan keputusan secara objektif, sistematis, dan terukur (Chakraborty et al., 2023). Salah satu pendekatan yang banyak digunakan dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah metode Multi-Objective Optimization on the basis of Simple Ratio Analysis (MOOSRA). Metode MOOSRA dikenal sebagai teknik pengambilan keputusan multikriteria yang mampu menggabungkan berbagai indikator penilaian, baik kategori benefit maupun cost, untuk menghasilkan perankingan alternatif secara lebih akurat (Fadilla & Aldisa, 2023; Handoko, 2024).

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sebuah cara atau teknik yang sering digunakan dalam mengambil sebuah keputusan. SPK ini merupakan sistem informasi yang dapat memecahkan sebuah masalah sehingga kita menemukan solusi dari masalah tersebut. Sistem pendukung keputusan ini menggunakan banyak metode MOOSRA (Irmansyah et al., 2024). Setiap metode penelitian pada cabang ilmu Komputer memiliki langkah dan proses yang berbeda dalam mengambil keputusan. Penggunaan metode MOOSRA dalam menyelesaikan masalah sudah banyak digunakan oleh peneliti sebelumnya, seperti penelitian yang dilakukan oleh Febrina, Dyvia dan kawan-kawan pada tahun 2021 (Febrina et al., 2021) serta penelitian yang dilakukan oleh Karim, Abdul dan kawan lainnya menggunakan metode MOOSRA dalam penentuan mahasiswa terbaik pada tahun 2022 (Karim et al., 2022). Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Safitra, Ahmad dan kawan-kawan mereka menyeleksi mekanik menjadi seorang SA (service advisor) pada tahun 2021 menggunakan metode MOOSRA (Safitra et al., 2021). Dan penelitian yang dilakukan oleh Ismono dan Ahlan pada tahun 2022 (Ismono, 2022). (Elfrianti et al, 2022)

Metode MOOSRA bekerja dengan melakukan proses normalisasi data, pembobotan setiap kriteria, hingga menghasilkan nilai akhir yang dapat digunakan untuk menentukan prioritas alternatif. Keunggulan metode ini terletak pada kesederhanaan perhitungan, fleksibilitas dalam penggunaan berbagai jenis kriteria, serta kemampuannya memberikan

hasil yang stabil dan mudah dianalisis. Dengan karakteristik tersebut, MOOSRA sangat potensial untuk diimplementasikan dalam proses seleksi penerima beasiswa.

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan metode MOOSRA dalam penentuan penerima beasiswa sehingga diharapkan dapat meminimalkan subjektivitas, meningkatkan transparansi, dan memberikan rekomendasi yang lebih akurat bagi pengambil keputusan. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan yang dapat digunakan secara praktis oleh institusi pendidikan dalam proses seleksi beasiswa.

METODE PENELITIAN

Data adalah hal yang sangat dibutuhkan dalam sebuah Penelitian, Dalam Penelitian ini peneliti menggunakan data pada Perguruan Tinggi X. Dalam penelitian banyak metode yang digunakan, penelitian membahas tentang Seleksi Penerima Beasiswa yang dimulai dengan menentukan nilai kriteria dan alternatif menggunakan metode MOOSRA. Penarikan Keputusan Menarik keputusan setelah menghitung alternatif dan kriteria menggunakan metode MOOSRA. Laporan Penelitian Laporan Penelitian harus dibuat agar hasil dan keputusan dari penelitian tersebut dapat dituangkan sehingga orang lain dapat membaca hasil maupun keputusan dari penelitian tersebut.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sebuah sistem informasi berbasis komputer atau pengetahuan yang dipakai untuk memudahkan/mendukung pengambilan sebuah keputusan untuk menyelesaikan sebuah masalah. Sistem Pendukung keputusan pertama kalinya SPK dikenalkan oleh Michael Scott Morton di tahun 1970 dengan nama istilahnya Management Decision Systems. (Bobbi et al., 2022; Febrina et al., 2021; Limbong et al., 2020; Pagan & Syahrizal, 2020; Sudarsono et al., 2022; Triayudi et al., 2022); Elfrianti et al., 2022

Metode *Multiobjective Optimization on the Basis of Ratio Analysis* atau yang dikenal dengan istilah MOOSRA adalah salah satu metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan, dimana metode ini dikatakan memiliki kemiripan dengan metode Multi-objective Optimisation On basis of Ration Analysis (MOORA). Dalam metode moora skor kinerja negatif tidak muncul sedangkan moosra kurang dalam menilai kriteria yang bervariasi dalam pengambilan keputusan. Berikut tahap penyelesaian perhitungan dalam metode MOOSRA sebagai berikut (Azhar et al., 2022) (Mesran & Waruwu, 2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menentukan Calon Penerima

