

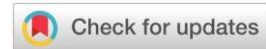
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN PEGAWAI BIRO AKADEMIK MENGGUNAKAN MOOSRA

Nur Fajar Kurnia Pertiwi^{1*}, Ibnu Rasyid Munthe², Volvo Sihombing³

^{1,2,3} Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Labuhanbatu

email: nurfajarkurniapertiwi06@gmail.com¹, ibnurasyidmunthe@gmail.com², volvolumbantoran@gmail.com³

Abstract



This study aims to design and develop a decision support system (DSS) for the employee selection process at the academic bureau of Labuhan Batu University using the MOOSRA method. The main issue faced is the use of subjective and non-standardized traditional selection methods, which can reduce the accuracy and efficiency in selecting the right candidates. The method applied in this study is MOOSRA, which can process various selection criteria such as educational qualifications, work experience, information technology skills, communication skills, and discipline. The results of the calculation of values and rankings indicated that alternative A4 was the best candidate, followed by A9 and A1. The results of the study indicate that the use of the MOOSRA method in the decision support system can provide more objective and efficient recommendations in the employee selection process at the academic bureau of Labuhan Batu University.

Keywords: DSS, MOOSRA, Employee, Selection, Process.

1. PENDAHULUAN

Proses rekrutmen karyawan baru adalah langkah penting dalam manajemen sumber daya manusia, dengan hasil yang berpengaruh besar. Beberapa aspek, seperti latar belakang pendidikan, pengalaman kerja, keterampilan khusus, kepribadian, dan kemampuan komunikasi, perlu dipertimbangkan dengan seksama dalam pemilihan karyawan [1]. Dalam era yang semakin kompetitif, kebutuhan akan pegawai yang berkualitas dan sesuai dengan visi institusi sangat mendesak. Namun, banyak institusi masih menggunakan metode seleksi yang bersifat tradisional, yang cenderung subjektif dan tidak terstandarisasi [2]. Hal ini dapat mengakibatkan pemilihan kandidat yang kurang tepat, sehingga berdampak negatif pada kinerja dan reputasi institusi.

Proses penerimaan pegawai di biro akademik menjadi salah satu komponen vital dalam manajemen sumber daya manusia di institusi pendidikan Universitas Labuhan Batu. Oleh karena itu, penting untuk memastikan bahwa keputusan yang diambil dalam proses seleksi didasarkan pada pertimbangan yang matang dan analisis yang komprehensif. Untuk

membantu institusi ini dalam penerimaan pegawai perlu adanya pendekatan yang lebih sistematis dan berbasis teknologi untuk meningkatkan efektivitas dan akurasi dalam pengambilan keputusan.

Dalam era digital saat ini, teknologi informasi telah berkembang pesat dan digunakan di berbagai bidang untuk mempermudah pekerjaan dan meningkatkan efektivitas operasional [3]–[10]. Salah satu aplikasi teknologi yang memiliki peranan penting adalah sistem pendukung keputusan (SPK). SPK digunakan untuk membantu pengambil keputusan dalam memilih alternatif terbaik berdasarkan berbagai kriteria yang relevan [11]–[16]. Penggunaan SPK di berbagai sektor telah terbukti membantu proses pengambilan keputusan dengan cepat dan efisien [17]–[22]. Dalam konteks penerimaan pegawai, SPK dapat memberikan pendekatan yang lebih objektif, transparan, dan efisien dibandingkan dengan metode seleksi manual yang masih banyak digunakan saat ini [23].

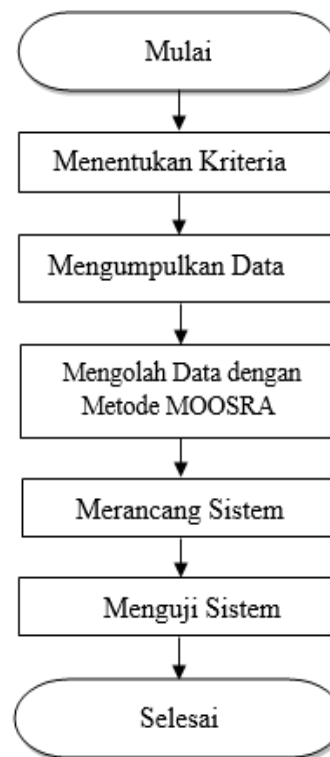
Oleh karena itu, dirancang sistem pendukung keputusan penerimaan pegawai biro akademik menggunakan metode Moosra yang

