

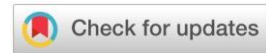
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN FITNESS CENTRE TERBAIK MENGUNAKAN METODE COMPLEX PROPORTIONAL ASSESSMENT

Rieke Aurianda^{1*}, Volvo Sihombing², Angga Putra Juledi³

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

email: riekeaurianda90@gmail.com, volvolumbantoran@gmail.com, anggapj19@gmail.com

Abstract



This study aims to design and implement a Decision Support System (DSS) to help the people of Bagan Batu Regency in choosing the best fitness center. The increasing awareness of a healthy lifestyle has triggered the development of the fitness industry, but the many choices often make it difficult for people to determine the right choice. The Complex Proportional Assessment (COPRAS) method is used in this study because of its ability to evaluate various alternatives based on benefit and cost criteria. Five criteria are considered, namely sports facilities, instructor quality, operating hours, membership fees, and location. Data were collected from several fitness centers in Bagan Batu and processed through a normalization and weighting process. Based on the results of data processing using this method, recommendations for the best fitness centers were obtained, namely FC_04, FC_08, and FC_07. The results of this study indicate that the COPRAS method can simplify and accelerate the provision of recommendations for selecting the best fitness location in Bagan Batu Regency.

Keywords: DSS, COPRAS, Fitness Center, Selection, Decision-Making.

1. PENDAHULUAN

Meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya gaya hidup sehat telah memicu perkembangan industri kebugaran di berbagai daerah, termasuk di Kabupaten Bagan Batu. Keberadaan fitness centre memberikan banyak manfaat bagi masyarakat, mulai dari tempat berolahraga hingga pembinaan pola hidup sehat. Namun, banyaknya pilihan fitness centre sering kali membuat masyarakat kesulitan menentukan tempat yang terbaik sesuai kebutuhan mereka, baik dari segi fasilitas, lokasi, hingga biaya.

Kabupaten Bagan Batu memiliki sejumlah fitness centre dengan keunggulan dan kekurangannya masing-masing. Dalam proses pemilihan fitness centre di Kabupaten ini, masyarakat umumnya hanya mengandalkan informasi dari rekomendasi teman, media sosial, atau sekadar mencoba-coba. Pendekatan ini sering kali tidak efisien dan berisiko menyebabkan ketidakpuasan. Di sinilah pentingnya sebuah sistem yang dapat membantu memberikan rekomendasi secara objektif dan

terstruktur, sehingga dapat menjadi solusi praktis yang membantu masyarakat dalam memilih fitness centre yang sesuai dengan kebutuhannya masing-masing.

Dalam upaya mempermudah pengambilan keputusan, banyak organisasi menggunakan bantuan Sistem Pendukung Keputusan [1]–[10]. SPK adalah alat bantu berbasis teknologi yang mampu memberikan rekomendasi berdasarkan analisis [11]–[19]. Saat ini, SPK telah banyak diaplikasikan di berbagai bidang, seperti pemilihan lokasi usaha, penentuan karyawan terbaik, hingga seleksi calon mahasiswa. Keberhasilan SPK dalam memberikan rekomendasi yang objektif menjadi alasan utama mengapa teknologi ini semakin diminati. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah salah satu solusi teknologi yang dapat digunakan untuk membantu masyarakat dalam memilih fitness centre terbaik. SPK bekerja dengan memproses data dan informasi berdasarkan kriteria tertentu, sehingga menghasilkan rekomendasi yang relevan.