Dalam penelitian ini menggunakan 5 calon penerima beasiswa

1. Mahasiswa A
2. Mahasiswa B
3. Mahasiswa C
4. Mahasiswa D
5. Mahasiswa E

Kriteria dipilih berdasarkan aspek umum yang biasanya dipertimbangkan dalam

proses seleksi beasiswa, yaitu prestasi akademik, prestasi non-akademik, kondisi ekonomi, serta faktor pendukung lainnya. Kriteria dikelompokkan menjadi benefit (semakin tinggi semakin baik) dan cost (semakin rendah semakin baik).

Adapun kriteria yang digunakan dalam penelitian ini yaitu

1. Pendapatan Orang tua
2. Indek Prestasi Kumulatif (IPK)
3. Tanggungan Orang tua
4. Semester
5. Prestasi

Menentukan bobot pada setiap kriteria Untuk bobot pada kriteria ditentukan sebagai berikut :

1. Pendapatan Orang tua 30%
2. IPK 15%
3. Tanggungan Orang Tua 20%
4. Semester 15%
5. Prestasi 20%

Membentuk Matrik Keputusan

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22} & \dots & X_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ X_{m1} & X_{m2} & \dots & X_{mn} \end{bmatrix}$$

MeNormasilasi

$$X^*_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sqrt{[\sum_{i=1}^m X_{ij}^2]}}$$

Menghitung Nilai Preferensi

$$Y_i = \frac{\sum_{j=1}^g w_j X^*_{ij}}{\sum_{j=g+1}^n w_j X^*_{ij}}$$

Mengurutkan Hasil

Hasil tertinggi akan berada pada urutan teratas yang artinya nilai tertinggi dan berikutnya merupakan urutan Calon penerima beasiswa.

Penentuan Calon Penerima

Berikut daftar calon penerima beasiswa

Tabel 1. Calon Penerima Beasiswa

NO	KODE	CALON PENERIMA BEASISWA
1.	A	Mahasiswa A
2.	B	Mahasiswa B
3.	C	Mahasiswa C
4.	D	Mahasiswa D
5.	E	Mahasiswa E

Menentukan Kriteria

Kriteria yang ditentukan sebagai berikut:

Tabel 2. Kriteria

Implementasi Metode Moosra dalam Seleksi Penerimaan Beasiswa pada Perguruan Tinggi “X” di Pamekasan

KODE	KRITERIA
C1	Pendapatan orang tua
C2	IPK
C3	Tanggungan Orang Tua
C4	Semester
C5	Prestasi

Keterangan :

1. Pendapatan Orang Tua : Gaji / Pendapatan orang tua perbulan (Ayah+Ibu)
2. IPK adalah nilai indek prestasi Komulatif mahasiswa
3. Tanggungan Orang Tua adalah banyak nya tanggungan dalam keluarga
4. Semester adalah semester yang ditempuh mahasiswa
5. Prestasi: prestasi yang di peroleh oleh mahasiswa selama menjadi mahasiswa.

Adapun nilai prestasi sebagai berikut :

1. Prestasi Lokal Nilai 5
2. Prestasi Nasional Nilai 10
3. Prestasi International Nilai 15

Menentukan Bobot pada Kriteria

Tabel 3. Bobot

KODE	BOBOT	JENIS
C1	0,3	Cost
C2	0,15	Benefit
C3	0,2	Benefit
C4	0,15	Benefit
C5	0,2	Benefit

Membentuk Matrik Keputusan

Tabel 4. Mahasiswa

	0.3	0.15	0.2	0.15	0.2
	C1	C2	C3	C4	C5
x _{ij}	Cost	Benefit	Benefit	Benefit	Benefit
A	4.000.000	3.8	2	5	10
B	2.500.000	3.5	3	5	5
C	3.000.000	3.1	1	3	15
D	2.000.000	3.6	2	5	10
E	1.500.000	3.7	3	5	5

Dari tabel 4 maka dibentuk suatu matrik keputusan sebagai berikut ;

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} 4.000.000 & 3.8 & 2 & 5 & 10 \\ 2.500.000 & 3.5 & 3 & 5 & 5 \\ 3.000.000 & 3.1 & 1 & 3 & 15 \\ 2.000.000 & 3.6 & 2 & 5 & 10 \\ 1.500.000 & 3.7 & 3 & 5 & 5 \end{bmatrix}$$

Menormalisasi

Dari matrik X_{ij} maka dilakukan normalisasi dengan Rumus :

$$X^*_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{[\sum_{i=1}^m x_{ij}^2]}}$$

Berikut tahapan normalisasi pada tiap tiap kriteria.

