



Implementasi Metode ROC sebagai Pembobotan Kriteria dan MOOSRA sebagai Pemeringkatan Karyawan Terbaik

Haris Tri Saputra¹, Evfi Mahdiyah², Rivalri Kristianto Hondro³

¹Sistem Informasi, Universitas Riau, Indonesia, e-mail: haristrisaputra@lecturer.unri.ac.id

²Sistem Informasi, Universitas Riau, Indonesia, e-mail: evfi.mahdiyah@lecturer.unri.ac.id

³Informatika, Universitas Audi Indonesia, Indonesia, e-mail: rivalryhondro@faatuatua.com

*corresponding author

Info Artikel

Diajukan: 06-04-2026

Direvisi: 12-05-2026

Diterima: 18-05-2026

Diterbitkan: Mei 2026

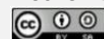
Kata Kunci:

SPK;
ROC;
MOOSRA;
Kinerja Karyawan;
Pemeringkatan.

Keywords:

DSS;
ROC;
MOOSRA;
Employee Performance;
Ranking.

Lisensi:  CC BY-SA 4.0



Copyright © 2026 by Author.
Published by Faatuatua Media Karya

Abstrak

Pemilihan karyawan terbaik pada Gamma Raya Seafood memerlukan mekanisme yang objektif, transparan, dan dapat ditelusuri karena proses manual berpotensi menimbulkan inkonsistensi penilaian. Penelitian ini bertujuan menerapkan Rank Order Centroid (ROC) untuk menghasilkan bobot berdasarkan urutan prioritas kriteria dan Multi-Objective Optimization on the Basis of Simple Ratio Analysis (MOOSRA) untuk menyusun peringkat alternatif. Data terdiri atas 15 alternatif yang dianonimkan menjadi A1 sampai A15 dan lima kriteria, yaitu kemampuan, kehadiran, tanggung jawab, inisiatif, serta lama bekerja. Tahapan perhitungan meliputi penentuan prioritas, pembobotan ROC, pembentukan matriks keputusan, normalisasi vektor, perkalian bobot, dan agregasi skor benefit. Hasil pembobotan memberikan bobot tertinggi pada kemampuan sebesar 0,456667. Pemeringkatan menempatkan A3 sebagai alternatif terbaik dengan skor 0,289373, disusul A2 dan A15. Penyajian seluruh tahapan dalam tabel menunjukkan bahwa proses keputusan dapat direplikasi dan diaudit tanpa mengungkap identitas karyawan.

Abstract

Selecting the best employee at Gamma Raya Seafood requires an objective, transparent, and traceable mechanism because manual assessment may produce inconsistent decisions. This study applies the Rank Order Centroid (ROC) method to derive criterion weights from their priority order and Multi-Objective Optimization on the Basis of Simple Ratio Analysis (MOOSRA) to rank the alternatives. The dataset contains 15 alternatives anonymized as A1 to A15 and five criteria: capability, attendance, responsibility, initiative, and length of service. The calculation stages comprise priority determination, ROC weighting, decision-matrix construction, vector normalization, weight multiplication, and aggregation of benefit scores. ROC assigns the highest weight to capability at 0.456667. The ranking results identify A3 as the best alternative with a score of 0.289373, followed by A2 and A15. Presenting every computational stage in tables makes the decision process reproducible and auditable while protecting employee identities.

1. PENDAHULUAN

Karyawan merupakan sumber daya operasional yang memengaruhi kualitas layanan, produktivitas, dan keberlanjutan perusahaan. Penilaian yang hanya mengandalkan pertimbangan personal pimpinan berisiko menghasilkan keputusan yang subjektif, sulit dijelaskan, dan tidak konsisten antarperiode. Sistem pendukung keputusan dapat mengubah data kinerja menjadi rekomendasi terstruktur sehingga keputusan manajerial tetap berada pada pihak berwenang, tetapi memiliki dasar perhitungan yang dapat ditelusuri [1], [2].

