



PENINGKATAN PRODUKTIFITAS PENILAIAN KINERJA KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE MABAC DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN

Febrina Sari¹, Devit Satria²

^{1,2}Sekolah Tinggi Teknologi Dumai

^{1,2}Jl. Utama Karya Bukit Batrem II, Dumai Kode Pos 35461

e-mail : febri_ghaniya@yahoo.co.id¹, devitsatria24@gmail.com²

ABSTRAK

Penilaian kinerja karyawan merupakan elemen kunci dalam manajemen sumber daya manusia, Namun, proses penilaian tradisional saat ini yang dilakukan sering menghadapi tantangan berupa subjektivitas, kurangnya akurasi, dan proses yang memakan waktu lama. Hal ini terutama dirasakan dalam penilaian karyawan kontrak yang memiliki masa kerja terbatas dan tugas yang dinamis serta melibatkan multi-kriteria. Kendala tersebut dapat berdampak negatif pada produktivitas perusahaan, terutama jika keputusan berdasarkan penilaian kinerja tidak tepat. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk membuat prototipe sistem penilaian kinerja karyawan yang lebih efektif dan objektif dengan menerapkan metode Multiple Attribute Border Approximation Area Comparison (MABAC) dalam sistem pendukung keputusan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prototipe sistem pendukung keputusan menggunakan metode MABAC dapat meningkatkan objektivitas dalam penilaian kinerja karyawan serta memberikan rekomendasi yang lebih terperinci. Adapun 3 alternatif yang direkomendasikan untuk peringkat pertama yakni A1 dengan nilai akhir 0,264 peringkat kedua A2 dengan nilai 0,164 dan peringkat ketiga yakni A4 dengan nilai 0,164.

Kata kunci : Penilaian, Kinerja, Karyawan, SPK, MABAC

ABSTRAK

Employee performance appraisal is one of the main elements in human resource management. However, the performance appraisal process that is still carried out traditionally often faces challenges in the form of subjectivity, inaccuracy, and a long time-consuming process. This is especially felt in the assessment of contract employees who have a limited work period and tasks that are dynamic and involve multi-criteria. These obstacles can have a negative impact on company productivity, especially if the decisions taken based on performance appraisals are not appropriate. Therefore, this study aims to create a prototype of a more effective and objective employee performance appraisal system by implementing the Multiple Attribute Border Approximation Area Comparison (MABAC) method in a decision support system. The results of the study indicate that the prototype of a decision support system using the MABAC method can increase objectivity in employee performance appraisals and provide more detailed recommendations. There are 3 recommended alternatives for the first rank, namely A1 with a final value of 0,264, the second rank A2 with a value of 0,164 and the third rank A4 with a value of 0,164.

Keywords : Assessment, Performance, Employees, SPK, MABAC

1. PENDAHULUAN

Revolusi industry 4.0 berdampak pada perubahan tatanan kehidupan manusia yang melibatkan penggunaan teknologi di berbagai bidang, sehingga perkembangan informasi dan komunikasi menjadi semakin cepat (Saharuddin et al., 2024), (Fitriani & Alasi, 2020). Penggunaan

teknologi di dalam organisasi akan mempercepat kinerja dan produktifitas perusahaan khususnya untuk meningkatkan kinerja karyawan. Produktivitas kinerja karyawan merupakan salah satu faktor utama yang menentukan kesuksesan dan daya saing suatu organisasi, oleh karena itu, penilaian kinerja yang akurat dan objektif menjadi



krusial dalam menentukan kebijakan terkait promosi, penghargaan, maupun pelatihan. Namun, banyak perusahaan masih menghadapi tantangan dalam melakukan penilaian kinerja karyawan, terutama bagi karyawan kontrak yang seringkali memiliki karakteristik dan tanggung jawab yang berbeda dibandingkan karyawan tetap.

