

Optimasi Pemilihan Cafe Terbaik Menggunakan Rank Order Centroid dan Simple Additive Weighting

Mega Juni Yantika^{1*}, Mardianto², Ilcham³

¹Sistem Informasi, Universitas Sembilanbelas November Kolaka, Indonesia

²Ilmu Komputer, Universitas Sembilanbelas November Kolaka, Indonesia

³Sistem dan Teknologi Informasi, Universitas Muhammadiyah Kendari, Indonesia

¹megajuniyantika016@gmail.com, ²mardianto.itsc@gmail.com, ³ilcham@umkendari.ac.id

Abstract

Choosing the optimal café can be difficult due to the necessity of objectively evaluating several variables, including food quality, comfort, pricing, service, and supplementary amenities. This study seeks to enhance the selection process for the optimal cafe by employing the Rank Order Centroid (ROC) approach for criterion weighting and the Simple Additive Weighting (SAW) method for ranking alternatives. Data were collected via questionnaires and firsthand observations of multiple cafés, with criteria assessed according to consumer preferences. ROC was employed to ascertain proportional criteria weights, whereas SAW aggregated normalized values and weights to generate alternative ranks. The findings indicated that Cafe 2 attained the maximum preference score of 0.70, establishing it as the premier recommendation. The integration of ROC and SAW demonstrated efficacy in producing objective, systematic, and transparent outcomes, rendering it suitable for decision support systems that aid consumers in selecting the optimal cafe.

Keywords: Café Selection, Rank Order Centroid, Simple Additive Weighting, Decision Support System

Abstrak

Pemilihan cafe terbaik sering menjadi tantangan karena melibatkan banyak kriteria yang harus dipertimbangkan secara objektif, seperti kualitas makanan, kenyamanan, harga, pelayanan, dan fasilitas tambahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan proses pemilihan cafe terbaik dengan mengintegrasikan metode Rank Order Centroid (ROC) untuk pembobotan kriteria dan Simple Additive Weighting (SAW) untuk perankingan alternatif. Data diperoleh melalui survei dan observasi langsung terhadap sejumlah cafe, dengan kriteria dinilai berdasarkan preferensi pelanggan. ROC digunakan untuk menentukan bobot kriteria secara proporsional, sedangkan SAW mengakumulasi nilai normalisasi dan bobot untuk menghasilkan perankingan alternatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kafe 2 memiliki nilai preferensi tertinggi sebesar 0.70, menjadikannya rekomendasi utama. Kombinasi ROC dan SAW terbukti efektif dalam memberikan hasil yang objektif, sistematis, dan transparan, sehingga dapat diterapkan pada sistem pendukung keputusan untuk membantu konsumen memilih cafe terbaik.

Kata Kunci: Pemilihan Cafe, Rank Order Centroid, Simple Additive Weighting, Sistem Pendukung Keputusan

Published Online 27-02-2025

I. PENDAHULUAN

Cafe telah menjadi bagian penting dari gaya hidup masyarakat modern, baik sebagai tempat bersantai, bekerja, maupun berkumpul bersama teman dan keluarga. Meningkatnya jumlah cafe di berbagai daerah menimbulkan tantangan bagi konsumen dalam menentukan pilihan terbaik sesuai dengan preferensi individu. Beragamnya aspek yang perlu dipertimbangkan, seperti kualitas makanan dan minuman, kenyamanan tempat, harga, pelayanan, serta fasilitas tambahan, membuat pemilihan cafe menjadi keputusan yang kompleks.

Dalam konteks ini, penerapan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menjadi solusi yang dapat membantu dalam proses pemilihan cafe berdasarkan sejumlah kriteria yang telah ditentukan. Dengan adanya metode perhitungan yang sistematis, proses penilaian dapat dilakukan secara lebih objektif dan

akurat. Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan adalah kombinasi *Rank Order Centroid* (ROC) untuk pembobotan kriteria dan *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk perangkingan alternatif.