Pendapatan Orang Tua

$$X^*_{1,1} = \frac{4.000.000}{\sqrt{4.000.000^2 + 2.500.000^2 + 3.000.000^2 + 2.000.000^2 + 1.500.000^2}} = 0.65$$

$$X^*_{2,1} = \frac{2.500.000}{\sqrt{4.000.000^2 + 2.500.000^2 + 3.000.000^2 + 2.000.000^2 + 1.500.000^2}} = 0.41$$

$$X^*_{3,1} = \frac{3.000.000}{\sqrt{4.000.000^2 + 2.500.000^2 + 3.000.000^2 + 2.000.000^2 + 1.500.000^2}} = 0.49$$

$$X^*_{4,1} = \frac{2.000.000}{\sqrt{4.000.000^2 + 2.500.000^2 + 3.000.000^2 + 2.000.000^2 + 1.500.000^2}} = 0.33$$

$$X^*_{5,1} = \frac{1.500.000}{\sqrt{4.000.000^2 + 2.500.000^2 + 3.000.000^2 + 2.000.000^2 + 1.500.000^2}}$$

IPK

$$X^*_{1,2} = \frac{3.8}{\sqrt{3.8^2 + 3.5^2 + 3.1^2 + 3.6^2 + 3.7^2}} = 0.48$$

$$X^*_{2,2} = \frac{3.5}{\sqrt{3.8^2 + 3.5^2 + 3.1^2 + 3.6^2 + 3.7^2}} = 0.44$$

$$X^*_{3,2} = \frac{3.2}{\sqrt{3.8^2 + 3.5^2 + 3.1^2 + 3.6^2 + 3.7^2}} = 0.39$$

$$X^*_{4,2} = \frac{3.6}{\sqrt{3.8^2 + 3.5^2 + 3.1^2 + 3.6^2 + 3.7^2}} = 0.45$$

$$X^*_{5,2} = \frac{3.7}{\sqrt{3.8^2 + 3.5^2 + 3.1^2 + 3.6^2 + 3.7^2}} = 0.47$$

Tanggungan Orang Tua

$$X^*_{1,3} = \frac{2}{\sqrt{2^2 + 3^2 + 1^2 + 2^2 + 3^2}} = 0.38$$

$$X^*_{2,3} = \frac{3}{\sqrt{2^2 + 3^2 + 1^2 + 2^2 + 3^2}} = 0.58$$

$$X^*_{3,3} = \frac{1}{\sqrt{2^2 + 3^2 + 1^2 + 2^2 + 3^2}} = 0.19$$

$$X^*_{4,3} = \frac{2}{\sqrt{2^2 + 3^2 + 1^2 + 2^2 + 3^2}} = 0.38$$

$$X^*_{5,3} = \frac{3}{\sqrt{2^2 + 3^2 + 1^2 + 2^2 + 3^2}} = 0.58$$

Semester

$$X^*_{1,4} = \frac{5}{\sqrt{5^2 + 5^2 + 3^2 + 5^2 + 5^2}} = 0.48$$

$$X^*_{2,4} = \frac{5}{\sqrt{5^2 + 5^2 + 3^2 + 5^2 + 5^2}} = 0.48$$

$$X^*_{3,4} = \frac{3}{\sqrt{5^2 + 5^2 + 3^2 + 5^2 + 5^2}} = 0.29$$

$$X^*_{4,4} = \frac{5}{\sqrt{5^2 + 5^2 + 3^2 + 5^2 + 5^2}} = 0.48$$

$$X^*_{5,4} = \frac{5}{\sqrt{5^2 + 5^2 + 3^2 + 5^2 + 5^2}} = 0.48$$

Prestasi

$$X^*_{1,5} = \frac{10}{\sqrt{10^2 + 5^2 + 15^2 + 10^2 + 5^2}} = 0.46$$

$$X^*_{1,5} = \frac{5}{\sqrt{10^2 + 5^2 + 15^2 + 10^2 + 5^2}} = 0.23$$

$$X^*_{1,5} = \frac{15}{\sqrt{10^2 + 5^2 + 15^2 + 10^2 + 5^2}} = 0.69$$

$$X^*_{1,5} = \frac{10}{\sqrt{10^2 + 5^2 + 15^2 + 10^2 + 5^2}} = 0.46$$

$$X^*_{1,5} = \frac{5}{\sqrt{10^2 + 5^2 + 15^2 + 10^2 + 5^2}} = 0.23$$

Dari perhitungan di atas diperoleh matrik tenormalisasi sebagai berikut

Implementasi Metode Moosra dalam Seleksi Penerimaan Beasiswa pada Perguruan Tinggi “X” di Pamekasan