bertujuan untuk mengembangkan dan menerapkan sistem pendukung keputusan dalam proses seleksi pegawai di universitas Labuhan Batu. Metode MOORA dipilih dalam penelitian ini karena kemampuannya dalam menangani masalah keputusan yang melibatkan banyak kriteria yang saling terkait [24]–[26]. Penerapan sistem pendukung keputusan berbasis MOOSRA ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dalam proses seleksi pegawai di biro akademik dibandingkan dengan metode tradisional. Dengan demikian, diharapkan bahwa penggunaan MOOSRA dapat membantu pengambil keputusan dalam memilih kandidat yang lebih sesuai dengan kriteria dan kebutuhan institusi.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif untuk merancang sistem pendukung keputusan dalam proses penerimaan pegawai di biro akademik, dengan memanfaatkan metode MOOSRA. Ruang lingkup penelitian ini difokuskan pada penerimaan pegawai di Universitas Labuhan Batu, dan objek yang diteliti adalah calon pegawai yang akan dievaluasi berdasarkan kriteria seleksi, yaitu kualifikasi pendidikan, pengalaman kerja, keterampilan dalam teknologi informasi, kemampuan komunikasi, dan sikap disiplin. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan kuesioner, dan perangkat lunak yang dikembangkan digunakan sebagai alat utama untuk menerapkan metode MOOSRA.

Dengan pendekatan ini, diharapkan penelitian dapat memberikan rekomendasi yang lebih tepat dan efisien untuk proses penerimaan pegawai di biro akademik. Adapun tahap-tahap penelitian disajikan pada tabel 1. Selanjutnya data alternatif yang di olah disajikan pada tabel 2. Selanjutnya, bobot untuk setiap kriteria ditetapkan melalui proses pembobotan yang mempertimbangkan preferensi dan tingkat kepentingan relatif dari masing-masing kriteria.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Tabel 1. Kriteria dan Bobot Setiap Kriteria

Kriteria	Bobot	Jenis
Kualifikasi Pendidikan (C1)	0,35	Benefit
Pengalaman Kerja (C2)	0,25	Benefit
Keterampilan dalam Teknologi Informasi (C3)	0,15	Benefit
Kemampuan Komunikasi (C4)	0,15	Benefit
Sikap Disiplin (C5)	0,10	Benefit

Adapun data alternatif yang akan diolah, yang mencakup berbagai informasi dan parameter yang relevan dalam proses seleksi, disajikan secara rinci pada Tabel 2.

Tabel 2. Tabel Alternatif

Alt	C1	C2	C3	C4	C5
A1	3	3	83	4	5
A2	4	5	81	3	3
A3	5	4	80	5	4

A4	5	3	89	3	5
A5	4	3	85	3	4
A6	4	4	81	5	3
A7	3	4	86	4	3
A8	3	5	80	3	3
A9	5	4	85	5	4

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses untuk memperoleh perankingan dari setiap alternatif data dilakukan melalui tahapan sebagai berikut:

Membuat Matrix Keputusan

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} 3 & 3 & 83 & 4 & 5 \\ 4 & 5 & 81 & 3 & 3 \\ 5 & 4 & 80 & 5 & 4 \\ 5 & 3 & 89 & 3 & 5 \\ 4 & 3 & 85 & 3 & 4 \\ 4 & 4 & 81 & 5 & 3 \\ 3 & 4 & 86 & 4 & 3 \\ 3 & 5 & 80 & 3 & 3 \\ 5 & 4 & 85 & 5 & 4 \end{bmatrix}$$

Dilanjutkan dengan menghitung Matriks Ternormalisasi dengan menggunakan persamaan berikut ini :

a. Untuk kriteria C1

$$X^{*1.1} = \frac{3}{\sqrt{3^2+4^2+5^2+5^2+4^2+4^2+3^2+3^2+5^2}} \\ = \frac{3}{12,247} = 0,24500$$

$$X^{*1.2} = \frac{4}{\sqrt{3^2+4^2+5^2+5^2+4^2+4^2+3^2+3^2+5^2}} \\ = \frac{4}{12,247} = 0,32600$$

$$X^{*1.3} = \frac{5}{\sqrt{3^2+4^2+5^2+5^2+4^2+4^2+3^2+3^2+5^2}} \\ = \frac{5}{12,247} = 0,40900$$