Karyawan kontrak biasanya terlibat dalam proyek atau tugas-tugas jangka pendek yang membutuhkan evaluasi cepat dan akurat (Laila & Hasibuan, 2021). Namun, metode penilaian kinerja tradisional seringkali dianggap subjektif dan memakan waktu, sehingga mengurangi efektivitas manajemen sumber daya manusia. Hal ini dapat menyebabkan keputusan yang tidak akurat, berdampak pada produktivitas dan motivasi karyawan, untuk mengatasi masalah ini, diperlukan solusi yang lebih efisien, seperti Sistem Pendukung Keputusan (SPK) (Aminah et al., 2020) (Sari & Mahmud, 2024), (Sari, 2016)

Dalam penelitian ini, sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan kontrak akan menggunakan metode Multiple Attribute Border Approximation area Comparison (MABAC). Metode MABAC dikenal efektif dalam menangani masalah pengambilan keputusan multi-kriteria (Sari et al., 2021), (Surahman, 2024) di mana setiap kriteria memiliki bobot yang berbeda-beda, metode MABAC juga telah diimplementasikan di beberapa bidang seperti bidang pariwisata, penelitian ini dilakukan oleh (Aldisa, 2022) dan (Nugroho et al., 2023).

Metode MABAC cocok digunakan untuk menyelesaikan kasus yang memiliki konflik dalam penentuan kepentingan relatif antar atribut yang digunakan, dengan mengimplementasikan metode MABAC dalam SPK (Firdaus & Sutresna, 2024), (Ndruru et al., 2020), diharapkan perusahaan dapat meningkatkan akurasi dan objektivitas dalam menilai kinerja karyawan, sehingga berdampak positif pada produktivitas perusahaan secara keseluruhan.

Beberapa penelitian terdahulu yang menggunakan metode MABAC yang dijadikan sebagai referensi dalam melakukan penilaian yakni, (Waruwu, 2023) pada penelitian ini metode MABAC digunakan untuk kegiatan rekrutmen CIO, sedangkan (Saqila et al., 2024) mengimplementasikan metode MABAC untuk memilih karyawan terbaik. Manfaat utama penggunaan metode MABAC dalam evaluasi kinerja adalah kemampuannya untuk menyediakan kerangka kerja yang sistematis dan objektif untuk menilai dan membandingkan berbagai pilihan atau alternatif (Mahendra & Setiawansyah, 2024).

Mengintegrasikan metode MABAC ke dalam sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan, diharapkan organisasi dapat meningkatkan produktivitas penilaian kinerja karyawan dan memastikan bahwa keputusan dibuat secara konsisten dan transparan, sehingga dapat membantu meningkatkan akuntabilitas dan memastikan bahwa sumber daya dialokasikan secara efektif untuk mendukung tujuan strategis organisasi. Selain itu, integrasi MABAC ke dalam perangkat lunak penilaian kinerja dapat memberikan pengambil keputusan berbasis data dan wawasan waktu nyata, memungkinkan mereka untuk membuat keputusan yang lebih cepat dan tepat waktu.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian adalah serangkaian langkah yang akan dilakukan dalam penelitian agar dapat mencapai tujuan dan hasil yang relevan. Setiap tahapan memiliki peran penting agar menghasilkan penelitian yang berkualitas dan dapat memberikan kontribusi dibidangnya. Tahapan penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian.

Berdasarkan gambar diatas berikut penjelasan dari masing-masing tahapan.



1. Analisa Masalah merupakan kegiatan mengidentifikasi permasalahan yang akan dicari jawabnya dengan menggunakan pemahaman yang mendalam.
2. Studi Kepustakaan merupakan kegiatan studi literatur dengan mencari literatur berupa jurnal yang relevan terkait dengan topik penelitian
3. Pengumpulan data, pengumpulan data dilakukan dengan cara survei, wawancara dan analisis dokumen.
4. Penerapan metode MABAC, metode ini digunakan untuk menyelesaikan permasalahan penelitian yang melibatkan banyak atau multi-kriteria dengan bobot setiap kriteria.
5. Kesimpulan, merupakan tahapan akhir dari rangkaian kegiatan penelitian. Kesimpulan berisikan hasil analisis pengolahan data berupa rangkuman jawaban atas pertanyaan penelitian.