Penggunaan ROC memungkinkan penentuan bobot kriteria berdasarkan skala prioritas yang telah diurutkan, sementara SAW mengakumulasi nilai alternatif berdasarkan bobot tersebut guna menghasilkan ranking cafe terbaik. Kombinasi kedua metode ini menawarkan pendekatan yang efektif dalam menyelesaikan masalah pemilihan multi-kriteria yang sering dihadapi dalam pengambilan keputusan.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem berbasis komputer yang dirancang untuk membantu pengambilan keputusan dengan mempertimbangkan berbagai faktor dan alternatif secara sistematis. Dalam kasus pemilihan cafe, SPK dapat mengolah data terkait berbagai kriteria penilaian guna memberikan rekomendasi yang lebih rasional.

Rank Order Centroid (ROC) adalah metode pembobotan yang digunakan untuk mengubah skala ordinal menjadi bobot numerik berdasarkan urutan kepentingan kriteria. Metode ini menawarkan pendekatan sederhana namun efektif dalam menghasilkan bobot yang mencerminkan preferensi pengambil keputusan.

Sementara itu, *Simple Additive Weighting* (SAW) merupakan teknik pengambilan keputusan multi-kriteria yang bekerja dengan melakukan normalisasi data, mengalikan nilai setiap alternatif dengan bobot kriteria, dan menjumlahkan hasilnya untuk memperoleh ranking akhir. SAW dipilih karena kemampuannya dalam memberikan perhitungan yang transparan dan mudah dipahami.

Beberapa penelitian telah dilakukan terkait penerapan metode pengambilan keputusan dalam memilih alternatif terbaik di berbagai bidang. Penelitian membahas penerapan metode MOORA dengan pembobotan *Rank Order Centroid* (ROC) dalam seleksi penerimaan staf gudang di PT. Royal Abadi Sejahtera. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) diterapkan untuk menilai kandidat secara objektif, mengatasi kesulitan dalam seleksi manual, dan meningkatkan efektivitas keputusan penerimaan[1]. Penelitian dengan mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan dalam pemilihan calon desainer dengan metode *Rank Order Centroid* (ROC) untuk pembobotan dan VIKOR untuk perangkingan. Hasilnya menunjukkan bahwa sistem ini dapat mengurangi subjektivitas dalam seleksi, meningkatkan efisiensi, dan memberikan perangkingan yang lebih akurat bagi perusahaan advertising[2]. Studi menerapkan ROC untuk pembobotan kriteria dan SAW untuk perangkingan dalam menentukan lokasi stup lebah Trigona. Dengan mempertimbangkan faktor seperti curah hujan dan sumber pakan, metode ini membantu petani dalam memilih lokasi yang optimal guna meningkatkan produksi madu secara maksimal[3]. Penelitian mengoptimalkan kinerja algoritma K-Means dengan ROC untuk inisialisasi centroid dan Braycurtis Distance untuk pengukuran jarak antar data. Hasilnya menunjukkan peningkatan akurasi klusterisasi dan efisiensi iterasi dalam pengolahan dataset, meskipun terdapat variasi performa pada dataset berbeda[4]. Penelitian menggunakan kombinasi ROC dan Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA) dalam sistem pendukung keputusan penerimaan kasir. Dengan mempertimbangkan faktor seperti pengalaman kerja dan loyalitas, metode ini menghasilkan perangkingan optimal yang membantu instansi dalam menentukan kandidat terbaik secara objektif[5].

Penelitian mengembangkan sistem pendukung keputusan berbasis web untuk seleksi karyawan baru di Lose Store menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Sistem ini membantu HRD dalam proses rekrutmen yang lebih cepat, akurat, dan objektif dengan mempertimbangkan kriteria pengalaman kerja, pendidikan, usia, status, dan alamat[6]. Penelitian menerapkan metode AHP dan SAW untuk menentukan lokasi optimal rumah burung walet (RBW). Dengan mempertimbangkan enam kriteria, sistem pendukung keputusan ini membantu petani walet dalam memilih lokasi yang strategis guna meningkatkan produksi sarang walet dan mengurangi risiko kerugian akibat kesalahan pemilihan lokasi[7]. Penelitian menggunakan metode SAW untuk mendeteksi kerusakan hard disk berdasarkan gejala yang diamati. Sistem ini membantu pengguna dalam mengidentifikasi jenis kerusakan, seperti bad sector, kegagalan hard disk, dan error sistem, sehingga dapat mengurangi biaya perbaikan serta meningkatkan efisiensi dalam pemeliharaan perangkat komputer[8]. Studi menerapkan metode SAW untuk memberikan rekomendasi pemilihan menu di cafe berdasarkan enam kriteria, seperti harga, ukuran porsi, kualitas bahan, dan tingkat popularitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem

berbasis SAW dapat membantu pelanggan memilih menu terbaik dan mendukung strategi pemasaran cafe[9]. Penelitian mengimplementasikan SAW dalam sistem pendukung keputusan untuk menentukan universitas terbaik di Medan. Dengan mempertimbangkan aspek seperti akreditasi, kualitas dosen, fasilitas, dan biaya pendidikan, metode SAW membantu calon mahasiswa dalam memilih universitas yang sesuai dengan preferensi akademik dan finansial mereka[10]. Penelitian mengembangkan model analisis rekrutmen karyawan menggunakan metode SAW pada PT. Stellindo Motor. Sistem ini mempertimbangkan variabel seperti pengalaman kerja, keterampilan, komunikasi, dan usia untuk menilai calon karyawan secara objektif. Hasilnya menunjukkan bahwa metode SAW efektif dalam memberikan perangkingan kandidat terbaik[11]. Penelitian menerapkan metode SAW dalam mengukur tingkat kepuasan terhadap kualitas kinerja sekolah di SMK Telkom Pekanbaru. Evaluasi dilakukan berdasarkan enam kriteria utama, dengan sistem berbasis web yang diuji menggunakan metode Blackbox. Hasilnya menunjukkan akurasi tinggi dalam pengukuran kualitas pendidikan dan pelayanan sekolah[12].

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor utama yang memengaruhi pemilihan cafe terbaik berdasarkan preferensi pelanggan. Dalam prosesnya, metode *Rank Order Centroid* (ROC) digunakan untuk menentukan bobot kriteria yang berperan dalam pengambilan keputusan, sehingga setiap aspek penilaian memiliki proporsi yang sesuai dengan tingkat kepentingannya. Selanjutnya, metode *Simple Additive Weighting* (SAW) diterapkan untuk melakukan perangkingan alternatif cafe berdasarkan nilai yang telah dinormalisasi dan dikalkulasikan menggunakan bobot yang diperoleh. Dengan pendekatan ini, penelitian ini diharapkan dapat mengevaluasi efektivitas kombinasi ROC dan SAW dalam memberikan rekomendasi yang lebih objektif dan sistematis, serta memberikan kontribusi dalam pengembangan sistem pendukung keputusan yang dapat digunakan oleh pelanggan maupun pemilik usaha dalam memahami faktor-faktor yang berpengaruh terhadap daya tarik suatu cafe.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif berbasis Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk menentukan cafe terbaik berdasarkan berbagai kriteria yang telah ditetapkan. Metode *Rank Order Centroid* (ROC) digunakan untuk menentukan bobot kriteria secara sistematis, sedangkan *Simple Additive Weighting* (SAW) digunakan untuk melakukan perangkingan alternatif cafe berdasarkan nilai preferensi. Tahapan penelitian terdiri dari beberapa langkah utama, yaitu pengumpulan data, penentuan kriteria dan alternatif, pembobotan dengan ROC, normalisasi data, serta penghitungan nilai akhir dengan SAW.

A. Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh melalui survei dan observasi langsung terhadap beberapa cafe di lokasi penelitian. Kriteria penilaian meliputi kualitas makanan (C1), kenyamanan tempat (C2), harga (C3), pelayanan (C4), dan fasilitas tambahan (C5). Setiap alternatif (cafe) diberikan skor berdasarkan penilaian dengan skala 1-10.

B. Pembobotan Kriteria

ROC digunakan untuk menentukan bobot masing-masing kriteria berdasarkan urutan tingkat kepentingan. Langkah-langkah pembobotan dengan metode ROC adalah sebagai berikut.

1. Urutkan kriteria berdasarkan tingkat kepentingannya dari yang paling penting hingga yang paling tidak penting.
2. Hitung bobot masing-masing kriteria dengan rumus[13].

$$w_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \frac{1}{j} \quad (1)$$

Dimana w_i adalah bobot kriteria ke- i , n adalah jumlah total kriteria, dan j adalah indeks peringkat dari i sampai n . Bobot yang diperoleh akan digunakan dalam perhitungan SAW untuk menentukan perangkingan alternatif.