$$X^{*1.4} = \frac{5}{\sqrt{3^2+4^2+5^2+5^2+4^2+4^2+3^2+3^2+5^2}} \\ = \frac{5}{12,247} = 0,40900$$

$$X^{*1.5} = \frac{4}{\sqrt{3^2+4^2+5^2+5^2+4^2+4^2+3^2+3^2+5^2}} \\ = \frac{4}{12,247} = 0,32600$$

$$X^{*1.6} = \frac{4}{\sqrt{3^2+4^2+5^2+5^2+4^2+4^2+3^2+3^2+5^2}} \\ = \frac{4}{12,247} = 0,32600$$

$$X^{*1.7} = \frac{3}{\sqrt{3^2+4^2+5^2+5^2+4^2+4^2+3^2+3^2+5^2}} \\ = \frac{3}{12,247} = 0,24500$$

$$X^{*1.8} = \frac{4}{\sqrt{3^2+4^2+5^2+5^2+4^2+4^2+3^2+3^2+5^2}} \\ = \frac{3}{12,247} = 0,24500$$

$$X^{*1.9} = \frac{5}{\sqrt{3^2+4^2+5^2+5^2+4^2+4^2+3^2+3^2+5^2}} \\ = \frac{5}{12,247} = 0,40900$$

b. Untuk kriteria C2

$$X^{*2.1} = \frac{3}{\sqrt{3^2+5^2+4^2+3^2+3^2+4^2+4^2+5^2+4^2}} \\ = \frac{3}{11,874} = 0,25284$$

$$X^{*2.2} = \frac{5}{\sqrt{3^2+5^2+4^2+3^2+3^2+4^2+4^2+5^2+4^2}} \\ = \frac{5}{11,874} = 0,42164$$

$$X^{*2.3} = \frac{4}{\sqrt{3^2+5^2+4^2+3^2+3^2+4^2+4^2+5^2+4^2}} \\ = \frac{4}{11,874} = 0,33613$$

$$X^{*2.4} = \frac{3}{\sqrt{3^2+5^2+4^2+3^2+3^2+4^2+4^2+5^2+4^2}} \\ = \frac{3}{11,874} = 0,25284$$

$$X*2.5 = \frac{3}{\sqrt{3^2+5^2+4^2+3^2+3^2+4^2+4^2+5^2+4^2}} \\ = \frac{3}{11,874} = 0,25284$$

$$X*2.6 = \frac{4}{\sqrt{3^2+5^2+4^2+3^2+3^2+4^2+4^2+5^2+4^2}} \\ = \frac{4}{11,874} = 0,33613$$

$$X*2.7 = \frac{4}{\sqrt{3^2+5^2+4^2+3^2+3^2+4^2+4^2+5^2+4^2}} \\ = \frac{4}{11,874} = 0,33613$$

$$X*2.8 = \frac{5}{\sqrt{3^2+5^2+4^2+3^2+3^2+4^2+4^2+5^2+4^2}} \\ = \frac{5}{11,874} = 0,42164$$

$$X*2.9 = \frac{4}{\sqrt{3^2+5^2+4^2+3^2+3^2+4^2+4^2+5^2+4^2}} \\ = \frac{4}{11,874} = 0,33613$$

c. Untuk kriteria C3

$$X*3.1 = \frac{83}{\sqrt{83^2+81^2+80^2+89^2+85^2+81^2+86^2+80^2+85^2}} \\ = \frac{83}{250,16} =$$

$$X*3.2 = \frac{81}{\sqrt{83^2+81^2+80^2+89^2+85^2+81^2+86^2+80^2+85^2}} \\ = \frac{81}{250,16} = 0,32418$$

$$X*3.3 = \frac{80}{\sqrt{83^2+81^2+80^2+89^2+85^2+81^2+86^2+80^2+85^2}} \\ = \frac{80}{250,16} = 0,31984$$

$$X*3.4 = \frac{89}{\sqrt{83^2+81^2+80^2+89^2+85^2+81^2+86^2+80^2+85^2}} \\ = \frac{89}{250,16} = 0,35573$$

$$X*3.5 = \frac{85}{\sqrt{83^2+81^2+80^2+89^2+85^2+81^2+86^2+80^2+85^2}} \\ = \frac{85}{250,16} = 0,33993$$