2.2. Metode MABAC

Penelitian ini menggunakan metode Multi-Attribute Border Approximation Area Comparison (MABAC) Metode ini dapat membandingkan serta mengklasifikasikan alternatif berdasarkan kriteria dan bobot yang diberikan, metode MABAC sudah sering diintegrasikan dengan sistem pendukung keputusan (Sari, 2017), (Sudipa et al., 2023] karena kemampuannya dalam mempertimbangkan bobot kriteria berdasarkan tingkat kedekatan dengan area yang sudah ditentukan (Alfiarini & Hamidani, 2024). Berikut tahapan penyelesaian menggunakan metode MABAC

1. Tahapan pertama : Membentuk matriks keputusan awal (X)

$$X = \begin{matrix} & C_1 & C_2 & \dots & C_n \\ \begin{matrix} A_1 \\ A_2 \\ \vdots \\ A_m \end{matrix} & \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} \end{matrix}$$

2. Tahapan Kedua : Melakukan normalisasi matriks awal (X)

Rumus Benefit

$$t_{ij} = \frac{x_{ij} - x_i^-}{x_i^+ - x_i^-}$$

Rumus Cost

$$t_{ij} = \frac{x_{ij} - x_i^+}{x_i^- - x_i^+}$$

3. Tahapan ketiga : melakukan perhitungan matriks terbobot :

Rumus

$$v_{ij} = (w_i \cdot n_{ij}) + w_i$$

4. Tahapan Keempat : melakukan perhitungan matriks area aproksimasi perbatasan (Gi)

Rumus

$$G_i = [\prod_{j=1}^m v_{ij}]^{1/m}$$

5. Tahapan Kelima : Melakukan Perhitungan elemen matriks jarak alternatif dari daerah perkiraan perbatasan (Qm) $Q_m = V_{ij} - G_{ij}$

Rumus

$$Q_{ij} = v_{ij} - G_{ij}$$

6. Tahapan Keenam : Perangkingan Alternatif (Si)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Penentuan Kriteria dan Pembobotan

Penelitian ini menggunakan 6 kriteria yang dapat dilihat pada tabel 1. Pada tabel juga dilengkapi dengan kode dan bobot untuk masing-masing kriteria.

Tabel 1. Kriteria dan Bobot

No	Kriteria	Bobot (%)
1	Kinerja Utama (C1)	25
2	Disiplin Kerja (C2)	20
3	Kompetensi (C3)	20
4	Kerjasama Tim (C4)	15
5	Etika dan Prilaku (C5)	10
6	Kualitas Kerja (C6)	10

Penjelasan dari masing-masing kriteria yang digunakan sebagai berikut:

1. Kinerja Utama merupakan penilaian terhadap pencapaian target kerja yang di singkat dengan KPI (Key Performance Indikator)
2. Disiplin karyawan dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya sangat penting. Penilaian ini juga mencakup kepatuhan terhadap peraturan perusahaan, seperti



- ketepatan waktu dalam menyelesaikan tugas, kedatangan tepat waktu, serta ketaatan terhadap aturan yang berlaku
3. Kompetensi mengukur sejauh mana karyawan memiliki keahlian yang relevan dengan pekerjaan yang dilakukan dan kemampuannya untuk menerapkan pengetahuan tersebut dalam situasi nyata. Ini juga mencakup pelatihan dan pengembangan yang telah dilakukan
 4. Kerja Tim, Karyawan kontrak juga dievaluasi berdasarkan kemampuan mereka bekerja dalam tim. Kemampuan untuk berkolaborasi dengan rekan kerja, menyelesaikan konflik, serta berkontribusi terhadap pencapaian tujuan tim adalah aspek penting dalam penilaian kinerja
 5. Etika dan Prilaku mengukur kesesuaian dengan nilai dan etika organisasi serta etika perusahaan guna mencegah pelanggaran etis yang merugikan perusahaan.
 6. Kualitas kerja mengukur sejauh mana karyawan mampu menyelesaikan tugas dengan akurat, efisien, dan sesuai dengan standar yang diharapkan. Kriteria ini juga mencakup perhatian terhadap detail dan kemampuan untuk mengidentifikasi serta memperbaiki kesalahan