Penelitian terbaru menunjukkan bahwa MOOSRA telah digunakan untuk penilaian kinerja karyawan dan seleksi pengangkatan karyawan tetap [1], [2], [4]. Kombinasi ROC dan metode pemeringkatan multikriteria juga digunakan untuk pemilihan karyawan, rekomendasi promosi, penerimaan frontliner, serta penentuan guru terbaik [3], [5]–[7]. Implementasi pada pemilihan pemasok menunjukkan bahwa kombinasi ROC–MOOSRA dapat menangani banyak alternatif dan kriteria secara

sistematis [8]. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa pembobotan berbasis prioritas dan normalisasi multikriteria relevan untuk keputusan yang menuntut objektivitas.

MOOSRA mempunyai struktur perhitungan yang relatif sederhana dan telah diterapkan pada penentuan lulusan, auditor, produk asuransi, serta berbagai persoalan pemilihan lainnya [9], [10], [14], [15]. ROC memberikan bobot langsung dari urutan kepentingan kriteria; studi komparatif menunjukkan ROC efektif ketika pengambil keputusan dapat menentukan prioritas tetapi belum memiliki bobot numerik [11], [12]. Pada konteks yang lebih luas, penggabungan teknik pembobotan dan MOOSRA juga digunakan untuk memperkuat konsistensi model multikriteria [13]. Penerapan pada pemilihan kasir, peserta olimpiade, lokasi usaha, e-commerce, dan laboran menunjukkan bahwa metode ini cukup adaptif terhadap variasi objek dan struktur kriteria [16]–[20].

Permasalahan pada Gamma Raya Seafood adalah belum tersedianya mekanisme terkomputerisasi yang menjelaskan hubungan antara prioritas kriteria, nilai setiap alternatif, dan hasil akhir. Penelitian ini menerapkan ROC untuk pembobotan dan MOOSRA untuk pemeringkatan terhadap 15 alternatif serta lima kriteria. Kebaruan artikel terletak pada penyajian lengkap setiap tahapan perhitungan dan anonimisasi kandidat menjadi variabel A1-A15, sehingga hasil dapat diaudit tanpa mengekspos identitas karyawan. Tujuan penelitian adalah menghasilkan model pemeringkatan yang terukur, transparan, dan mudah direplikasi.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Desain dan Tahapan Penelitian

Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif. Data diperoleh melalui observasi proses kerja dan wawancara dengan manajer Gamma Raya Seafood. Objek penilaian berjumlah 15 alternatif yang dikodekan A1 sampai A15. Penggunaan kode menggantikan nama dan alamat karyawan agar identitas personal tidak muncul pada tabel analisis. Tahapan penelitian terdiri atas: (a) identifikasi masalah; (b) penetapan kriteria dan prioritas; (c) pembobotan ROC; (d) pembentukan matriks keputusan; (e) normalisasi MOOSRA; (f) perkalian bobot; (g) agregasi dan pemeringkatan; serta (h) interpretasi hasil.

2.2 Kriteria Penilaian

Tabel 1. Kriteria dan urutan prioritas

Kode	Kriteria	Jenis	Prioritas	Skala
C1	Kemampuan	Benefit	1	1–5
C2	Kehadiran	Benefit	2	60–100
C3	Tanggung jawab	Benefit	3	1–5
C4	Inisiatif	Benefit	4	1–5
C5	Lama bekerja	Benefit	5	1–5

Kemampuan mencerminkan penguasaan pekerjaan, kehadiran merepresentasikan kepatuhan terhadap jadwal, tanggung jawab menilai konsistensi penyelesaian tugas, inisiatif mengukur kemampuan bertindak tanpa supervisi berlebihan, dan lama bekerja digunakan sebagai indikator pengalaman. Seluruh kriteria diperlakukan sebagai benefit sehingga nilai yang lebih besar menunjukkan kondisi yang lebih baik.

2.3 Pembobotan Rank Order Centroid

ROC menghitung bobot dari urutan prioritas. Apabila terdapat n kriteria dan kriteria ke- k berada pada urutan tertentu, bobotnya dihitung menggunakan Persamaan (1). Metode ini memastikan jumlah bobot sama dengan satu dan bobot menurun mengikuti prioritas [5], [11], [12].

$$w_k = (1/n) \sum_{i=k}^n (1/i) \quad (1)$$

2.4 Pemeringkatan MOOSRA

Matriks keputusan X memuat nilai x_{ij} dari alternatif ke- i terhadap kriteria ke- j . Perbedaan skala disetarakan melalui normalisasi vektor pada Persamaan (2), kemudian setiap nilai normalisasi dikalikan bobot ROC menggunakan Persamaan (3).