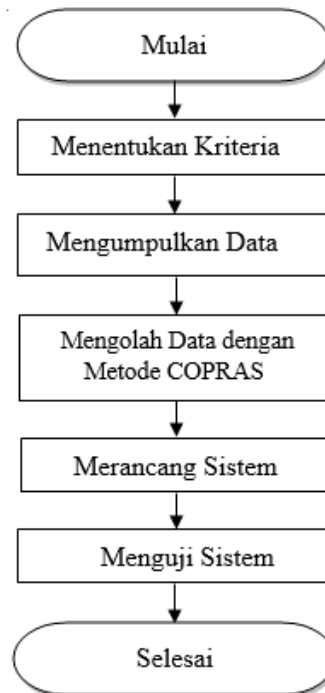
Oleh karena itu, berdasarkan uraian sebelumnya, untuk membantu mempermudah masyarakat di Kabupaten Bagan Batu dalam memilih tempat fitness centre terbaik, maka dilakukan penelitian yang bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan Sistem Pendukung Keputusan. Dalam penelitian ini, akan dirancang sebuah Sistem Pendukung Keputusan menggunakan metode Complex Proportional Assessment (COPRAS). Metode COPRAS digunakan karena kemampuannya dalam mengevaluasi alternatif berdasarkan bobot dan preferensi yang telah ditentukan [20]–[23]. Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses pemilihan fitness centre terbaik dapat dilakukan dengan lebih mudah, cepat, dan objektif.

Penggunaan metode COPRAS dalam penelitian ini didasarkan pada keunggulannya yang dapat menilai berbagai alternatif secara proporsional. Metode ini juga mampu memberikan hasil evaluasi yang transparan sehingga pengguna dapat memahami alasan di balik rekomendasi yang diberikan. Keunggulan lain dari COPRAS adalah fleksibilitasnya dalam menangani banyak kriteria, yang sangat relevan untuk kasus pemilihan fitness centre. Penelitian ini juga diharapkan memberikan kontribusi bagi pengembangan teknologi SPK di bidang kebugaran, yang masih belum banyak tereksplorasi. Selain itu, hasil dari penelitian ini dapat menjadi referensi bagi pengelola fitness centre di Bagan Batu untuk meningkatkan kualitas layanan mereka berdasarkan kebutuhan masyarakat.

2. METODE PENELITIAN

Untuk merancang sistem pendukung keputusan pemilihan fitness centre terbaik dengan menggunakan metode COPRAS dilakukan melalui beberapa tahapan yang disajikan pada Gambar 1. Pada tahap awal, dilakukan penentuan kriteria dan bobot untuk setiap kriteria. Selanjutnya dilakukan pengumpulan data, dan kemudian dilakukan

pengolahan data dengan menggunakan metode COPRAS.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Adapun kriteria yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari tiga kriteria yang memberikan manfaat (benefit) dan dua kriteria yang berhubungan dengan biaya (cost). Kriteria pertama adalah fasilitas olahraga yang disediakan oleh fitness centre (C1). Semakin lengkap fasilitas yang tersedia, semakin besar manfaat yang dapat dirasakan oleh pengguna. Selanjutnya adalah kualitas instruktur yang bekerja di fitness centre (C2). Kriteria ini menilai kompetensi dan pengalaman para instruktur, yang dapat dilihat dari sertifikasi yang mereka miliki atau ulasan dari para pengguna. Instruktur yang berkualitas akan menjadi nilai tambah bagi pengguna yang mengutamakan bimbingan profesional. Kriteria berikutnya adalah Jam operasional (C3). Selanjutnya, ada dua kriteria yang berkaitan dengan biaya (cost) yaitu : biaya keanggotaan (C4) dan jarak ke lokasi fitness centre (C5). Bobot untuk setiap kriteria disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Kriteria dan Bobot Setiap Kriteria

Kriteria	Bobot	Jenis
Fasilitas Olahraga (C1)	20 %	Benefit
Kualitas Instruktur (C2)	20 %	Benefit
Jam Operasional (C3)	20%	Benefit
Biaya Keanggotaan (C4)	25 %	Cost
Lokasi (C5)	15 %	Cost

Tabel 2. Tabel Nilai Alternatif

Alt	C1	C2	C3	C4	C5
FC_01	76	84	88	2	5
FC_02	82	76	87	4	5
FC_03	86	82	80	4	2
FC_04	76	88	82	4	5
FC_05	76	83	78	4	4
FC_06	81	83	82	5	5
FC_07	74	76	74	3	3
FC_08	80	80	78	5	3

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk mendapatkan rekomendasi fitness centre terbaik dilakukan pengolahan data dengan menggunakan metode Complex Proportional Assessment (COPRAS) yang dilaksanakan melalui beberapa tahapan berikut:

1. Membuat Matrix Keputusan:

$$x = \begin{bmatrix} 76 & 84 & 88 & 2 & 5 \\ 82 & 76 & 87 & 4 & 5 \\ 86 & 82 & 80 & 4 & 2 \\ 76 & 88 & 82 & 4 & 5 \\ 76 & 83 & 78 & 4 & 4 \\ 81 & 83 & 82 & 5 & 5 \\ 74 & 76 & 74 & 3 & 3 \\ 80 & 80 & 78 & 5 & 3 \end{bmatrix}$$

2. Selanjutnya dilakukan normalisasi dengan langkah-langkah berikut ini:

Kriteria C1(BENEFIT)

$$A_{1.1} = \frac{76}{631} = 0,1204$$

$$A_{2.1} = \frac{82}{631} = 0,1477$$

$$A_{3.1} = \frac{86}{631} = 0,1818$$

$$A_{4.1} = \frac{76}{631} = 0,1964$$

$$A_{5.1} = \frac{76}{631} = 0,2444$$

$$A_{6.1} = \frac{81}{631} = 0,3445$$

$$A_{7.1} = \frac{74}{631} = 0,4797$$

$$A_{8.1} = \frac{80}{631} = 0,9994$$

Kriteria C2 (BENEFIT)

$$A_{0.2} = \frac{84}{652} = 0,1288$$

$$A_{1.2} = \frac{76}{652} = 0,1338$$

$$A_{2.2} = \frac{82}{652} = 0,1667$$

$$A_{3.2} = \frac{88}{652} = 0,2146$$

$$A_{4.2} = \frac{83}{652} = 0,2578$$

$$A_{5.2} = \frac{83}{652} = 0,3471$$

$$A_{6.2} = \frac{76}{652} = 0,4864$$

$$A_{7.2} = \frac{80}{652} = 0,9947$$

Kriteria C3 (BENEFIT)

$$A_{0.3} = \frac{88}{649} = 0,1356$$

$$A_{1.3} = \frac{87}{649} = 0,1551$$

$$A_{2.3} = \frac{80}{649} = 0,1688$$

$$A_{3.3} = \frac{82}{649} = 0,2081$$

$$A_{4.3} = \frac{78}{649} = 0,2500$$

$$A_{5.3} = \frac{82}{649} = 0,3502$$

$$A_{6.3} = \frac{74}{649} = 0,4859$$

$$A_{7.3} = \frac{78}{649} = 0,9941$$

Kriteria C4 (COST)

$$A_{1.3} = \frac{2}{31} = 0,0645$$

$$A_{1.3} = \frac{4}{31} = 0,1379$$

$$A_{1.3} = \frac{4}{31} = 0,1600$$

$$A_{1.3} = \frac{4}{31} = 0,1975$$

$$A_{1.3} = \frac{4}{31} = 0,2353$$

$$A_{1.3} = \frac{5}{31} = 0,3827$$

$$A_{1.3} = \frac{3}{31} = 0,3657$$

$$A_{1.3} = \frac{5}{31} = 0,9324$$

Kriteria C5 (COST)

$$A_{1.3} = \frac{5}{32} = 0,1563$$

$$A_{1.3} = \frac{5}{32} = 0,1852$$

$$A_{1.3} = \frac{2}{32} = 0,0909$$

$$A_{1.3} = \frac{5}{32} = 0,2500$$

$$A_{1.3} = \frac{4}{32} = 0,2667$$

$$A_{1.3} = \frac{5}{32} = 0,4482$$

$$A_{1.3} = \frac{3}{32} = 0,4731$$

$$A_{1.3} = \frac{3}{32} = 0,8740$$

Sehingga diperoleh hasil normalisasi sesuai dengan matriks di bawah ini.

