

Analisa Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Terbaik Di STAI Raudhatul Akmal Menggunakan Metode MOORA

Rizky Rinaldi*¹

¹Program Studi Magister Teknologi Informasi, Universitas Pembangunan Pancabudi, Medan

*E-mail: rizkyrinaldi055@gmail.com

Abstract

The quality of the education system in a university is related to the quality of human resources, one of which is lecturers. One of the steps taken by STAI Raudhatul Akmal is to conduct valuations on existing lecturers. This is done to be able to assess the best lecturers at STAI Raudhatul Akmal, so that they can see the ranking of existing lecturers so that further evaluations can be carried out for lecturers who are ranked at the bottom. To overcome this problem, it is necessary to build a decision support system. In the world of decision support systems there are a lot of methods that can be used, one of which is the MOORA method. Based on the application of the influence of the MOORA method on problem solving in the selection of the best lecturers, it can be solved properly. The next research is expected to use other methods as a comparison of the development of scientific treasures.

Keywords: Decision Support System, MOORA, Best Lecturer

Abstrak

Kualitas sistem pendidikan di suatu perguruan tinggi berhubungan dengan kualitas sumber daya manusia salah satunya adalah dosen. Salah satu langkah yang dilakukan oleh pihak STAI Raudhatul Akmal adalah melakukan evaluasi terhadap dosen-dosen yang ada. Hal ini dilakukan untuk dapat menilai dosen yang terbaik di STAI Raudhatul Akmal, sehingga dapat melihat peringkat dosen yang ada untuk selanjutnya dapat dilakukan evaluasi bagi dosen-dosen yang menduduki peringkat terbawah. Untuk mengatasi permasalahan ini, perlu dibangun sebuah sistem pendukung keputusan. Dalam dunia sistem pendukung keputusan ada banyak sekali metode yang dapat digunakan, salah satunya adalah metode MOORA. Dari hasil perhitungan terhadap data yang diuji didapatkan bahwa dosen terbaik di STAI Raudhatul Akmal Deli Serdang berdasarkan hasil perhitungan metode Moora dengan nilai tertinggi adalah alternatif ke-4 (A04) yaitu Khairul Fahmi, M.Pd.I dan mendapatkan rangking 1 dengan nilai $Y_i = 0,464$. Penelitian berikutnya diharapkan dapat menggunakan metode lain sebagai perbandingan dari pengembangan khazanah keilmuan.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, MOORA, Dosen Terbaik

1. PENDAHULUAN

Kualitas sistem pendidikan di suatu perguruan tinggi berhubungan dengan kualitas sumber daya manusia. Pendidikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran untuk peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat. Salah satu indikasi pemanfaatan komputer pada dunia pendidikan karena kemampuan komputer yang semakin baik sebagai alat bantu pemrosesan data yang dapat meningkatkan efisiensi pelaksanaan kinerja (Yuliani et al., 2022)

Definisi Pendidikan dapat diartikan sebagai usaha sadar dan sistematis untuk mencapai taraf hidup atau untuk kemajuan lebih baik (Martin et al., 2022). Dalam persaingan diperguruan

tinggi satu dengan perguruan tinggi lain menuntut lembaga pendidikan lebih memperhatikan mutu pendidikan, pelayanan, dan kelembagaan di suatu perguruan tinggi baik Negeri maupun Swasta sehingga dapat mampu dan unggul dalam persaingan tersebut. Dalam hal ini perguruan tinggi harus melakukan antisipasi untuk menghadapi persaingan dan bertanggung jawab untuk menggali serta memperbaiki kinerja-kinerja yang meningkatkan segala aspek pelayanan termasuk kualitas pelayanan yang dimiliki oleh perguruan tinggi.