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

$$v_{ij} = w_j \times r_{ij} \quad (3)$$

MOOSRA pada kasus umum membandingkan agregat benefit dengan agregat cost. Dataset penelitian ini hanya memiliki kriteria benefit, sehingga himpunan cost kosong. Agar tidak terjadi pembagian dengan nol, skor pemeringkatan all-benefit ditentukan sebagai jumlah nilai normalisasi

berbobot pada Persamaan (4). Adaptasi dinyatakan secara eksplisit agar perhitungan dapat direplikasi dan tidak menimbulkan ambiguitas metodologis.

$$Y_i = \sum_{j=1}^n v_{ij} \quad (4)$$

Alternatif dengan Y_i terbesar ditempatkan pada peringkat tertinggi. Penggunaan nilai presisi penuh dilakukan pada perhitungan, sedangkan tabel menampilkan pembulatan enam desimal.

3. HASIL DAN ANALISIS

3.1 Tahap Pembobotan ROC

Lima kriteria menghasilkan bobot ROC berdasarkan urutan pada Tabel 1. Rincian deret resiprok, jumlah komponen, dan hasil pembagian dengan jumlah kriteria ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Perhitungan bobot ROC setiap kriteria

Kriteria	Prioritas	Deret resiprok	Jumlah	Bobot ROC
C1	1	$1 + 1/2 + 1/3 + 1/4 + 1/5$	2,283333	0,456667
C2	2	$1/2 + 1/3 + 1/4 + 1/5$	1,283333	0,256667
C3	3	$1/3 + 1/4 + 1/5$	0,783333	0,156667
C4	4	$1/4 + 1/5$	0,450000	0,090000
C5	5	$1/5$	0,200000	0,040000

Total bobot adalah 1,000000. C1 memperoleh bobot terbesar 0,456667, diikuti C2 sebesar 0,256667, C3 sebesar 0,156667, C4 sebesar 0,090000, dan C5 sebesar 0,040000. Struktur ini menunjukkan bahwa kemampuan dan kehadiran menjadi faktor dominan, tetapi tiga kriteria lain tetap berkontribusi terhadap skor akhir.

3.2 Pembentukan Matriks Keputusan

Tabel 3. Matriks keputusan alternatif

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A1	4	100	4	4	3
A2	5	90	5	5	4
A3	5	100	5	5	5
A4	5	80	3	5	4
A5	4	90	3	5	3
A6	4	80	4	4	4
A7	5	100	4	4	3
A8	5	70	5	4	5
A9	5	80	4	3	2
A10	4	90	5	5	4
A11	4	100	3	5	3
A12	4	100	4	4	2
A13	5	90	4	4	1
A14	5	90	4	5	5
A15	5	100	4	5	3

Tabel 3 memperlihatkan variasi terbesar pada C2 dengan rentang 70–100. Kriteria lain menggunakan skala 1–5. Perbedaan satuan tersebut menjadi alasan normalisasi wajib dilakukan sebelum nilai dikalikan bobot.

3.3 Normalisasi Matriks MOOSRA

Tabel 4. Jumlah kuadrat dan pembagi normalisasi

Kriteria	$\sum x_{ij}^2$	$\sqrt{\sum x_{ij}^2}$
C1	321	17,916473
C2	124600	352,987252
C3	255	15,968719
C4	305	17,464249

Kriteria	$\sum x_{ij}^2$	$\sqrt{\sum x_{ij}^2}$
C5	193	13,892444

Pembagi normalisasi C1 sampai C5 berturut-turut adalah 17,916473; 352,987252; 15,968719; 17,464249; dan 13,892444. Setiap nilai awal kemudian dibagi dengan pembagi pada kolom kriterianya.