$X_{ij} =$

$$\begin{bmatrix} 0,1204 & 0,1288 & 0,1356 & 0,0645 & 0,1563 \\ 0,1477 & 0,1338 & 0,1551 & 0,1379 & 0,1852 \\ 0,1818 & 0,1667 & 0,1688 & 0,1600 & 0,0909 \\ 0,1964 & 0,2146 & 0,2081 & 0,1905 & 0,2500 \\ 0,2444 & 0,2578 & 0,2500 & 0,2353 & 0,2667 \\ 0,3445 & 0,3471 & 0,3502 & 0,3827 & 0,4482 \\ 0,4797 & 0,4864 & 0,4859 & 0,3657 & 0,4731 \\ 0,9944 & 0,9947 & 0,9941 & 0,9324 & 0,8740 \end{bmatrix}$$

Selanjutnya dilakukan penghitungan matriks normalisasi terbobot dengan tahapan berikut ini:

$$A_{1.1} = 0,1204 \times 0,20 = 0,0241$$

$$A_{2.1} = 0,1477 \times 0,20 = 0,0295$$

$$A_{3.1} = 0,1818 \times 0,20 = 0,0364$$

$$A_{4.1} = 0,1964 \times 0,20 = 0,0393$$

$$A_{5.1} = 0,2444 \times 0,20 = 0,0489$$

$$A_{6.1} = 0,3445 \times 0,20 = 0,0689$$

$$A_{7.1} = 0,4797 \times 0,20 = 0,0959$$

$$A_{8.1} = 0,9944 \times 0,20 = 0,1989$$

$$A_{1.2} = 0,1288 \times 0,20 = 0,0258$$

$$A_{2.2} = 0,1338 \times 0,20 = 0,0268$$

$$A_{3.2} = 0,1667 \times 0,20 = 0,0333$$

$$A_{4.2} = 0,2146 \times 0,20 = 0,0429$$

$$A_{5.2} = 0,2578 \times 0,20 = 0,0516$$

$$A_{6.2} = 0,3471 \times 0,20 = 0,0694$$

$$A_{7.2} = 0,9947 \times 0,20 = 0,0973$$

$$A_{8.2} = 0,9947 \times 0,20 = 0,01989$$

$$A_{1.3} = 0,1356 \times 0,20 = 0,0271$$

$$A_{2.3} = 0,1551 \times 0,20 = 0,0310$$

$$A_{3.3} = 0,1688 \times 0,20 = 0,0338$$

$$A_{4.3} = 0,2081 \times 0,20 = 0,0416$$

$$A_{5.3} = 0,2500 \times 0,20 = 0,0500$$

$$A_{6.3} = 0,3502 \times 0,20 = 0,0700$$

$$A_{7.3} = 0,4859 \times 0,20 = 0,0972$$

$$A_{8.3} = 0,9941 \times 0,20 = 0,1988$$

$$A_{1.4} = 0,0645 \times 0,10 = 0,0161$$

$$A_{2.4} = 0,1379 \times 0,10 = 0,0345$$

$$A_{3.4} = 0,1600 \times 0,10 = 0,0400$$

$$A_{4.4} = 0,1905 \times 0,10 = 0,0476$$

$$A_{5.4} = 0,2353 \times 0,10 = 0,0588$$

$$A_{6.4} = 0,3827 \times 0,10 = 0,0957$$

$$A_{7.4} = 0,3657 \times 0,10 = 0,0914$$

$$A_{8.4} = 0,9324 \times 0,10 = 0,2331$$

$$A_{1.5} = 0,1563 \times 0,10 = 0,0234$$

$$A_{2.5} = 0,1852 \times 0,10 = 0,0278$$

$$A_{3.5} = 0,0909 \times 0,10 = 0,0136$$

$$A_{4.5} = 0,2500 \times 0,10 = 0,0357$$

$$A_{5.5} = 0,2667 \times 0,10 = 0,0400$$

$$A_{6.5} = 0,4482 \times 0,10 = 0,0672$$

$$A_{7.5} = 0,4731 \times 0,10 = 0,0710$$

$$A_{8.5} = 0,8740 \times 0,10 = 0,1311$$

Matriks yang diperoleh dari perhitungan di atas:

$D_{ij} =$

$$\begin{bmatrix} 0,0241 & 0,0258 & 0,0271 & 0,0161 & 0,0234 \\ 0,0295 & 0,0268 & 0,0310 & 0,0345 & 0,0278 \\ 0,0364 & 0,0333 & 0,0338 & 0,0400 & 0,0136 \\ 0,0393 & 0,0429 & 0,0416 & 0,0476 & 0,0375 \\ 0,0489 & 0,0516 & 0,0500 & 0,0588 & 0,0400 \\ 0,0689 & 0,0694 & 0,0700 & 0,0957 & 0,0672 \\ 0,0959 & 0,0973 & 0,0972 & 0,0914 & 0,0710 \\ 0,1989 & 0,1989 & 0,1988 & 0,2331 & 0,1311 \end{bmatrix}$$

Hitung nilai maksimal dan minimal indeks

$$S+1=(C1+C2+C3)$$

$$S_1= 0,0241+0,0258+0,0271= 0,0770$$

$$S_2= 0,0295+0,0268+0,0310= 0,0873$$

$$S_3= 0,0364+0,0333+0,0338= 0,1035$$

$$S_4= 0,0393+0,0429+0,0416= 0,01238$$

$$S_5= 0,0489+0,0516+0,0500= 0,1504$$

$$S_6= 0,0689+0,0694+0,0700 = 0,2084$$

$$S_7= 0,0959+0,0973+0,0972= 0,2904$$

$$S_8= 0,1989+0,1989+0,1988 = 0,5966$$

$$S-I=(C4+C5)$$

$$S_1= 0,0161+0,0234= 0,0396$$

$$S_2= 0,0345+0,0278= 0,0623$$

$$S_2= 0,0400+0,0136= 0,0536$$

$$S_3= 0,0476+0,0375= 0,0851$$

$$S_4= 0,0588+0,0400= 0,0988$$

$$S_5= 0,0957+0,0672= 0,1629$$

$$S_6= 0,0914+0,0710 = 0,1624$$

$$S_7= 0,02331+0,01311= 0,3642$$

Hitung bobot relatif

$$(1/S-i)$$

$$A1=1/0,0396=19,9504$$

$$A2=1/0,0623=24,6554$$

$$A3=1/0,0536=14,4395$$

$$A4=1/0,0851=20,9635$$

$$A5=1/0,0988=13,5181$$

$$A6=1/0,01629=24,6554$$

$$A7=1/0,01624=19,9504$$

$$A8=1/0,03642=20,9635$$

$$(S-I=(1/S-i)$$

$$A1=0,0396*96,8887=3,834$$

$$A2=0,0623*96,8887=6,832$$

$$A3=0,0536*96,8887=5,197$$

$$A4=0,0851*96,8887=8,247$$

$$A5=0,0988*96,8887=9,575$$

$$A6=0,01629*96,8887=15,784$$

$$A7=0,01624*96,8887=15,735$$

$$A8=0,03642*96,8887=35,288$$

$$A1=1,029/3,834=0,2684$$

$$A2=1,029/6,032=0,1706$$

$$A3=1,029/5,197=0,1980$$

$$A4=1,029/8,247=0,1248$$

$$A5=1,029/9,575=0,1075$$

$$A6=1,029/15,784=0,0652$$

$$A7=1,029/15,735=0,0654$$

$$A8=1,029/35,288=0,0292$$

QMAX i

$$A1=0,0770+0,2684=0,3454$$

$$A2=0,0873+0,7106=0,2579$$

$$A3=0,1035+0,1980=0,3014$$

$$A4=0,1238+0,1248=0,2486$$

$$A5=0,1504+0,1075=0,2579$$

$$A6=0,2084+0,0652=0,2736$$

$$A7=0,2904+0,0654=0,3558$$

$$A8=0,5966+0,0292=0,6258$$

Hitung utilitas kuantitatif (UI) untuk setiap alternatif

$$A1=(0,3454/2,6663)*100\%=0,1295$$

$$A2=(0,2579/2,6663)*100\%= 0,0967$$

$$A3=(0,3014/2,6663)*100\%=0,1131$$

$$A4=(0,2486/2,6663)*100\%=9,3233$$

$$A5=(0,2579/2,6663)*100\%=0,0967$$

$$A6=(0,2736/2,6663)*100\%=0,1026$$

$$A7=(0,3558/2,6663)*100\%=0,1334$$

$$A8=(0,6258/2,6663)*100\%=0,2347$$

Hitung utilitas kuantitatif (UI) disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Ranking Alternatif