C. Normalisasi dan Perangkingan

Setelah bobot ditentukan, langkah selanjutnya adalah normalisasi nilai alternatif menggunakan persamaan.

$$r_i = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max(x_{ij})} & \text{jika kriteria adalah benefit} \\ \frac{\min(x_{ij})}{x_{ij}} & \text{jika kriteria adalah cost} \end{cases} \quad (2)$$

Dimana r_{ij} adalah nilai normalisasi alternatif ke- i pada kriteria ke- j , x_{ij} adalah nilai awal alternatif ke- i pada kriteria ke- j , $\max(x_{ij})$ adalah nilai tertinggi pada kriteria benefit, dan $\min(x_{ij})$ adalah nilai terendah pada kriteria cost.

Setelah normalisasi dilakukan, perhitungan nilai preferensi dilakukan menggunakan persamaan[14].

$$S_i = \sum_{j=1}^n w_j * r_{ij} \quad (3)$$

Dimana S_i adalah nilai akhir alternatif ke- i , w_j adalah bobot kriteria ke- j yang telah dihitung dengan ROC, dan r_{ij} adalah nilai normalisasi dari alternatif ke- i pada kriteria ke- j . Alternatif dengan nilai S_i tertinggi akan menjadi cafe terbaik berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dirancang untuk menentukan cafe terbaik dengan menggabungkan metode *Rank Order Centroid* (ROC) untuk pembobotan kriteria dan *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk perangkingan alternatif. Sistem pendukung keputusan yang dikembangkan memberikan hasil perangkingan cafe berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.

Lima kriteria utama yang digunakan dalam penilaian adalah kualitas makanan (C1), kenyamanan tempat (C2), harga (C3), pelayanan (C4), dan fasilitas tambahan (C5). Responden yang memberikan penilaian terhadap masing-masing kriteria. Hasil pengumpulan data menunjukkan variasi skor pada setiap alternatif.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Penilaian

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
Kafe 1	7	4	8	5	7
Kafe 2	10	3	7	8	5
Kafe 3	4	8	8	3	6
Kafe 4	5	2	8	6	2
Kafe 5	5	2	10	6	9
Kafe 6	3	10	3	7	4
Kafe 7	9	3	5	3	7
Kafe 8	5	9	7	2	4
Kafe 9	9	2	10	9	10
Kafe 10	5	2	4	7	8

Setelah data diperoleh, langkah selanjutnya adalah melakukan pengolahan data menggunakan metode *Rank Order Centroid* (ROC) untuk menentukan bobot kriteria dan *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk perangkingan alternatif.

Dalam tahap pembobotan menggunakan ROC, data yang dikumpulkan digunakan untuk menentukan tingkat kepentingan setiap kriteria. Urutan ini kemudian dikonversi menjadi bobot numerik menggunakan rumus ROC. Dari hasil wawancara dengan responden, urutan prioritas kriteria adalah

kualitas makanan (C1) > kenyamanan tempat (C2) > harga (C3) > pelayanan (C4) > fasilitas tambahan (C5). Sehingga bobot dengan ROC dihitung sebagai berikut.

$$w_{c1} = \frac{1}{5} \left(\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} \right) = 0.457$$

$$w_{c2} = \frac{1}{5} \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} \right) = 0.257$$

$$w_{c3} = \frac{1}{5} \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} \right) = 0.157$$

$$w_{c4} = \frac{1}{5} \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{5} \right) = 0.090$$

$$w_{c5} = \frac{1}{5} \left(\frac{1}{5} \right) = 0.040$$

Setelah bobot ditentukan, data kemudian diproses dalam tahap normalisasi. Setiap alternatif cafe diberikan nilai berdasarkan skor yang telah dinormalisasi sesuai dengan jenis kriterianya, apakah termasuk benefit atau cost. Proses normalisasi bertujuan untuk menyetarakan skala penilaian agar setiap kriteria dapat dibandingkan secara adil. Nilai normalisasi ini kemudian dikalikan dengan bobot yang diperoleh dari ROC untuk menghasilkan nilai akhir dari masing-masing alternatif.