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} 0.65 & 0.48 & 0.38 & 0.48 & 0.46 \\ 0.41 & 0.44 & 0.58 & 0.48 & 0.23 \\ 0.49 & 0.39 & 0.19 & 0.29 & 0.69 \\ 0.33 & 0.45 & 0.38 & 0.48 & 0.46 \\ 0.24 & 0.47 & 0.58 & 0.48 & 0.23 \end{bmatrix}$$

Menghitung Nilai Preferensi

Langkah selanjutnya yaitu menghitung nilai preferensi dengan rumus sebagai berikut:

$$Y_i = \frac{\sum_{j=1}^g w_j X_{ij}}{\sum_{j=g+1}^n w_j X_{ij}}$$

$$Y_1 = \frac{0.15 \cdot 0.48 + 0.2 \cdot 0.38 + 0.15 \cdot 0.48 + 0.2 \cdot 0.46}{0.3 \cdot 0.65} = 1.59$$

$$Y_2 = \frac{0.15 \cdot 0.44 + 0.2 \cdot 0.58 + 0.15 \cdot 0.48 + 0.2 \cdot 0.23}{0.3 \cdot 0.41} = 2.44$$

$$Y_3 = \frac{0.15 \cdot 0.39 + 0.2 \cdot 0.19 + 0.15 \cdot 0.29 + 0.2 \cdot 0.69}{0.3 \cdot 0.49} = 1.89$$

$$Y_4 = \frac{0.15 \cdot 0.45 + 0.2 \cdot 0.38 + 0.15 \cdot 0.48 + 0.2 \cdot 0.46}{0.3 \cdot 0.33} = 3.15$$

$$Y_5 = \frac{0.15 \cdot 0.47 + 0.2 \cdot 0.58 + 0.15 \cdot 0.48 + 0.2 \cdot 0.23}{0.3 \cdot 0.65} = 4.13$$

Dari hasil nilai preferensi diatas maka

1. Mahasiswa A mendapatkan nilai 1.59
2. Mahasiswa B mendapatkan nilai 2.44
3. Mahasiswa C mendapatkan nilai 1.89
4. Mahasiswa D mendapatkan nilai 3.15
5. Mahasiswa E mendapatkan nilai 4.13

Tahapan terakhir yaitu pemeringkatan nilai, dari hasil tersebut dapat di peroleh peringkat sebagai berikut

1. Peringkat 1 : Mahasiswa E dengan nilai 4.13
2. Peringkat 2 : Mahasiswa D dengan nilai 3.15
3. Peringkat 3 : Mahasiswa B dengan nilai 2.44
4. Peringkat 4 : Mahasiswa C dengan nilai 1.89
5. Peringkat 5 : Mahasiswa A dengan nilai 1.59

Dari hasil pembahasan diatas bahwa Mahasiswa E performa terbaik dalam kriteria yang ditetapkan, hal ini ditunjukkan dengan nilai tertinggi yang diperoleh Mahasiswa E dengan skor 4.13.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, implementasi metode *Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis* (MOOSRA) dalam proses penentuan penerima beasiswa, dapat disimpulkan bahwa, MOOSRA terbukti efektif sebagai teknik pengambilan keputusan karena mampu mengolah berbagai kriteria seleksi beasiswa secara objektif, terukur, dan sistematis. Proses normalisasi dan perhitungan rasio benefit–cost pada MOOSRA memberikan hasil penilaian yang adil, di mana setiap kandidat dinilai berdasarkan bobot dan jenis kriteria (benefit atau cost) secara proporsional.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa alternatif dengan nilai indeks MOOSRA tertinggi layak direkomendasikan sebagai penerima beasiswa, sehingga metode ini dapat digunakan untuk menyusun peringkat prioritas penerima bantuan secara transparan. Metode MOOSRA dapat mengurangi kemungkinan bias dalam proses seleksi karena keputusan akhir didasarkan pada pendekatan matematis yang terstandar. Implementasi MOOSRA dapat dijadikan solusi dalam pengembangan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk seleksi beasiswa di instansi pendidikan, lembaga sosial, maupun Instansi pemerintah.