STAI Raudhatul Akmal merupakan salah satu lembaga pendidikan tinggi di Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara. Mengingat cukup banyaknya perguruan tinggi yang ada di Kabupaten Deli Serdang, STAI Raudhatul Akmal berkomitmen untuk terus dapat berkembang lebih maju agar dapat mempertahankan eksistensinya di dalam dunia pendidikan tinggi khususnya di Kabupaten Deli Serdang. Salah satu langkah yang dilakukan oleh pihak STAI Raudhatul Akmal adalah melakukan valuasi terhadap dosen-dosen yang ada. Hal ini dilakukan untuk dapat menilai dosen yang terbaik di STAI Raudhatul Akmal, sehingga dapat melihat peringkat dosen yang ada untuk selanjutnya dapat dilakukan evaluasi bagi dosen-dosen yang menduduki peringkat terbawah. Oleh karena itu, STAI Raudhatul Akmal ingin memiliki sebuah sistem yang mampu dalam melakukan kalkulasi secara cepat dan akurat agar proses pengambilan keputusan terkait pemilihan dosen terbaik menjadi lebih mudah dan efisien.

Untuk mengatasi permasalahan ini, perlu dibangun sebuah sistem pendukung keputusan. Sistem Pendukung Keputusan merupakan sistem yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dan juga untuk memanipulasi data dan dapat memecahkan masalah yang bersifat terstruktur atau non struktur (Dwi et al., 2022). Pada pembahasan lain juga ada dikatakan bahwa sistem pendukung keputusan merupakan suatu pendekatan untuk mendukung pengambilan keputusan (Fahrezi et al., 2022). Sistem pendukung keputusan juga merupakan penggabungan sumber-sumber kecerdasan individu dengan kemampuan komponen untuk memperbaiki kualitas keputusan (Ramadan et al., 2021). Dalam ilmu komputer, sistem pendukung keputusan kerap dikenal sebagai sistem berbasis komputer yang mampu memecahkan masalah dalam menghasilkan alternatif terbaik untuk mendukung keputusan yang diambil (Josua et al., n.d.). Tujuan dari sistem pendukung keputusan adalah untuk membantu dalam pengambilan keputusan masalah semi terstruktur, untuk mendukung penilaian tetapi bukan mencoba untuk menggantikannya dan untuk meningkatkan efektifitas pengambilan keputusan (Azhari et al., 2020).

Dalam dunia sistem pendukung keputusan ada banyak sekali metode yang dapat digunakan, salah satunya adalah metode MOORA. Multi Objective Optimization on the Basis of Ratio Analisis (MOORA) adalah multiobjektif sistem mengoptimalkan dua atau lebih atribut yang saling bertentangan secara bersamaan (Lubis et al., 2021). Metode ini tergolong masih baru dalam sistem pendukung keputusan namun metode ini banyak digunakan karena memiliki tingkat fleksibilitas dan kemudahan untuk dipahami dalam memisahkan bagian subjektif dari suatu proses evaluasi ke dalam kriteria bobot keputusan dengan beberapa atribut pengambilan keputusan (Prayoga et al., 2022). Sistem pendukung keputusan penentuan dosen terbaik menggunakan metode moora yang pernah dilakukan oleh (Sitompul et al., 2019) menghasilkan kesimpulan bahwa metode moora dapat dijadikan sebagai alat untuk menentukan Dosen terbaik di STIKOM Tunas Bangsa Pematangsiantar secara efektif dan efisien. Sementara itu penelitian yang dilakukan oleh (Lumbantoruan et al., 2018) menghasilkan kesimpulan bahwa Hasil penentuan dosen terbaik menjadi lebih objektif karena pengambil keputusan tidak secara langsung menentukan dan menilai dosen yang terbaik.

Selain itu pada penelitian lain yang dilakukan oleh (Wardani et al., 2018) sistem pendukung keputusan menggunakan metode MOORA digunakan untuk pemilihan supplier bahan bangunan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa hasil perbandingan dari metode MOORA sangat baik.