Alt	Ui	Ranking
FC_01	0,1295	4
FC_02	0,0967	7
FC_03	0,1131	5
FC_04	9,3233	1
FC_05	0,0967	8
FC_06	0,1026	6
FC_07	0,1334	3
FC_08	0,2347	2

Berdasarkan data pada tabel 3, diperoleh rekomendasi fitness centre terbaik dengan

peringkat 1 pada fitness centre FC_04= 9,3233, peringkat 2 pada fitness centre FC_08= 0,2347, dan peringkat 3 pada fitness centre FC_07 = 0,1334.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode Complex Proportional Assessment (COPRAS) dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK) terbukti efektif dalam membantu masyarakat di Kabupaten Bagan Batu untuk memilih fitness centre terbaik secara objektif, efisien, dan transparan. Metode ini mampu mengevaluasi alternatif berdasarkan berbagai kriteria, baik yang bersifat benefit seperti fasilitas olahraga, kualitas instruktur, dan jam operasional, maupun cost seperti biaya keanggotaan dan lokasi. Berdasarkan hasil dari pengolahan data dengan menggunakan metode ini diperoleh rekomendasi fitness centre terbaik yakni FC_04, FC_08, dan FC_07. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sistem yang dirancang dapat memberikan rekomendasi yang relevan dan akurat, sehingga diharapkan dapat menjadi solusi praktis dalam mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik.

5. REFERENSI

- [1] 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.
- [2] Novasanda Kartika Putra Al-amin and Novita Mariana, "Sistem Informasi Penjualan Sparepart Motor Pada NOPNOPPART Berbasis Website," *Elkom J. Elektron. dan Komput.*, vol. 15, no. 1, pp. 180–188, 2022, doi: 10.51903/elkom.v15i1.796.
- [3] 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.
- [4] D. Y. Siringoringo, V. Sihombing, and M. Masrizal, "Sistem Informasi Penjualan Dan Persediaan Produk Peralatan Pertanian Berbasis Web," *J. Tek. Inf. dan Komput.*, vol. 4, no. 1, pp. 54–59, 2021, doi: 10.37600/tekinkom.v4i1.232.
- [5] V. M. M. Siregar and N. F. Siagian, "Sistem Informasi Front Office Untuk Peningkatan Pelayanan Pelanggan Dalam Reservasi Kamar Hotel," *J. Tek. Inf. dan Komput.*, vol. 4, no. 1, pp. 77–82, 2021, doi: 10.37600/tekinkom.v4i1.279.
- [6] F. Sinuraya *et al.*, "WEB-BASED FOOD ORDERING INFORMATION SYSTEM STUDI," pp. 7–11, 2021.
- [7] W. Purba, D. Ujung, T. Wahyuni, L. Sihalo, and J. Damanik, "Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Online Pada Kmp . Ihan Batak Berbasis," vol. 3, no. 2, pp. 65–75, 2020.
- [8] V. M. M. Siregar, E. Damanik, M. R. Tampubolon, E. I. Malau, E. P. S. Parapat, and D. S. Hutagalung, "Sistem Informasi Administrasi Pinjaman (Kredit) Pada Credo Union Modifikasi (CUM) Berbasis Web," *J. Tekinkom*, vol. 3, no. 2, pp. 62–69, 2020, doi: 10.37600/tekinkom.v3i2.193.
- [9] J. Simatupang and S. Sianturi, "Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Bus Pada PO. Handoyo Berbasis Online," *J. Intra-Tech*, vol. 3, no. 2, pp. 11–25, 2019.
- [10] 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.
- [11] E. Pratiwi, S. Parapat, K. Sinaga, E. Sirait,