Tabel 1. Normalisasi

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
Kafe 1	0.70	0.40	0.38	0.56	0.70
Kafe 2	1.00	0.30	0.43	0.89	0.50
Kafe 3	0.40	0.80	0.38	0.33	0.60
Kafe 4	0.50	0.20	0.38	0.67	0.20
Kafe 5	0.50	0.20	0.30	0.67	0.90
Kafe 6	0.30	1.00	1.00	0.78	0.40
Kafe 7	0.90	0.30	0.60	0.33	0.70
Kafe 8	0.50	0.90	0.43	0.22	0.40
Kafe 9	0.90	0.20	0.30	1.00	1.00
Kafe 10	0.50	0.20	0.75	0.78	0.80

Setelah proses normalisasi dilakukan, langkah selanjutnya adalah perangkungan dengan cara mengalikan bobot yang diperoleh dari metode Rank Order Centroid (ROC) dengan nilai yang telah dinormalisasi untuk setiap kriteria pada masing-masing alternatif cafe. Hasil perkalian ini kemudian dijumlahkan untuk mendapatkan nilai akhir preferensi, di mana cafe dengan nilai tertinggi akan menempati peringkat terbaik. Contoh perhitungan seperti berikut.

$$S_{11} = 0.457 * 0.70 = 0.32$$

Tabel 3. Hasil Perhitungan

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	Jumlah
Kafe 1	0.32	0.10	0.06	0.05	0.03	0.56
Kafe 2	0.46	0.08	0.07	0.08	0.02	0.70
Kafe 3	0.18	0.21	0.06	0.03	0.02	0.50
Kafe 4	0.23	0.05	0.06	0.06	0.01	0.41
Kafe 5	0.23	0.05	0.05	0.06	0.04	0.42
Kafe 6	0.14	0.26	0.16	0.07	0.02	0.64
Kafe 7	0.41	0.08	0.09	0.03	0.03	0.64
Kafe 8	0.23	0.23	0.07	0.02	0.02	0.56
Kafe 9	0.41	0.05	0.05	0.09	0.04	0.64
Kafe 10	0.23	0.05	0.12	0.07	0.03	0.50

Berdasarkan hasil perbandingan, Kafe 2 memiliki nilai preferensi tertinggi sebesar 0.70, sehingga direkomendasikan sebagai kafe terbaik dan menempati peringkat pertama. Selanjutnya, Kafe 6, Kafe 7, dan Kafe 9 dengan nilai yang sama sebesar 0.64 menempati peringkat kedua. Kafe 1 dan Kafe 8 dengan nilai 0.56 berada di peringkat ketiga, diikuti oleh Kafe 3 dan Kafe 10 dengan nilai 0.50 di peringkat keempat. Kafe 5 mendapatkan nilai 0.42, menempatkannya di peringkat kelima, sementara Kafe 4 dengan nilai terendah sebesar 0.41 berada di peringkat keenam. Berdasarkan hasil ini, Kafe 2 menjadi rekomendasi utama sebagai pilihan terbaik

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, metode *Rank Order Centroid* (ROC) dan *Simple Additive Weighting* (SAW) terbukti efektif dalam membantu proses pengambilan keputusan untuk menentukan cafe terbaik. Metode ROC digunakan untuk menentukan bobot kriteria berdasarkan prioritas, sedangkan SAW digunakan untuk menghitung nilai preferensi alternatif berdasarkan bobot dan nilai yang telah dinormalisasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kafe 2 memiliki nilai preferensi tertinggi sebesar 0.70, sehingga direkomendasikan sebagai kafe terbaik. Kombinasi kedua metode ini memberikan hasil yang objektif dan sistematis, sehingga dapat diandalkan dalam pemilihan cafe berdasarkan berbagai kriteria yang relevan, seperti kualitas makanan, kenyamanan, harga, pelayanan, dan fasilitas tambahan. Implementasi metode ini dapat diterapkan pada sistem pendukung keputusan untuk membantu pelanggan dalam memilih alternatif terbaik sesuai kebutuhan mereka

V. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Z. H. Ramadhani, N. A. Hasibuan, and D. P. Utomo, "Implementasi Metode MOORA Dengan Pembobotan Rank Order Centroid (ROC) dalam Seleksi Penerimaan Staff Gudang PT. Royal Abadi Sejahtera," *BUILD. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 4, no. 2, pp. 581–587, 2022, doi: 10.47065/bits.v4i2.2073.
- [2] N. Annisa, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Desainer dengan Kombinasi Metode Rank Orde Centroid (ROC) dan Vikor," *J. Kaji. Ilm. Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 48–56, 2024, doi: 10.62866/jutik.v1i2.84.
- [3] I. Saputra, "Penentuan Lokasi Stup Menggunakan Pembobotan Rank Order Centroid (ROC) dan Simple Additive Weighting (SAW)," *J. Sist. dan Inform.*, vol. 15, no. 1, pp. 48–53, 2020, doi: 10.30864/jsi.v15i1.340.
- [4] H. Irwandi, O. S. Sitompul, and S. Sutarman, "K-Means Performance Optimization Using Rank Order Centroid (ROC) And Braycurtis Distance," *Sinkron*, vol. 7, no. 2, pp. 472–478, 2022, doi: 10.33395/sinkron.v7i2.11371.
- [5] R. F. Wahyu, H. Rohayani, V. Y. P. Ardhana, F. Frieyadi, A. Supriyatna, and D. Desyanti, "Kombinasi Metode Rank Order Centroid (ROC) dan Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA) pada Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Kasir," *Bull. Informatics Data Sci.*, vol. 2, no. 1, p. 30, 2023, doi: 10.61944/bids.v2i1.61.
- [6] H. Rusdianto, "Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Baru Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Berbasis Web Di Lose Store," *JIKA (Jurnal Inform.*, vol. 2, no. 2, pp. 24–32, 2019, doi: 10.31000/v2i2.1516.
- [7] A. Pradipta, M. Amin, A. T. Sumpala, and M. N. Sutoyo, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Lokasi Rumah Burung Walet (RBW) Menggunakan Metode AHP dan SAW," *J. Sains dan Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 157–166, 2019, doi: 10.34128/jsi.v5i2.187.
- [8] M. Sutoyo, "The Application of Simple Additive Weighting (SAW) Method to Detect Hard Disk Damage," *Indones. J. Inf. Technol.*, vol. 01, no. 02, pp. 30–36, 2017.
- [9] S. U. S. Pohan and J. Sutopo, "Cafe Menu Selection Recommendations using the Simple Additive Weighting (SAW) Method," *J. Inf. Syst. Res.*, vol. 5, no. 1, pp. 271–280, 2023, doi:

10.47065/josh.v5i1.4412.

- [10] E. Simanungkalit, J. S. Tarigan, D. C. Sari, and A. S. Hasibuan, "Implementation of Simple Additive Weighting (SAW) Method in Decision Support System to Determine the Best University in Medan," *Int. J. Res. Vocat. Stud.*, vol. 2, no. 4, pp. 168–172, 2023, doi: 10.53893/ijrvocas.v2i4.190.
- [11] Rizalina, "Model Analisis Rekrutmen Karyawan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *J. KomtekInfo*, vol. 9, pp. 74–79, 2022, doi: 10.35134/komtekinfo.v9i2.268.
- [12] D. R. Ekaryanto, E. Haerani, F. Wulandari, and S. Ramadhani, "Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Sistem Pengukuran Tingkat Kepuasan Terhadap Kualitas Kinerja Sekolah," *J. Nas. Komputasi dan Teknol. Inf.*, vol. 5, no. 2, pp. 225–234, 2022, doi: 10.32672/jnkti.v5i2.4184.
- [13] M. Sutoyo and A. Mangkona, "The selection of SNMPTN applicants using the TOPSIS and rank order centroid (ROC) methods," *Ilk. J. Ilm.*, vol. 13, no. 3, pp. 272–284, 2021, doi: 10.33096/ilkom.v13i3.936.272-284.
- [14] M. Sutoyo, "Komparatif Metode Simple Additive Weighting (SAW) dan Weighted Product (WP) dalam Sistem Pendukung Keputusan," *Bianglala Inform. J. Komput. Dan Inform.*, vol. 12, no. 2, pp. 88–94, 2024, doi: 10.31294/bi.v12i2.21761.