$$X*3.6 = \frac{81}{\sqrt{83^2+81^2+80^2+89^2+85^2+81^2+86^2+80^2+85^2}} \\ = \frac{81}{250,16} = 0,32418$$

$$X*3.7 = \frac{86}{\sqrt{83^2+81^2+80^2+89^2+85^2+81^2+86^2+80^2+85^2}} \\ = \frac{86}{250,16} = 0,34391$$

$$X*3.8 = \frac{80}{\sqrt{83^2+81^2+80^2+89^2+85^2+81^2+86^2+80^2+85^2}} \\ = \frac{80}{250,16} = 0,31982$$

$$X*3.9 = \frac{85}{\sqrt{83^2+81^2+80^2+89^2+85^2+81^2+86^2+80^2+85^2}} \\ = \frac{85}{250,16} = 0,33993$$

d. Untuk kriteria C4

$$X*4.1 = \frac{4}{\sqrt{4^2+3^2+5^2+3^2+3^2+5^2+4^2+3^2+5^2}} \\ = \frac{4}{11,958} = 0,33420$$

$$X*4.2 = \frac{3}{\sqrt{4^2+3^2+5^2+3^2+3^2+5^2+4^2+3^2+5^2}} \\ = \frac{3}{11,958} = 0,25099$$

$$X*4.3 = \frac{5}{\sqrt{4^2+3^2+5^2+3^2+3^2+5^2+4^2+3^2+5^2}} \\ = \frac{5}{11,958} = 0,41833$$

$$X*4.4 = \frac{3}{\sqrt{4^2+3^2+5^2+3^2+3^2+5^2+4^2+3^2+5^2}}$$

$$= \frac{3}{11,958} = 0,25099$$

$$X*4.5 = \frac{3}{\sqrt{4^2+3^2+5^2+3^2+3^2+5^2+4^2+3^2+5^2}} \\ = \frac{3}{11,958} = 0,25099$$

$$X*4.6 = \frac{5}{\sqrt{4^2+3^2+5^2+3^2+3^2+5^2+4^2+3^2+5^2}} \\ = \frac{5}{11,958} = 0,41833$$

$$X*4.7 = \frac{4}{\sqrt{4^2+3^2+5^2+3^2+3^2+5^2+4^2+3^2+5^2}} \\ = \frac{4}{11,958} = 0,33420$$

$$X*4.8 = \frac{3}{\sqrt{4^2+3^2+5^2+3^2+3^2+5^2+4^2+3^2+5^2}} \\ = \frac{3}{11,958} = 0,25099$$

$$X*4.9 = \frac{5}{\sqrt{4^2+3^2+5^2+3^2+3^2+5^2+4^2+3^2+5^2}} \\ = \frac{5}{11,958} = 0,41833$$

e. Untuk kriteria C5

$$X*5.1 = \frac{5}{\sqrt{5^2+3^2+4^2+5^2+4^2+3^2+3^2+3^2+4^2}} \\ = \frac{5}{11,95826} = 0,43137$$

$$X*5.2 = \frac{3}{\sqrt{5^2+3^2+4^2+5^2+4^2+3^2+3^2+3^2+4^2}} \\ = \frac{3}{11,95826} = 0,25824$$

$$X*5.3 = \frac{4}{\sqrt{5^2+3^2+4^2+5^2+4^2+3^2+3^2+3^2+4^2}} \\ = \frac{4}{11,95826} = 0,34579$$

$$X*5.4 = \frac{5}{\sqrt{5^2+3^2+4^2+5^2+4^2+3^2+3^2+3^2+4^2}} \\ = \frac{5}{11,95826} = 0,43137$$

$$X*5.5 = \frac{4}{\sqrt{5^2+3^2+4^2+5^2+4^2+3^2+3^2+3^2+4^2}}$$

$$= \frac{4}{11,95826} = 0,34579$$

$$X*5.6 = \frac{3}{\sqrt{5^2+3^2+4^2+5^2+4^2+3^2+3^2+3^2+4^2}} \\ = \frac{3}{11,95826} = 0,25824$$

$$X*5.7 = \frac{3}{\sqrt{5^2+3^2+4^2+5^2+4^2+3^2+3^2+3^2+4^2}} \\ = \frac{3}{11,95826} = 0,25824$$

$$X*5.8 = \frac{3}{\sqrt{5^2+3^2+4^2+5^2+4^2+3^2+3^2+3^2+4^2}} \\ = \frac{3}{11,95826} = 0,25824$$

$$X*5.9 = \frac{4}{\sqrt{5^2+3^2+4^2+5^2+4^2+3^2+3^2+3^2+4^2}} \\ = \frac{4}{11,95826} = 0,34579$$