2. METODE

Penggunaan metode MOORA dalam penelitian ini disebabkan dalam sistem multi-objektif dimana dalam pemecahannya mengoptimalkan dua atau lebih dari setiap attribute yang saling bertentangan secara bersamaan (Samudra & Ramadhan, 2022). Dalam menerapkan metode MOORA, dapat dilakukan dengan 5 langkah (Putra et al., 2021) yaitu sebagai berikut:

1. Langkah Pertama: Menginput Nilai Kriteria. Menginputkan nilai kriteria pada suatu alternatif dimana nilai tersebut nantinya akan diproses dan hasilnya akan menjadi sebuah keputusan.
2. Langkah Kedua: Merubah Nilai Kriteria menjadi matriks keputusan. Matriks keputusan berfungsi sebagai pengukuran kinerja dari alternatif Ith pada atribut Jth, M adalah alternatif dan N adalah jumlah atribut dan kemudian sistem rasio dikembangkan dimana setiap kinerja dari sebuah alternatif. Berikut adalah nilai kriteria menjadi sebuah matriks keputusan:

$$\begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & x_{2n} \\ x_{m1} & x_{m2} & x_{mn} \end{bmatrix} \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

X = Matriks Nilai Kriteria
 X₁₁ ... X_{m3} = Nilai Matriks

3. Langkah Ketiga: Normalisasi pada metode MOORA. Normalisasi bertujuan untuk menyatukan setiap element matriks sehingga MOORA dapat dihitung menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$X_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan:

X_{ij} = Matriks alternatif j pada kriteria i
 X * ij = Matriks Normalisasi alternatif j pada kriteria i

4. Langkah Keempat: Mengurangi nilai maxmax dan minmax. Untuk menandakan bahwa sebuah atribut lebih penting itu bisa dikalikan dengan bobot yang sesuai (koefisien signifikasi). Saat atribut bobot dipertimbangkan perhitungan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$Y^i = \sum_{j=1}^g W_j X_{ij} \sum_{g+1}^n W_j X_{ij} \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan:

Y_i = Hasil pengurangan nilai Min dan Max
 W_j = Nilai bobot untuk index ke - j
 X_{ij} = Nilai Normalisasi index i dan j

5. Langkah Kelima: Menentukan ranking dari hasil perhitungan MOORA.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Algoritma Sistem

Algoritma sistem merupakan penjelasan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah dalam perancangan sistem pendukung keputusan dalam menentukan dosen terbaik STAI Raudhatul Akmal dengan menggunakan metode MOORA. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan hasil yang efisien dan efektif dalam perhitungan dan perankingan, hal tersebut dilakukan agar tidak terjadi kesalahan dalam menentukan dosen terbaik nantinya.

Deskripsi Data Kriteria dan Alternatif

Berikut ini merupakan kriteria dan bobot preferensi dalam pengambilan keputusan berdasarkan ketentuan yang telah ditetapkan. Penetapan bobot ini berdasarkan dengan konsep pembobotan Rank Order Centroid (ROC). Berikut ini merupakan hasil pembobotan tiap kriteria selengkapanya.

Tabel 1. Data Kriteria

Kode	Kriteria	Prioritas	Hasil Pembobotan ROC	Atribut
C1	Status	4	$\frac{0 + 0 + 0 + \frac{1}{4}}{4} = 0,063$	Benefit
C2	Lama Bekerja	3	$\frac{0 + 0 + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}}{4} = 0,146$	Benefit
C3	Jumlah Publikasi Nasional	2	$\frac{0 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}}{4} = 0,271$	Benefit
C4	Jumlah Publikasi Internasional	1	$\frac{1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}}{4} = 0,521$	Benefit

Berikut ini merupakan data alternatif yang akan digunakan dalam sistem pendukung keputusan dosen terbaik di STAI Raudhatul Akmal.