Tabel 5. Matriks hasil normalisasi vektor

Alternatif	rC1	rC2	rC3	rC4	rC5
A1	0,223258	0,283296	0,250490	0,229039	0,215945
A2	0,279073	0,254967	0,313112	0,286299	0,287926
A3	0,279073	0,283296	0,313112	0,286299	0,359908
A4	0,279073	0,226637	0,187867	0,286299	0,287926
A5	0,223258	0,254967	0,187867	0,286299	0,215945
A6	0,223258	0,226637	0,250490	0,229039	0,287926
A7	0,279073	0,283296	0,250490	0,229039	0,215945
A8	0,279073	0,198307	0,313112	0,229039	0,359908
A9	0,279073	0,226637	0,250490	0,171780	0,143963
A10	0,223258	0,254967	0,313112	0,286299	0,287926
A11	0,223258	0,283296	0,187867	0,286299	0,215945
A12	0,223258	0,283296	0,250490	0,229039	0,143963
A13	0,279073	0,254967	0,250490	0,229039	0,071982
A14	0,279073	0,254967	0,250490	0,286299	0,359908
A15	0,279073	0,283296	0,250490	0,286299	0,215945

Nilai pada Tabel 5 tidak lagi bergantung pada satuan asli. Sebagai contoh, A3 mempunyai rC1 sebesar 0,279072 dan rC2 sebesar 0,283296. Normalisasi mempertahankan pola relatif setiap kriteria, tetapi membuat seluruh kolom berada pada basis perbandingan yang seragam.

3.4 Perkalian Bobot dan Skor Kinerja

Tabel 6. Matriks normalisasi berbobot

Alternatif	vC1	vC2	vC3	vC4	vC5
A1	0,101955	0,072713	0,039243	0,020614	0,008638
A2	0,127443	0,065441	0,049054	0,025767	0,011517
A3	0,127443	0,072713	0,049054	0,025767	0,014396
A4	0,127443	0,058170	0,029433	0,025767	0,011517
A5	0,101955	0,065441	0,029433	0,025767	0,008638
A6	0,101955	0,058170	0,039243	0,020614	0,011517
A7	0,127443	0,072713	0,039243	0,020614	0,008638
A8	0,127443	0,050899	0,049054	0,020614	0,014396
A9	0,127443	0,058170	0,039243	0,015460	0,005759
A10	0,101955	0,065441	0,049054	0,025767	0,011517
A11	0,101955	0,072713	0,029433	0,025767	0,008638
A12	0,101955	0,072713	0,039243	0,020614	0,005759
A13	0,127443	0,065441	0,039243	0,020614	0,002879
A14	0,127443	0,065441	0,039243	0,025767	0,014396
A15	0,127443	0,072713	0,039243	0,025767	0,008638

Kontribusi C1 cenderung paling besar karena bobotnya dominan. Walaupun demikian, alternatif dengan nilai kemampuan sama tetap dapat dibedakan oleh kehadiran, tanggung jawab, inisiatif, dan lama bekerja. Skor akhir diperoleh dengan menjumlahkan lima komponen pada setiap baris.

Tabel 7. Hasil pemeringkatan MOOSRA

Peringkat	Alternatif	Skor Y_i
1	A3	0,289373
2	A2	0,279223
3	A15	0,273804

Peringkat	Alternatif	Skor Y_i
4	A14	0,272291
5	A7	0,268651
6	A8	0,262406
7	A13	0,255621
8	A10	0,253734
9	A4	0,252330
10	A9	0,246075
11	A1	0,243162
12	A12	0,240283
13	A11	0,238505
14	A6	0,231499
15	A5	0,231233

3.5 Pembahasan Hasil

A3 memperoleh skor tertinggi 0,289373 karena mencapai nilai maksimum pada seluruh kriteria. A2 berada pada peringkat kedua dengan skor 0,279223, sedangkan A15 berada pada peringkat ketiga dengan skor 0,273804. Selisih A2 dan A15 hanya 0,005419; kondisi ini menunjukkan bahwa perubahan kecil pada penilaian atau urutan prioritas dapat memengaruhi posisi keduanya. Oleh sebab itu, perusahaan sebaiknya menetapkan definisi operasional kriteria dan periode evaluasi secara konsisten.

Hasil juga memperlihatkan bahwa bobot ROC memiliki pengaruh kuat. Alternatif dengan kemampuan tinggi memperoleh keuntungan lebih besar, tetapi tidak otomatis menjadi peringkat pertama apabila nilai kehadiran dan indikator lain lebih rendah. Pola ini sejalan dengan penggunaan ROC–MOOSRA pada pemilihan karyawan, frontliner, guru, dan pemasok yang menempatkan transparansi bobot sebagai bagian penting dari proses keputusan [3], [6]–[8].