DAFTAR PUSTAKA

- Bobbi, M., Nasution, K., Suryadi, S., & Karim, A. (2022). Sistem pendukung keputusan dalam rekomendasi kelayakan nasabah penerima kredit menerapkan metode MOORA dan MOOSRA. *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, 4(3), 1284–1292. <https://doi.org/10.47065/bits.v4i3.2610>
- Chakraborty, S., Chatterjee, P., & Das, P. P. (2023). Multi-objective optimization on the basis of ratio analysis (MOORA). In *Multi-criteria decision-making methods in manufacturing environments* (pp. 73–84). Apple Academic Press.
- Elfrianti, F. H., Oktavia, W., & Nelly, A. H. (2022). Penerapan metode MOOSRA dalam rekomendasi pemilihan calon Panitia Pemungutan Suara (PPS). *TIN: Terapan Informatika Nusantara*, 3(7), 253–259. <https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/tin>
- Fadilla, D. R., & Aldisa, R. T. (2023). Analisis perbandingan metode MOORA dan MOOSRA dalam seleksi siswa unggulan. *Journal of Computer System and Informatics (JoSYC)*, 4(4).
- Febrina, D., Saputra, I., & Moosra. (2021). Penerapan multi-objective optimization on the basis of simple ratio analysis (MOOSRA) dalam pemilihan konten lokal terbaik. *Journal of Computer System and Informatics (JoSYC)*, 2(3).
- Handoko, D. (2024). Sistem pendukung keputusan penentuan penerima beasiswa menggunakan metode Grey Relational Analysis. *Journal of Information Technology, Software Engineering and Computer Science (ITSECS)*, 2(2), 49–57.
- Ibad, M. N. (2022). Sistem pendukung keputusan rekomendasi penerima bantuan Program Indonesia Pintar menggunakan metode AHP–MOORA (Studi kasus di MAN 1 Gresik). Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- 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.
- Ismono, A. (2022). Sistem pendukung keputusan untuk pemilihan auditor dengan menggunakan metode MOOSRA. *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON)*, 4(1).
- Karim, A., Esabella, S., Andriani, T., & Hidayatullah, M. (2022). Penerapan metode multi-objective optimization on the basis of simple ratio analysis (MOOSRA) dalam penentuan lulusan mahasiswa terbaik. *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, 4(1), 162–168. <https://doi.org/10.47065/bits.v4i1.1630>

- Limbong, T., Muttaqin, M., Iskandar, A., Windarto, A. P., Simarmata, J., Mesran, M., Sulaiman, O. K., Siregar, D., Nofriansyah, D., Napitupulu, D., & Wanto, A. (2020). Sistem pendukung keputusan: Metode & implementasi. Yayasan Kita Menulis.
- Madani, M. N., Naila, N. F., & Rasyad, R. Z. (2025). Efektivitas beasiswa pendidikan dalam meningkatkan akses pendidikan tinggi bagi masyarakat berpenghasilan rendah di Kalimantan Timur. *Nusantara Innovation Journal*, 3(2), 122–130.
- Mayasari, D., & Dari, W. (2025). Sistem pengambilan keputusan berbasis SAW untuk evaluasi dan pemilihan penerima bantuan biaya pendidikan mahasiswa. *Polygon: Jurnal Ilmu Komputer dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 3(4), 101–113.
- Pagan, D. M., & Syahrizal, M. (2020). Penerapan WASPAS dalam mendukung keputusan penerima beasiswa mahasiswa berprestasi. *TIN: Terapan Informatika Nusantara*, 1(1), 8–13.
- Ramadhani, R., & Tohari, A. (2025). Analisis program beasiswa bantuan operasional pendidikan ekslokalisasi melalui penyaluran bantuan di Kelurahan Putat Jaya. *DIKSI: Jurnal Kajian Pendidikan dan Sosial*, 6(3), 520–528.
- Safitra, A., Pristiwanto, P., & Syahputra, R. (2021). Sistem pendukung keputusan penyeleksian mekanik menjadi seorang service advisor menggunakan metode MOOSRA. *Journal of Informatics, Electrical and Electronics Engineering*, 1(2), 47–53.
- Sudarsono, B. G., Zulkarnain, I., Buulolo, E., & Utomo, D. P. (2022). Analisa penerapan metode MOOSRA dan MOORA dalam keputusan pemilihan lokasi usaha. *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, 4(3), 1456–1463.
- Triayudi, A., Rajagukguk, J. D., & Mesran. (2022). Implementasi metode MAUT dalam menentukan prioritas produk unggulan daerah dengan menerapkan pembobotan ROC. *Journal of Computer System and Informatics (JoSYC)*, 3(4), 452–460. <https://doi.org/10.47065/josyc.v3i4.2216>
- Wulandari, D., Lubis, R. M. F., & Pulungan, F. F. (n.d.). Sistem pendukung keputusan penentuan penerima beasiswa anggaran desa menggunakan metode AHP dan MOOSRA. *Metode*, 2, 59–72.



© 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)