$X^*_{ij} =$					
	0,24647	0,24504	0,33132	0,33420	0,43137
	0,32863	0,40840	0,32418	0,25099	0,25824
	0,32863	0,32672	0,31984	0,41833	0,34579
	0,41079	0,24504	0,35573	0,25099	0,43137
	0,32863	0,24504	0,33993	0,25099	0,34579
	0,32863	0,40840	0,34273	0,41833	0,25824
	0,24647	0,32672	0,32418	0,33420	0,25824
	0,32863	0,40840	0,31984	0,25099	0,25824
	0,41079	0,32672	0,33993	0,41833	0,34579

Menghitung Nilai Optimum dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

• Y1

$$Y1 = (35 * 0,40900) + (25 * 0,42164) + \\ (15 * 0,35573) + (15 * 0,41833) + (10 * 0,43137)$$

$$Y1 = 14,31500 + 10,54100 + 5,36600 + 6,27495 \\ + 4,31370 = 40,81065$$

• Y2

$$Y2 = (35 * 0,42164) + (25 * 0,43137) + \\ (15 * 0,35573) + (15 * 0,40900) + (10 * 0,40900)$$

$$Y2=14,25440 + 10,78425 + 5,36600 + 6,13500 + 4,09000 = 40,62965$$

• **Y3**

$$Y3=(35*0,42164)+(25*0,40900)+(15*0,35573) + (15*0,43137)+(10*0,43137)$$

$$Y3=14,25440 + 10,22500 + 5,36600 + 6,19155 + 4,31370 = 40,35065$$

• **Y4**

$$Y4=(35*0,40900)+(25*0,42164)+(15*0,43137) + (15*0,42164)+(10*0,43137)$$

$$Y4=14,31500 + 10,54100 + 6,19155 + 6,19100 + 4,31370 = 41,55225$$

• **Y5**

$$Y5=(35*0,42164) + (25*0,42164) + (15*0,35573) + (15*0,40900) + (10*0,43137)$$

$$Y5=14,25440 + 10,54100 + 5,36600 + 6,13500 + 4,31370 = 40,61010$$

• **Y6**

$$Y6=(35*0,40900) + (25*0,43137) + (15*0,35573) + (15*0,43137) + (10*0,40900)$$

$$Y6=14,31500 + 10,78425 + 5,36600 + 6,19155 + 4,09000 = 40,74680$$

• **Y7**

$$Y7=(35*0,35573) + (25*0,42164) + (15*0,43137) + (15*0,40900) + (10*0,43137)$$

$$Y7=12,45755 + 10,54100 + 6,19155 + 6,13500 + 4,31370 = 39,63880$$

• **Y8**

$$Y8=(35*0,42164) + (25*0,42164) + (15*0,35573) + (15*0,43137) + (10*0,43137)$$

$$Y8=14,25440 + 10,54100 + 5,36600 + 6,19155 + 4,31370 = 40,66665$$

• **Y9**

$$Y9=(35*0,43137)+(25*0,42164)+(15*0,35573) + (15*0,43137)+(10*0,42164)$$

$$Y9=15,09095 + 10,54100 + 5,36600 + 6,19155 + 4,31370 = 41,40420$$

Selanjutnya, proses perankingan dilaksanakan. Hasil dari perankingan ini dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Perankingan

No.	Alt	Vi	Ranking
1	A4	41,55225	1
2	A9	41,40420	2
3	A1	40,81065	3
4	A6	40,74680	4
5	A8	40,66665	5
6	A5	40,61010	6
7	A2	40,62965	7
8	A3	40,35065	8
9	A7	39,63880	9

Adapun tiga alternatif terbaik dalam proses seleksi pegawai adalah sebagai berikut:

- Alternatif A4 (Ranking 1, Vi = 41,55225)
- Alternatif A9 (Ranking 2, Vi = 41,40420)
- Alternatif A1 (Ranking 3, Vi = 40,81065)