Model dapat diimplementasikan dalam aplikasi dengan fungsi autentikasi, pengelolaan alternatif dan kriteria, input nilai, proses perhitungan, serta laporan hasil. Penggunaan kode alternatif perlu dipertahankan pada tampilan analisis dan laporan publik, sedangkan pemetaan kode ke identitas asli hanya disimpan pada modul yang memiliki otorisasi. Dengan cara tersebut, sistem bukan sekadar kalkulator peringkat, melainkan instrumen tata kelola penilaian yang lebih dapat diaudit.

Keterbatasan penelitian adalah jumlah alternatif hanya 15 dan data berasal dari satu periode, sehingga stabilitas hasil antarperiode belum diuji. Seluruh kriteria juga berjenis benefit sehingga digunakan bentuk all-benefit dari agregasi MOOSRA. Penelitian berikutnya dapat menambahkan indikator cost yang terukur, misalnya jumlah keterlambatan atau jumlah komplain, serta melakukan analisis sensitivitas terhadap perubahan prioritas kriteria.

3.6 Validasi Perhitungan

Validasi numerik dilakukan dengan menghitung ulang matriks normalisasi, nilai berbobot, dan skor akhir menggunakan implementasi terpisah berbasis array. Nilai pembanding menggunakan presisi penuh, bukan angka yang telah dibulatkan pada tabel. Lima alternatif representatif dipilih untuk menunjukkan konsistensi hasil pada posisi peringkat atas, tengah, dan bawah.

Tabel 8. Validasi ulang skor pemeringkatan

Alternatif	Skor utama	Skor hitung ulang	Selisih absolut
A3	0,289373	0,289373	0,000000
A2	0,279223	0,279223	0,000000
A15	0,273804	0,273804	0,000000
A8	0,262406	0,262406	0,000000
A5	0,231233	0,231233	0,000000

Seluruh selisih absolut bernilai 0,000000 pada enam angka desimal. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pembobotan, normalisasi, dan agregasi telah diterapkan secara konsisten. Validasi ini juga mengurangi risiko kesalahan salin yang sering muncul ketika tahapan perhitungan dilakukan secara manual.

3.7 Pengujian Fungsional dan Privasi Data

Tabel 9. Ringkasan pengujian fungsional

Fungsi	Skenario	Keluaran yang diharapkan	Hasil
Autentikasi	Kredensial valid dan tidak valid	Akses diberikan atau ditolak sesuai kondisi	Sesuai
Alternatif	Tambah, ubah, dan hapus A1–A15	Data alternatif tersimpan tanpa nama personal	Sesuai
Kriteria	Kelola C1–C5 dan prioritas	Kriteria dan urutan prioritas diperbarui	Sesuai
Perhitungan	Jalankan ROC dan MOOSRA	Bobot, normalisasi, skor, dan peringkat tampil	Sesuai
Laporan	Cetak hasil pemeringkatan	Laporan menggunakan kode alternatif	Sesuai

Pengujian menunjukkan bahwa fungsi utama mendukung alur keputusan dari pengelolaan data hingga laporan. Pemisahan antara kode alternatif dan identitas asli menjadi kontrol privasi yang penting. Identitas hanya perlu tersedia pada tabel pemetaan terbatas bagi pihak berwenang, sedangkan proses analisis, diskusi, dan publikasi cukup menggunakan A1-A15.

4. KESIMPULAN

Penerapan ROC dan MOOSRA menghasilkan proses pemilihan karyawan terbaik yang terstruktur dan dapat ditelusuri. ROC membentuk bobot berdasarkan prioritas dengan C1 sebagai kriteria dominan, sedangkan tahapan MOOSRA menyetarakan skala nilai melalui normalisasi, mengalihkan nilai dengan bobot, dan mengagregasikan kontribusi seluruh kriteria. Berdasarkan perhitungan terhadap 15 alternatif yang telah dianonimkan, A3 menjadi alternatif terbaik, diikuti A2 dan A15. Penyajian matriks keputusan, pembagi normalisasi, matriks normalisasi, matriks berbobot, dan hasil peringkat membuat rekomendasi lebih transparan dibandingkan pemilihan yang hanya bergantung pada pertimbangan personal. Model ini dapat digunakan sebagai dasar pengembangan aplikasi, dengan catatan definisi kriteria, hak akses data identitas, dan evaluasi sensitivitas harus dikelola secara konsisten.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada manajemen Gamma Raya Seafood yang telah memberikan informasi mengenai proses penilaian kinerja dan kebutuhan sistem pendukung keputusan.