3.2. Penentuan Skala Penilaian

Skala yang digunakan dalam melakukan penilaian untuk masing masing kriteria dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Skala Penilaian

No	Skala	Nilai
1	Sangat Buruk	1
2	Buruk	2
3	Cukup	3
4	Baik	4
5	Sangat Baik	5

Adapun deskripsi dari masing-masing Skala yang digunakan sebagai berikut.:

1. Sangat Buruk: Kinerja jauh di bawah standar yang diharapkan. Target tidak tercapai, sering melakukan kesalahan, dan membutuhkan pengawasan penuh.
2. Buruk: Kinerja di bawah standar, dengan beberapa hasil kerja yang tidak memadai.

Target sebagian besar tidak tercapai, dan masih perlu perbaikan signifikan

3. Cukup: Kinerja memenuhi sebagian besar standar yang diharapkan. Target tercapai dengan baik, meskipun ada beberapa kekurangan kecil yang perlu diperbaiki
4. Baik: Kinerja di atas standar yang diharapkan. Target tercapai dengan sangat baik, hasil kerja konsisten, dan karyawan menunjukkan inisiatif positif
5. Sangat Baik: Kinerja luar biasa dan melebihi ekspektasi. Target tercapai sepenuhnya, dengan kontribusi signifikan terhadap tim atau perusahaan. Karyawan menunjukkan keunggulan dalam semua aspek pekerjaan.

3.3. Data Penilaian

Tabel 3 merupakan hasil penilaian yang telah dilakukan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Penilaian melibatkan 8 karyawan yang diasumsikan sebagai alternatif dan diberi kode dengan Ai.

Tabel 3. Hasil Penilaian

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C4	C6
A1	5	3	3	5	5	5
A2	4	3	3	5	5	3
A3	3	3	2	3	1	3
A4	4	3	3	3	3	5
A5	3	1	1	3	5	5
A6	2	1	4	3	1	1
A7	2	1	4	3	3	5
A8	1	1	5	3	5	1

3.4. Pengolahan Data Menggunakan Metode MABAC

Pengolahan data menggunakan metode MABAC akan melalui 6 tahapan yang akan dirincikan sebagai berikut.

1. Membuat matrik keputusan awal



$$X = \begin{bmatrix} 5 & 3 & 3 & 5 & 5 & 5 \\ 4 & 3 & 3 & 5 & 5 & 3 \\ 3 & 3 & 2 & 3 & 1 & 3 \\ 4 & 3 & 3 & 3 & 3 & 5 \\ 3 & 1 & 1 & 3 & 5 & 5 \\ 2 & 1 & 4 & 3 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 4 & 3 & 3 & 5 \\ 1 & 1 & 5 & 3 & 5 & 1 \end{bmatrix}$$

2. Melakukan normalisasi matriks awal

Keenam variabel penilaian merupakan variabel benefit maka dalam melakukan normalisasi digunakan rumus benefit, dengan perhitungan sebagai berikut:

Alternatif 1	Alternatif 2
$A_{11} = \frac{5-5}{1-5} = \frac{0}{-4} = 0$	$A_{21} = \frac{4-5}{1-5} = \frac{-1}{-4} = 0,25$
$A_{12} = \frac{3-1}{3-1} = \frac{2}{2} = 1$	$A_{22} = \frac{3-1}{3-1} = \frac{2}{2} = 1$
$A_{13} = \frac{3-1}{5-1} = \frac{2}{4} = 0,5$	$A_{23} = \frac{3-1}{5-1} = \frac{2}{4} = 0,5$
$A_{14} = \frac{5-3}{5-3} = \frac{2}{2} = 1$	$A_{24} = \frac{5-3}{5-3} = \frac{2}{2} = 1$
$A_{15} = \frac{5-5}{1-5} = \frac{0}{-4} = 0$	$A_{25} = \frac{5-5}{1-5} = \frac{0}{-4} = 0$
$A_{16} = \frac{5-1}{5-1} = \frac{4}{4} = 1$	$A_{26} = \frac{3-1}{5-1} = \frac{2}{4} = 0,5$