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa penerapan sistem pendukung keputusan (SPK) dengan metode MOOSRA dalam proses penerimaan pegawai di Biro Akademik Universitas Labuhan Batu dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pemilihan kandidat. Metode ini mampu memberikan penilaian objektif terhadap berbagai kriteria seleksi yang meliputi kualifikasi pendidikan, pengalaman kerja, keterampilan dalam teknologi informasi, kemampuan

komunikasi, dan sikap disiplin. Penggunaan metode MOOSRA tidak hanya mempercepat proses pengambilan keputusan, tetapi juga membantu pengambil keputusan untuk memilih kandidat yang paling sesuai dengan kebutuhan institusi, sehingga dapat meminimalisir subjektivitas dalam seleksi pegawai. Berdasarkan hasil perhitungan nilai dan perankingan yang dilakukan mengindikasikan bahwa alternatif A4 adalah kandidat terbaik, diikuti oleh A9 dan A1.

5. REFERENSI

- [1] I. Sanjaya and A. Hajjah, "PEREKRUTAN KARYAWAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE MOORA WEB-BASED EMPLOYEE RECRUITMENT DECISION," *SimanteC*, vol. 13, no. 1, pp. 55–64, 2024.
- [2] E. Infitharina and Widiarto, "EVALUASI KINERJA DAN AKURASI SISTEM KECERDASAN BUATAN DALAM SELEKSI KARYAWAN: STUDI PERBANDINGAN DENGAN METODE TRADISIONAL DI PERFORMANCE AND ACCURACY EVALUATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE SYSTEM IN EMPLOYEE SELECTION: A COMPARATIVE STUDY WITH TRADITION," *JAMHI*, vol. 1, no. 2, pp. 37–43, 2024.
- [3] V. Sihombing, N. Siahaan, U. Labuhanbatu, F. Hukum, and U. Labuhanbatu, "RANCANG BANGUN SISTEM UJIAN ONLINE BERBASIS WEB DI SMK," *J. TEKINKOM*, vol. 2, no. 2, pp. 151–155, 2019, doi: 10.37600/tekinkom.v2i2.112.
- [4] E. Damanik and I. M. Siregar, "PENGEMBANGAN SISTEM CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT BERBASIS WEB PADA PT. TERUS MEGA TARA JAKARTA," *J. Tek. Inf. dan Komput.*, vol. 4, no. 1, pp. 60–69, 2021, doi: 10.37600/tekinkom.v4i1.278.
- [5] V. M. M. Siregar, "Perancangan Website Sebagai Media Promosi Dan Penjualan Produk," *TAM (Technology Accept. Model.)*, vol. 9, no. 1, pp. 15–21, 2018.
- [6] V. M. M. Siregar and N. F. Siagian, "Implementation of Fingerprint Sensors for Fingerprint Reader Prototypes Using a Microcontroller," *IOTA*, vol. 02, no. 1, pp. 47–59, 2022, doi: 10.31763/iota.v2i1.559.
- [7] V. M. M. Siregar, K. Sinaga, and M. A. Hanafiah, "Prototype of Water Turbidity Measurement With Fuzzy Method using Microcontroller," *IOTA*, vol. 2, no. 2, pp. 76–97, 2022, doi: 10.31763/iota.v2i2.593.
- [8] J. Banjarnahor, S. P. Tamba, and Y. Laia, "Pemanfaatan Teknologi Berbasis Android Dalam Pencarian Cepat Tempat Wisata Terdekat Pada Kabupaten Karo," *J. Nas. Inform. dan Teknol. Jar.*, vol. 5, no. 1, pp. 1–4, 2020.
- [9] S. P. Tamba, D. R. Hia, D. Prayitna, and ..., "Pemanfaatan Teknologi Berbasis Mobile Untuk Manajemen Kontrol Nilai Dan Absensi Siswa Pada Mts Al-Ittihadiyah Medan," *J. Sains Dan ...*, vol. 2, no. 1, pp. 18–22, 2020.
- [10] I. M. Siregar, N. F. Siagian, and V. M. M. Siregar, "Design of an Electric Light Control Device Using Arduino Uno Microcontroller-Based Short Message Service," *IOTA*, vol. 02, no. 2, pp. 98–110, 2022, doi: 10.31763/iota.v2i2.560.
- [11] H. Sugara, V. M. M. Siregar, K. Sinaga, M. A. Hanafiah, and H. D. Pardede, "SAW and Electre Methods Implementation for Scholarship Awardee Decision," *IOTA*, vol. 01, no. 4, pp. 209–220, 2021, doi: 10.31763/iota.v1i4.496.
- [12] V. M. M. Siregar and H. Sugara, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SEPEDA MOTOR BEKAS MENGGUNAKAN METODE WASPAS," *J. Tek. Inf. dan Komput.*, vol. 5, no. 2, p. 263, Dec. 2022, doi: 10.37600/tekinkom.v5i2.393.
- [13] V. Marudut and M. Siregar, "Best