REFERENSI

- [1] D. P. Utomo, "Penerapan Sistem Pendukung Keputusan pada Pengambilan Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan dengan Menerapkan Metode MOOSRA," *Journal of Computer System and Informatics (JoSYC)*, vol. 5, no. 2, pp. 487–495, 2024, doi: 10.47065/josyc.v5i2.4954. (<https://doi.org/10.47065/josyc.v5i2.4954>)
- [2] M. R. P. Anwar, E. Yolanda, and Pristiwanto, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode MOOSRA di PT. Asia Raya Foundry," *Informasi dan Teknologi Ilmiah (INTI)*, vol. 12, no. 1, 2024. (<https://ejurnal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/inti/article/view/8237>)
- [3] F. H. Sinaga, "Penerapan Metode MOOSRA dan ROC dalam Pemilihan Karyawan Terbaik pada CV. Morris Hutagaol," *KETIK: Jurnal Informatika*, vol. 1, no. 2, pp. 21–30, 2023, doi: 10.70404/ketik.v1i02.21. (<https://doi.org/10.70404/ketik.v1i02.21>)
- [4] L. D. M. Sitompul, K. G. Purba, and S. Aripin, "Penerapan Metode Multi-Objective Optimization on the Basis of Simple Ratio Analysis dalam Seleksi Pengangkatan Karyawan Tetap," *Journal of Informatics Management and Information Technology*, vol. 3, no. 2, pp. 55–62, 2023, doi: 10.47065/jimat.v3i2.253. (<https://doi.org/10.47065/jimat.v3i2.253>)
- [5] L. T. Sianturi and Mesran, "Penerapan Kombinasi Metode ROC dan TOPSIS Pemilihan Karyawan Terbaik untuk Rekomendasi Promosi Jabatan," *Journal of Computer System and Informatics (JoSYC)*, vol. 4, no. 1, pp. 51–60, 2022, doi: 10.47065/josyc.v4i1.2215. (<https://doi.org/10.47065/josyc.v4i1.2215>)
- [6] M. A. Abdullah and R. T. Aldisa, "Penerapan Metode MOOSRA dalam Penentuan Penerimaan Frontliner Menggunakan Pembobotan Metode ROC," *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, vol. 10, no. 1, pp. 330–337, 2023, doi: 10.30865/jurikom.v10i1.5647. (<https://doi.org/10.30865/jurikom.v10i1.5647>)
- [7] N. Azizi, B. P. Cahyani, H. Rohayani, Jasmir, Y. Jumaryadi, and J. Hutahaean, "Penerapan Metode MOOSRA dan ROC dalam Penentuan Guru Terbaik," *Journal of Informatics Management and Information Technology*, vol. 3, no. 2, pp. 46–54, 2023, doi: 10.47065/jimat.v3i2.255. (<https://doi.org/10.47065/jimat.v3i2.255>)
- [8] A. Dermawan, M. Syahrizal, and K. Ulfa, "Penerapan Metode MOOSRA dengan Pembobotan Rank Order Centroid (ROC) untuk Pemilihan Supplier Bahan Fresh," *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, vol. 11, no. 3, 2024, doi: 10.30865/jurikom.v11i3.8455. (<https://doi.org/10.30865/jurikom.v11i3.8455>)