Perhitungan ini dilanjutkan hingga ke alternatif ke 8 (A8). Adapun hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Matrik Ternormalisasi

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C4	C6
A1	0	1	0,5	1	0	1
A2	0,25	1	0,5	1	0	0,5
A3	0,5	1	0,25	0	1	0,5
A4	0,25	1	0,5	0	0,5	1
A5	0,5	0	0	0	0	1
A6	0,75	0	0,75	0	1	0
A7	0,75	0	0,75	0	0,5	1
A8	1	0	1	0	0	0

3. Melakukan perhitungan matriks terbobot yakni dengan melakukan perkalian antara nilai bobot masing-masing kriteria dengan nilai elemen matrik normalisasi, perhitungan dapat dilihat sebagai berikut

Alternatif 1

$$V_{11} = (0,1 \times 0) + 0,1 = 0,1$$

$$V_{12} = (0,15 \times 1) + 0,15 = 0,3$$

$$V_{13} = (0,15 \times 0,5) + 0,15 = 0,225$$

$$V_{14} = (0,2 \times 1) + 0,2 = 0,4$$

$$V_{15} = (0,15 \times 0) + 0,15 = 0,15$$

$$V_{16} = (0,25 \times 1) + 0,25 = 0,5$$

Alternatif 2

$$V_{21} = (0,1 \times 0,25) + 0,1 = 0,125$$

$$V_{22} = (0,15 \times 1) + 0,15 = 0,3$$

$$V_{23} = (0,15 \times 0,5) + 0,15 = 0,225$$

$$V_{24} = (0,2 \times 1) + 0,2 = 0,4$$

$$V_{25} = (0,15 \times 0) + 0,15 = 0,15$$

$$V_{26} = (0,25 \times 0,5) + 0,25 = 0,375$$

Perhitungan dilanjutkan hingga ke alternatif ke 8. Hasil perhitungan keseluruhan dari alternatif dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Matrik Terbobot

Alt	C1	C2	C3	C4	C4	C6
A1	0,1	0,3	0,225	0,4	0,15	0,5
A2	0,125	0,3	0,225	0,4	0,15	0,375
A3	0,15	0,3	0,1875	0,2	0,3	0,375
A4	0,125	0,3	0,225	0,2	0,225	0,5
A5	0,15	0,15	0,15	0,2	0,15	0,5
A6	0,175	0,15	0,2625	0,2	0,3	0,25
A7	0,175	0,15	0,2625	0,2	0,225	0,5
A8	0,2	0,15	0,3	0,2	0,15	0,25

4. Melakukan perhitungan matriks area aproksimasi perbatasan (G) berikut perhitungannya.

$$GC1 = (0,1 \times 0,125 \times 0,15 \times 0,125 \times 0,15 \times 0,175 \times 0,175 \times 0,2)^{1/8} = 0,147$$

$$GC2 = (0,3 \times 0,3 \times 0,3 \times 0,3 \times 0,15 \times 0,15 \times 0,15 \times 0,15)^{1/8} = 0,212$$

$$GC3 = (0,225 \times 0,225 \times 0,1875 \times 0,225 \times 0,15 \times 0,2625 \times 0,2625 \times 0,3)^{1/8} = 0,225$$

$$GC4 = (0,4 \times 0,4 \times 0,2 \times 0,2 \times 0,2 \times 0,2 \times 0,2 \times 0,2)^{1/8} = 0,238$$



$$GC5 = (0,15 \times 0,15 \times 0,3 \times 0,225 \times 0,15 \times 0,3 \times 0,225 \times 0,15)^{1/8} = 0,188$$

$$GC6 = (0,5 \times 0,375 \times 0,375 \times 0,5 \times 0,5 \times 0,25 \times 0,5 \times 0,25)^{1/8} = 0,391$$

Perhitungan dilanjutkan hingga ke alternatif ke 8. Hasil perhitungan secara keseluruhan dapat dilihat secara rinci pada Tabel 6 berikut ini.