Tabel 2. Data Alternatif

Alt.	Nama	Status	Lama Bekerja	Jumlah Publikasi Nasional	Jumlah Publikasi Internasional
A1	Anita Maulidya, M.Pd	Dosen Tetap	4	6	1
A2	Mira Andriyani, M.Pd	Dosen Tetap	3	10	1
A3	Irfa Waldi, M.Pd	Dosen Tetap	2	3	2
A4	Khairul Fahmi, M.Pd.I	Dosen Tetap	6	13	3
A5	Masyitah, M.Pd	Dosen Tetap	3	9	3
A6	Khairul Anwar, MA	Dosen Tetap	5	6	2
A7	Soeleman Lubis, MA	Dosen Tidak Tetap	3	3	0
A8	Syabrun Jukhoir, MA	Dosen Tetap	3	11	1
A9	Fauzi Fahmi, M.Pd	Dosen Tetap	6	11	1
A10	Heri Munte, M.Pd.I	Dosen Tetap	7	12	1
A11	Dr. Syawaludin Nasution, MA	Dosen Tidak Tetap	4	14	1

A12	Hendra Syahputra, M.Si	Dosen Tidak Tetap	3	3	0
-----	------------------------	-------------------	---	---	---

Berdasarkan data kriteria dan alternatif yang telah ditetapkan, langkah selanjutnya adalah menghitung berdasarkan metode MOORA. Dikarenakan dalam hal ini untuk kriteria status data yang ada adalah data verbal, maka terlebih dahulu dilakukan konversi terhadap data alternatif untuk kriteria status. Hasil konversi nilai mengacu pada aturan berikut ini.

Tabel 3. Konversi Nilai Kriteria Status

Keterangan	Nilai
Dosen Tetap	2
Dosen Tidak Tetap	1

Dengan mengacu pada tabel konversi di atas, berikut ini adalah hasil konversi data alternatif selengkapnya.

Tabel 4. Data Alternatif Hasil Konversi

Kode	Nama	C1	C2	C3	C4
A1	Anita Maulidya, M.Pd	2	4	6	1
A2	Mira Andriyani, M.Pd	2	3	10	1
A3	Irfa Walidi, M.Pd	2	2	3	2
A4	Khairul Fahmi, M.Pd.I	2	6	13	3
A5	Masyitah, M.Pd	2	3	9	3
A6	Khairul Anwar, MA	2	5	6	2
A7	Soeleman Lubis, MA	1	3	3	0
A8	Syabrun Jukhoir, MA	2	3	11	1
A9	Fauzi Fahmi, M.Pd	2	6	11	1
A10	Heri Munte, M.Pd.I	2	7	12	1
A11	Dr. Syawaludin Nasution, MA	1	4	14	1
A12	Hendra Syahputra, M.Si	1	3	3	0

Pembentukan Matriks

Setelah dilakukan penetapan nilai konversi, maka dapat dibentuk matriks keputusan sebagai berikut.

$$\text{Matriks Keputusan } X_{ij} = \begin{bmatrix} 2 & 4 & 6 & 1 \\ 2 & 3 & 10 & 1 \\ 2 & 2 & 3 & 2 \\ 2 & 6 & 13 & 3 \\ 2 & 3 & 9 & 3 \\ 2 & 5 & 6 & 2 \\ 1 & 3 & 3 & 0 \\ 2 & 3 & 11 & 1 \\ 2 & 6 & 11 & 1 \\ 2 & 7 & 12 & 1 \\ 1 & 4 & 14 & 1 \\ 1 & 3 & 3 & 0 \end{bmatrix}$$

Normalisasi Matriks

Berikut ini adalah normalisasi matriks dari nilai alternatif sesuai dengan jenis kriterianya dengan ketentuan rumus:

$$X_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}}$$

Berikut ini adalah proses mencari nilai rasio matriks kinerja ternormalisasi selengkapnya.