- Employee Selection Using The Additive Ratio Assesment Method,” vol. 03, 2023, doi: 10.31763/iota.v3i1.589.
- [14] V. M. M. Siregar, M. A. Hanafiah, N. F. Siagian, K. Sinaga, and M. Yunus, “Decision Support System For Selecting The Best Practical Work Students Using MOORA Method,” *IOTA*, vol. 02, no. 4, pp. 270–278, 2022, doi: 10.31763/iota.v2i4.562.
- [15] V. M. M. Siregar, S. Sonang, and E. Damanik, “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PELANGGAN TERBAIK MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT,” *J. Tek. Inf. dan Komput.*, vol. 4, no. 2, p. 239, Dec. 2021, doi: 10.37600/tekinkom.v4i2.392.
- [16] V. M. M. Siregar, “Decision Support System for Determining the Priority of Procurement of Goods with Electre Method,” *Comput. Sci. Technol. Appl. J.*, vol. 1, no. 2, pp. 49–59, 2023.
- [17] S. Sonang, A. T. Purba, and V. M. M. Siregar, “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KELAYAKAN PEMBERIAN PINJAMAN KREDIT MENGGUNAKAN METODE TOPSIS PADA CUM CARITAS HKBP PEMATANGSIANTAR,” *J. Tek. Inf. dan Komput.*, vol. 3, no. 1, p. 25, Sep. 2020, doi: 10.37600/tekinkom.v3i1.131.
- [18] V. M. M. Siregar *et al.*, “Decision support system for selection of food aid recipients using SAW method,” in *AIP Conference Proceedings*, 2022, p. 030019. doi: 10.1063/5.0094385.
- [19] V. M. M. Siregar, K. Sinaga, E. Sirait, A. S. Manalu, and M. Yunus, “Classification of Customer Satisfaction Through Machine Learning: An Artificial Neural Network Approach,” *IOTA*, vol. 3, no. 3, pp. 273–282, 2023, doi: 10.31763/iota.v3i3.643.
- [20] V. M. M. Siregar and E. D. Siringo-Ringo, “Decision Support System to Determine Scholarship Recipients using Analytical Hierarchy Process Method,” *COSTA J. (Computer Sci. Technol. Appl. Journal)*, vol. 1, no. 1, pp. 39–49, 2023, doi: 10.35335/idss.v4i2.67.
- [21] V. M. M. Siregar, K. Sinaga, E. Sirait, A. Manalu, and A. T. Purba, “Sistem pendukung keputusan pemilihan tenaga pendidik terbaik menggunakan metode complex proportional assessment,” *TEKINKOM*, vol. 7, no. 1, pp. 310–317, 2024, doi: 10.37600/tekinkom.v7i1.1258.
- [22] N. A. Sinaga *et al.*, “Decision support system with MOORA method in selection of the best teachers,” in *AIP Conference Proceedings*, 2022, p. 030020. doi: 10.1063/5.0094437.
- [23] Fricles Ariwisanto Sianturi, “Penerapan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Shift Pegawai (Studi Kasus: Rs.Bhayangkara Tk.Ii Medan,” *J. Inf. Komput. Log.*, vol. I, no. 2, pp. 43–47, 2019.
- [24] H. Haeruddin, “Pemilihan Peserta Olimpiade Matematika Menggunakan Metode MOORA dan MOOSRA,” *Build. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 3, no. 4, pp. 489–494, 2022, doi: 10.47065/bits.v3i4.1238.
- [25] A. Ismono, “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Auditor dengan Menggunakan Metode MOOSRA,” *J. Sist. Komput. dan Inform.*, vol. 4, no. 1, pp. 234–239, 2022, doi: 10.30865/json.v4i1.4743.
- [26] E. Fitria and G. Gunawan, “Penerapan Metode MOOSRA pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan E-commerce dalam Pembelian Produk Fashion,” *J. Ris. Mat.*, pp. 55–64, 2023, doi: 10.29313/jrm.v3i1.1745.