Tabel 6. Matrik area aproksimasi perbatasan

Perkiraan Perbatasan	
GC1	0,147
GC2	0,212
GC3	0,225
GC4	0,238
GC5	0,197
GC6	0,391

- Melakukan Perhitungan elemen matriks jarak alternatif dari daerah perkiraan perbatasan (Qij)

Perhitungan untuk alternatif 1 dan 2 sebagai berikut

Alternatif 1

$$Q_{11} = 0,1 - 0,147 = -0,047$$

$$Q_{12} = 0,3 - 0,212 = 0,088$$

$$Q_{13} = 0,225 - 0,225 = 0,000$$

$$Q_{14} = 0,4 - 0,238 = 0,162$$

$$Q_{15} = 0,15 - 0,197 = -0,047$$

$$Q_{16} = 0,5 - 0,391 = 0,109$$

Alternatif 2

$$Q_{21} = 0,125 - 0,147 = -0,022$$

$$Q_{22} = 0,3 - 0,212 = 0,088$$

$$Q_{23} = 0,225 - 0,225 = 0,000$$

$$Q_{24} = 0,4 - 0,238 = 0,162$$

$$Q_{25} = 0,15 - 0,197 = -0,047$$

$$Q_{26} = 0,375 - 0,391 = -0,016$$

Perhitungan dilanjutkan hingga ke alternatif ke 8. Hasil perhitungan secara keseluruhan dapat dilihat secara rinci pada Tabel 7 berikut ini.

Tabel 7. Matrik Perkiraan Perbatasan

Alternatif	C1	C2	C3
A1	-0,047	0,088	0,000
A2	-0,022	0,088	0,000
A3	0,003	0,088	-0,038
A4	-0,022	0,088	0,000
A5	0,003	-0,062	-0,075

A6	0,028	-0,062	0,037
A7	0,028	-0,062	0,037
A8	0,053	-0,062	0,075
Alternatif	C4	C4	C6
A1	0,162	-0,047	0,109
A2	0,162	-0,047	-0,016
A3	-0,038	0,103	-0,016
A4	-0,038	0,028	0,109
A5	-0,038	-0,047	0,109
A6	-0,038	0,103	-0,141
A7	-0,038	0,028	0,109
A8	-0,038	-0,047	-0,141

6. Perangkingan Alternatif

Selanjutnya masuk ketahap perangkingan yang mana datanya dapat dilihat pada tabel 8 berikut.

Tabel 8. Hasil Perangkingan

Alternatif	Jumlah Akhir	Rank
A1	0,264	1
A2	0,164	2
A3	0,102	4
A4	0,164	3
A5	-0,111	7
A6	-0,073	6
A7	0,102	5
A8	-0,161	8

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis menggunakan metode *Multiple Attribute Border Approximation Area Comparison* (MABAC) dengan melibatkan multi kriteria, metode MABAC mampu meningkatkan produktifitas dalam melakukan penilaian kinerja karyawan khususnya karyawan kontrak. Sistem pendukung keputusan ini dapat mendorong budaya transparansi dalam proses penilaian kinerja karyawan.

Penilaian kinerja karyawan yang telah dilakukan dengan menggunakan metode MABAC diperoleh perangkingan pertama diraih oleh alternatif A1 dengan nilai total yang diperoleh sebesar 0,264, yang kedua diraih oleh alternatif A2 dengan nilai total 0,164 dan yang ketiga diraih oleh A4 dengan nilai 0,164.