a. Mencari rasio status (C1)

$$\sqrt{2^2 + 2^2 + 2^2 + 2^2 + 2^2 + 1^2 + 2^2 + 2^2 + 2^2 + 1^2 + 1^2}$$

$$\sqrt{39} = 6,24$$

b. Mencari rasio lama bekerja (C2)

$$\sqrt{4^2 + 3^2 + 2^2 + 6^2 + 3^2 + 5^2 + 3^2 + 3^2 + 6^2 + 7^2 + 4^2 + 3^2}$$

$$\sqrt{227} = 15,07$$

c. Mencari rasio jumlah publikasi nasional (C3)

$$\sqrt{6^2 + 10^2 + 3^2 + 13^2 + 9^2 + 6^2 + 3^2 + 11^2 + 11^2 + 12^2 + 14^2 + 3^2}$$

$$\sqrt{1031} = 32,11$$

d. Mencari rasio jumlah publikasi internasional (C4)

$$\sqrt{1^2 + 1^2 + 2^2 + 3^2 + 3^2 + 2^2 + 0^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 0^2}$$

$$\sqrt{32} = 5,66$$

Berdasarkan perhitungan di atas, maka berikut adalah matriks kinerja ternormalisasi yang dihitung berdasarkan nilai pada kolom C1, C2, C3, dan C4 yang dibagikan dengan nilai masing-masing rasio kriteria yang telah didapatkan pada perhitungan di atas, sehingga didapatkan hasil sebagai berikut :

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} 0,321 & 0,265 & 0,187 & 0,177 \\ 0,321 & 0,199 & 0,311 & 0,177 \\ 0,321 & 0,133 & 0,093 & 0,353 \\ 0,321 & 0,398 & 0,405 & 0,530 \\ 0,321 & 0,199 & 0,280 & 0,530 \\ 0,321 & 0,332 & 0,187 & 0,353 \\ 0,160 & 0,199 & 0,093 & 0,000 \\ 0,321 & 0,199 & 0,343 & 0,177 \\ 0,321 & 0,398 & 0,343 & 0,177 \\ 0,321 & 0,464 & 0,374 & 0,177 \\ 0,160 & 0,265 & 0,436 & 0,177 \\ 0,160 & 0,199 & 0,093 & 0,000 \end{bmatrix}$$

Optimalisasi Atribut

Optimalisasi nilai atribut dengan rumus $X_{ij} * W_j$, dimana X_{ij} merupakan nilai dari hasil normalisasi matriks sedangkan W_j merupakan nilai bobot tiap kriteria.

a. Untuk kolom matriks kriteria satu (C1)

0,321*0,063=0,020	0,321*0,063=0,020
0,321*0,063=0,020	0,160*0,063=0,010
0,321*0,063=0,020	0,321*0,063=0,020
0,321*0,063=0,020	0,321*0,063=0,020
0,321*0,063=0,020	0,321*0,063=0,020

	0,160*0,063=0,010	0,160*0,063=0,010
b. Untuk kolom matriks kriteria dua (C2)		
	0,265*0,146=0,039	0,199*0,146=0,029
	0,199*0,146=0,029	0,199*0,146=0,029
	0,133*0,146=0,019	0,398*0,146=0,058
	0,398*0,146=0,058	0,464*0,146=0,068
	0,199*0,146=0,029	0,265*0,146=0,039
	0,332*0,146=0,048	0,199*0,146=0,029
c. Untuk kolom matriks kriteria Tiga (C3)		
	0,187*0,271=0,051	0,093*0,271=0,025
	0,311*0,271=0,084	0,343*0,271=0,093
	0,093*0,271=0,025	0,343*0,271=0,093
	0,405*0,271=0,110	0,374*0,271=0,101
	0,280*0,271=0,076	0,436*0,271=0,118
	0,187*0,271=0,051	0,093*0,271=0,025
d. Untuk kolom matriks kriteria Empat (C4)		
	0,177*0,521=0,092	0,000*0,521=0,000
	0,177*0,521=0,092	0,177*0,521=0,092
	0,353*0,521=0,184	0,177*0,521=0,092
	0,530*0,521=0,276	0,177*0,521=0,092
	0,530*0,521=0,276	0,177*0,521=0,092
	0,353*0,521=0,184	0,000*0,521=0,000

Dari hasil perhitungan di atas maka didapatkan hasil perhitungan yang telah di susun berdasarkan optimalisasi matriks sebagai berikut.