- and A. S. Manalu, "Decision Support System for Selecting Social Assistance Recipients using The Preference Selection Index Method," vol. 03, 2023, doi: 10.31763/iota.v3i4.662.
- [12] E. D. Siringo-Ringo and H. Sugara, "Decision Support System for Selecting the Best Internship Students Using the SAW Method," *IOTA*, vol. 3, no. 4, pp. 375–383, Apr. 2023.
- [13] B. S. Sianturi, V. Sihombing, and I. R. Munthe, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN PENERIMA BEASISWA MENGGUNAKAN METODE ELECTRE," *J. Tek. Inf. dan Komput.*, vol. 5, no. 2, p. 247, Dec. 2022, doi: 10.37600/tekinkom.v5i2.684.
- [14] F. R. Nasution, D. Irmayani, and V. Sihombing, "PEMILIHAN PROPOSAL KEGIATAN MAHASISWA WIRAUUSAHA MERDEKA TERBAIK MENGGUNAKAN METODE MOORA," *J. Tek. Inf. dan Komput.*, vol. 5, no. 2, p. 232, Dec. 2022, doi: 10.37600/tekinkom.v5i2.608.
- [15] W. S. Wardana, V. Sihombing, and D. Irmayani, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN LOKASI USAHA KULINER DI DAERAH BAGAN BATU DENGAN MENGGUNAKAN METODE TOPSIS," *J. Tek. Inf. dan Komput.*, vol. 4, no. 2, p. 151, Dec. 2021, doi: 10.37600/tekinkom.v4i2.260.
- [16] V. Marudut, M. Siregar, S. Sonang, and E. Damanik, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pelanggan Terbaik Menggunakan Metode Weighted Product," *J. TEKINKOM*, vol. 4, no. 2, pp. 239–244, 2021.
- [17] T. Purnamasari, M. Nasution, and G. J. Yaris, "Analisis Minat Belajar Mahasiswa Pada Masa Perkuliahan Online Menggunakan Rought Set," *JURTEKSI (Jurnal Teknol. dan Sist. Informasi)*, vol. VII, no. 3, pp. 251–258, 2021, [Online]. Available: <https://jurnal.stmikroyal.ac.id/index.php/jurteksi/article/view/1062>
- [18] S. H. Musti, D. Irmayani, and G. J. Yanris, "ANALYSIS OF THE ELECTRE METHOD IN DECISION SUPPORT SYSTEMS FOR DETERMINING AREAS OF EXPERTISE FOR," *Infokum*, vol. 9, no. 2, pp. 184–190, 2021.
- [19] S. Sumaizar, K. Sinaga, E. D. Siringo-ringo, and V. M. M. Siregar, "Determining Goods Delivery Priority for Transportation Service Companies Using SAW Method," *J. Comput. Networks, Archit. High Perform. Comput.*, vol. 3, no. 2, pp. 256–262, Nov. 2021, doi: 10.47709/cnahpc.v3i2.1154.
- [20] S. R. Cholil and M. A. Setyawan, "Metode COPRAS untuk Menentukan Kain Terbaik dalam Pembuatan Pakaian pada Butik Batik Hatta Semarang," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 8, no. 6, p. 1169, 2021, doi: 10.25126/jtiik.2021863584.
- [21] U. Mansyuri, "PENGUNAAN METODA COPRAS (Complex Proportional Assessment) UNTUK MENENTUKAN CALON PEKERJA OPERATOR," vol. 3, no. 1, pp. 125–136, 2023.
- [22] D. Z. M. M. M. Chahya, "Implementasi metode smarter dan copras untuk penentuan penerapan pembatasan sosial berskala besar pada wilayah terdampak kasus COVID-19," *J. Ilm. Rekayasa dan Manaj. Sist. Inf.*, vol. 7, no. 2, pp. 152–158, 2021.
- [23] M. Aris Munandar and Setyawan Wibisono, "Implementasi Metode COPRAS Dalam Pemilihan Sepeda Motor," *Elkom J. Elektron. dan Komput.*, vol. 15, no. 1, pp. 34–44, 2022, doi: 10.51903/elkom.v15i1.640.