5. REFERENSI

- Aldisa, R. T. (2022). Penerapan Metode MABAC dalam Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Aplikasi Pemesanan Hotel Terbaik. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 4(1), 191–201. <https://doi.org/10.47065/josh.v4i1.2415>
- Alfiarini, A., & Hamidani, S. (2024). Penilaian Kinerja Tenaga Kerja Sukarela Menggunakan Pembobotan AHP dan MOORA. *Simkom*, 9(1), 1–11. <https://doi.org/10.51717/simkom.v9i1.253>
- Aminah, S., Sari, F., & Pratiwi, M. (2020). Penerapan Metode Profil Matching Pada Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemberian Beasiswa Kurang Mampu Dan Beasiswa Berprestasi Di SMA Muhammadiyah Dumai. *Jurnal Unitek*, 13(1), 49–59. <https://doi.org/10.52072/unitek.v13i1.154>
- Firdaus, A. Al, & Sutresna, J. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Karyawan Baru Berbasis Web Menggunakan Metode Mabac. *Scientica*, 2(8), 39–54.
- Fitriani, P., & Alasi, T. S. (2020). Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode WASPAS, COPRAS, dan EDAS: Menentukan Judul Skripsi Mahasiswa dengan Metode WASPAS, COPRAS dan EDAS berdasarkan Penilaian Dosen. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 4(4), 1051–1061. <https://doi.org/10.30865/mib.v4i4.2431>
- Laila, F., & Hasibuan, N. A. (2021). Pemilihan Pengangkatan Karyawan Tetap Menerapkan Metode Multi-Attributive Border Approximation Area Comparison. *Journal of Informatics Management and Information Technology*, 1(1), 5–12. <https://hostjournals.com/>
- Mahendra, F. J., & Setiawansyah, S. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Tenaga Honor Panitia Pengawas Menggunakan Kombinasi Logarithmic Least Squares Weighting dan MABAC. *Journal of Computer System and Informatics (JoSYC)*, 5(3), 636–647. <https://doi.org/10.47065/josyc.v5i3.5158>
- Ndruru, N., Mesran, M., Tinus Waruwu, F., & Putro Utomo, D. (2020). Penerapan Metode MABAC Untuk Mendukung Pengambilan Keputusan Pemilihan Kepala Cabang Pada PT. Cefa Indonesia Sejahtera Lestari. *Resolusi: Rekayasa Teknik Informatika Dan Informasi*, 1(1), 36–49. <https://doi.org/10.30865/resolusi.v1i1.11>
- Nugroho, F., Triayudi, A., & Mesran, M. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Objek Wisata Menerapkan Metode MABAC dan Pembobotan ROC. *Jurnal Sistem Komputer Dan Informatika (JSON)*, 5(1), 112. <https://doi.org/10.30865/json.v5i1.6822>
- Saharuddin, S., Mallu, S., & Prihatmono, M. W. (2024). Penerapan Metode Preference Selection Index dalam Penentuan Karyawan Terbaik pada PT . Prima Jaya Karya Makassar. *Jurnal Penelitian Inovatif*, 4(1), 193–204.
- Saqila, S. E., Hayatul, A., & Iskandar, A. (2024). Implementasi Metode MABAC dengan Pembobotan Entropy Dalam Sistem Pendukung Keputusan Proses Rekrutmen CIO. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika ...*, 4(4), 2209–2220. <https://doi.org/10.30865/klik.v4i4.1736>
- Sari, F. (2016). Penggunaan Preference Ranging Organization Methods For Enrichment Evaluation (PROMETHEE) Pada Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Karyawan Teladan. *Seminar Nasional Industri Dan Teknologi (SNIT)*, 2016, 303–313.
- Sari, F., & Mahmud, S. F. (2024). Implementasi Metode Preference Selection Index Dalam Memilih Media Pembelajaran Matematika Barbasis Artificial Intelligence. *Jurnal Unitek*, 17(1), 141–151. <https://doi.org/10.52072/unitek.v17i1.869>
- Sari, F., Radillah, T., Nurjannah, S., & Pakpahan, J. Y. (2021). *Examining child obesity risk level using fuzzy inference system*. 10(3), 679–687. <https://doi.org/10.11591/ijphs.v10i3.20928>
- Surahman, A. (2024). Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Kombinasi Metode Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis (MOORA) dan Pembobotan Entropy. *CHAIN: Journal of Computer ...*, 2(1), 28–36. <https://ejournal.techcart-press.com/index.php/chain/article/view/93%0A> <https://ejournal.techcart-press.com/index.php/chain/article/download/93/85>
- Waruwu, T. A. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Dengan Menggunakan Metode MABAC. *Bulletin of Artificial Intelligence*, 2(1), 70–77. <https://doi.org/10.62866/buai.v2i1.79>