$$X_{ij} * W_j = \begin{bmatrix} 0,020 & 0,039 & 0,051 & 0,092 \\ 0,020 & 0,029 & 0,084 & 0,092 \\ 0,020 & 0,019 & 0,025 & 0,184 \\ 0,020 & 0,058 & 0,110 & 0,276 \\ 0,020 & 0,029 & 0,076 & 0,276 \\ 0,020 & 0,048 & 0,051 & 0,184 \\ 0,010 & 0,029 & 0,025 & 0,000 \\ 0,020 & 0,029 & 0,093 & 0,092 \\ 0,020 & 0,058 & 0,093 & 0,092 \\ 0,020 & 0,068 & 0,101 & 0,092 \\ 0,010 & 0,039 & 0,118 & 0,092 \\ 0,010 & 0,029 & 0,025 & 0,000 \end{bmatrix}$$

Setelah didapat hasil dari optimalisasi atribut, selanjutnya dilakukan proses perhitungan nilai Y_i dan melakukan perangkingan.

Menghitung Nilai Y_i

Berdasarkan perhitungan di atas, berikut ini adalah peringkat ordinal dari sistem rasio. Untuk menghitung nilai Y_i dapat menggunakan rumus:

$$Y^i = \sum_{j=1}^g W_j X_{ij} \sum_{g+1}^n W_j X_{ij}$$

Dalam menghitung nilai Y_i , kriteria dengan atribut benefit dikatakan sebagai max dan atribut cost dikatakan sebagai min. Berikut ini hasil perhitungan nilai Y_i selengkapnya.

Tabel 5. Nilai Yi Dan Perangkingan

Alt.	Nama	Max (C1+C2+C3+C4)	Min (0)	Yi	Ranking
A1	Anita Maulidya, M.Pd	0,201	0	0,201	10
A2	Mira Andriyani, M.Pd	0,225	0	0,225	9
A3	Irfa Walidi, M.Pd	0,249	0	0,249	7
A4	Khairul Fahmi, M.Pd.I	0,464	0	0,464	1
A5	Masyitah, M.Pd	0,401	0	0,401	2
A6	Khairul Anwar, MA	0,303	0	0,303	3
A7	Soeleman Lubis, MA	0,064	0	0,064	11
A8	Syabrun Jukhoir, MA	0,234	0	0,234	8
A9	Fauzi Fahmi, M.Pd	0,263	0	0,263	5
A10	Heri Munte, M.Pd.I	0,281	0	0,281	4
A11	Dr. Syawaludin Nasution, MA	0,259	0	0,259	6
A12	Hendra Syahputra, M.Si	0,064	0	0,064	12

Dari perhitungan di atas maka dapat disimpulkan bahwa dosen terbaik di STAI Raudhatul Akmal Deli Serdang berdasarkan hasil perhitungan metode Moora dengan nilai tertinggi adalah alternatif ke-4 (A04) yaitu Khairul Fahmi, M.Pd.I dan mendapatkan rangking 1 dengan nilai $Y_i = 0,464$.

4. PENUTUP

Berdasarkan hasil analisa, kelayakan dalam pemecahan masalah pemilihan dosen terbaik ini diselesaikan dengan baik hal ini ditandai dengan semakin mudahnya prosedur penentuan hasil yang di dapat dengan memanfaatkan sistem tersebut. Penerapan pengaruh metode MOORA terhadap penyelesaian masalah pada pemilihan dosen terbaik dapat diselesaikan dengan baik. Untuk meningkatkan daya guna sistem pendukung keputusan ini kedepannya, diharapkan peneliti-peneliti selanjutnya dapat menjadikan sistem ini lebih baik lagi, seperti dapat menggunakan metode lain sebagai perbandingan dari pengembangan khazanah keilmuan dan bagi pihak STAI Raudhatul Akmal diharapkan kedepanya dapat mengembangkan sistem ini kedalam masalah-masalah lain yang di alami.