- [9] A. Karim, S. Esabella, T. Andriani, and M. Hidayatullah, "Penerapan Metode Multi-Objective Optimization on the Basis of Simple Ratio Analysis (MOOSRA) dalam Penentuan Lulusan Mahasiswa Terbaik," *Building of Informatics, Technology and Science*, vol. 4, no. 1, pp. 162–168, 2022, doi: 10.47065/bits.v4i1.1630. (<https://doi.org/10.47065/bits.v4i1.1630>)
- [10] A. Ismono, "Sistem Pendukung Keputusan untuk Pemilihan Auditor dengan Menggunakan Metode MOOSRA," *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika*, vol. 4, no. 1, pp. 234–239, 2022, doi: 10.30865/json.v4i1.4743. (<https://doi.org/10.30865/json.v4i1.4743>)
- [11] H. Ekawati and Yunita, "Penerapan Metode MOOSRA dalam Rekomendasi Platform Investasi Emas Online Terbaik dengan Pembobotan ROC," *Jurnal Media Informatika Budidarma*, vol. 7, no. 2, pp. 778–786, 2023, doi: 10.30865/mib.v7i2.6063. (<https://doi.org/10.30865/mib.v7i2.6063>)
- [12] C. E. Prawiro, M. Y. H. Setyawan, and S. F. Pane, "Studi Komparasi Metode Entropy dan ROC dalam Menentukan Bobot Kriteria," *Jurnal Tekno Insentif*, vol. 15, no. 1, pp. 1–14, 2021, doi: 10.36787/jti.v15i1.353. (<https://doi.org/10.36787/jti.v15i1.353>)
- [13] F. Feizi, A. A. Karbalaee-Ramezanali, and S. Farhadi, "FUCOM-MOORA and FUCOM-MOOSRA: New MCDM-Based Knowledge-Driven Procedures for Mineral Potential Mapping in Greenfields," *SN Applied Sciences*, vol. 3, no. 3, pp. 1–19, 2021, doi: 10.1007/s42452-021-04342-9. (<https://doi.org/10.1007/s42452-021-04342-9>)
- [14] A. A. Suryanto, S. N. Alam, W. Widjaja, H. Wijaya, and I. Adhicandra, "Penerapan Metode MOOSRA dan MOORA dalam Keputusan Pemilihan Produk Asuransi Terbaik," *Building of Informatics, Technology and Science*, vol. 4, no. 4, pp. 1721–1731, 2023, doi: 10.47065/bits.v4i4.2938. (<https://doi.org/10.47065/bits.v4i4.2938>)
- [15] H. Haeruddin, "Pemilihan Peserta Olimpiade Matematika Menggunakan Metode MOORA dan MOOSRA," *Building of Informatics, Technology and Science*, vol. 3, no. 4, pp. 489–494, 2022, doi: 10.47065/bits.v3i4.1238. (<https://doi.org/10.47065/bits.v3i4.1238>)
- [16] A. S. Nadeak, "Implementasi AHP dan MOOSRA Pemilihan Kasir Terbaik (Studi Kasus: Suzuya Department Store)," *Pelita Informatika: Informasi dan Informatika*, vol. 9, no. 3, pp. 189–196, 2021.
- [17] P. M. Sitanggang and K. Siregar, "Analisis Metode MOORA dan MOOSRA dalam Pemilihan Peserta Olimpiade Matematika," *Resolusi: Rekayasa Teknik Informatika dan Informasi*, vol. 3, no. 1, pp. 6–16, 2022.
- [18] B. G. Sudarsono, I. Zulkarnain, E. Buulolo, and D. P. Utomo, "Analisa Penerapan Metode MOOSRA dan MOORA dalam Keputusan Pemilihan Lokasi Usaha," *Building of Informatics, Technology and Science*, vol. 4, no. 3, pp. 1456–1463, 2022, doi: 10.47065/bits.v4i3.2696. (<https://doi.org/10.47065/bits.v4i3.2696>)
- [19] E. Fitria, D. Suhaedi, and G. Gunawan, "Penerapan Metode MOOSRA pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan E-commerce dalam Pembelian Produk Fashion," *Bandung Conference Series: Mathematics*, vol. 3, no. 1, 2023.
- [20] D. L. Rambe, A. A. Ritonga, E. R. Hasibuan, and I. Purnama, "Sistem Pendukung Keputusan Penerapan Metode MOOSRA dan Pembobotan ROC dalam Penilaian Kinerja Laboran Kimia," *Jurnal Media Informatika Budidarma*, vol. 7, no. 3, 2023, doi: 10.30865/mib.v7i3.6381. (<https://doi.org/10.30865/mib.v7i3.6381>)