DAFTAR PUSTAKA

Azhari, M. I., Zulkarnain, I., & Mahyuni, R. (2020). Penerapan Metode Moora (Multi Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis) Menentukan Kelayakan

- Supir Bus Pariwisata Pada Po.Rezky Transport Medan. *CyberTech*, 1–9.
- Dwi, R., Siregar, O., Rahmawati, M., & Ginting, W. V. (2022). *Penerapan Metode SAW, MOORA Dan ROC Dalam Menentukan Penilaian Kinerja Siswa Magang Terbaik Pada Universitas Budi Darma*. 1–9.
- Fahrezi, A., Siburian, C. S., Saragih, D. D., & Khezia, M. (2022). *Analisa Perbandingan Metode ROC Dan MOORA Dalam SPK Kelayakan TKI Keluar Negeri*. 308–316.
- Josua, I., Ristamaya, W., & Halim, J. (n.d.). *Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Suplier Pupuk Organik Terbaik Pada UD. Marvel Tani Jaya Desa Pargambiran Dengan Menggunakan Metode MOORA*. x, 1–11.
- Lubis, I. A. S., Ishak, I., & Mariami, I. (2021). KARYAWAN PADA PT SAPTA SENTOSA JAYA ABADI DENGAN MENGGUNAKAN METODE MOORA. *CyberTech*, x.
- Lumbantoruan, G., Simanullang, P. M., & Zega, S. (2018). *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Terbaik Menerapkan Metode Multi-Objektive Optimization On The Basis Of Ratio Analysis (MOORA)*. 296–301.
- Martin, A., Suprpto, B., Sulasminarti, S., Widiyastuti, A., Kurniawan, D. F., & Simanjuntak, H. (2022). Penerapan Metode Fuzzy Ahp (Analytical Hierarchy Process) Sebagai Sistem Pendukung Keputusan Dosen Terbaik (Studi Kasus : STMIK PRINGSEWU). *JURNAL INFORMASI DAN KOMPUTER*, 10(1), 194–205.
- Prayoga, A., Harahap, C. B., & Riza, B. S. (2022). Implementasi Metode Moora Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sepatu Sport Terbaik (Study Kasus : Toko Gajah Mada Fun Shop). *PROSIDING SEMINAR ILMIAH SISTEM INFORMASI DAN TEKNOLOGI INFORMASI*, XI(1), 379–387.
- Putra, R. W. S., Winata, H., & Yakub, S. (2021). Organik Terbaik Pada Tanaman Menggunakan Metode MOORA (Multi Objective Optimization On the Basis of Ratio Analysis). *CyberTech*, x, 1–7.
- Ramadan, A., Ginting, E. F., & Setiawan, D. (2021). *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Bibit Kelinci Terbaik Pada Toko Atlantis Kelinci Berastagi Dengan Metode Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis (MOORA)*. x.
- Samudra, J. T., & Ramadhan, P. S. (2022). *Sistem Pendukung Keputusan Mencari Pelaksana Program Kerja Terbaik Menggunakan Metode MOORA*. 21(1), 10–15.
- Sitompul, D., Sumarno, S., & Damanik, B. E. (2019). Penentuan Dosen Terbaik pada Proses Belajar Mengajar di STIKOM Tunas Bangsa Pematangsiantar dengan Metode Moora. *BRAHMANA: Jurnal Penerapan Kecerdasan Buatan*, 1(1), 93–104. <https://doi.org/10.30645/brahmana.v1i1.17>
- Wardani, S., Parlina, I., & Revi, A. (2018). Analisis Perhitungan Metode MOORA Dalam Pemilihan Supplier Bahan Bangunan Di Toko Megah Gracindo Jaya InfoTekJar (Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan). *InfoTekjar*, 3(1), 95–99.
- Yuliani, R., Handayani, T., & Desyanti, D. (2022). Sistem Forecasting Untuk Pengadaan Material Biji Plastik Menggunakan Metode Weighted Moving Average (STUDI KASUS : PT.TRI PERSADA MULIA). *JUTEKINF*, 10(1), 25–31.