

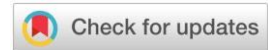
OPTIMASI PROSES SELEKSI PEGAWAI MENGGUNAKAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN METODE COPRAS

Wahyu Fitri Andriyani ^{1*}, Volvo Sihombing ², Angga Putra Juledi ³

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

email: wahyu.fitri@gmail.com, volvolumbantoruan@gmail.com, anggapi19@gmail.com

Abstract



This study aims to develop a decision support system (DSS) based on the COPRAS method to help simplify the employee selection process at SPX Express, Rokan Hilir. The employee selection process at SPX Express Rokan Hilir, Riau, faces challenges related to subjectivity, weak data integration, and lack of a systematic approach. This method allows transparent candidate evaluation based on predetermined criteria weights, including personality tests, health, knowledge, age, and work experience. The study was conducted through the stages of determining criteria and weights, collecting candidate data, normalizing data, and calculating the final ranking using an integrated matrix. Based on the results of data processing using this method, the three highest rankings obtained were CP_02, CP_01, and CP_05. The results showed that the COPRAS method was able to provide a more objective and structured candidate ranking, thereby accelerating the decision-making process and reducing the potential for selection errors. The implementation of this DSS is expected to improve the operational efficiency of SPX Express, ensure that selected candidates are in accordance with the company's needs, and become an employee selection model that can be applied in various industries.

Keywords: DSS, COPRAS, Method, Selection, Criteria.

1. PENDAHULUAN

Proses seleksi pegawai merupakan bagian penting dalam manajemen sumber daya manusia yang memengaruhi keberhasilan operasional sebuah perusahaan. Di SPX Express, Rokan Hilir, Riau, posisi Shift Lead memiliki peran yang sangat strategis untuk memastikan kelancaran operasional, mengelola tim, dan menjaga kualitas layanan. Namun, dalam pelaksanaannya, proses seleksi sering kali menghadapi tantangan, seperti subjektivitas dalam penilaian, data yang tidak terintegrasi, serta kurangnya pendekatan sistematis. Kondisi ini dapat menyebabkan keputusan seleksi yang tidak optimal, yang pada akhirnya berdampak pada efisiensi dan produktivitas perusahaan.

Seiring dengan semakin kompleksnya kebutuhan operasional perusahaan logistik, diperlukan pendekatan baru yang lebih sistematis untuk mendukung proses seleksi pegawai. Pendekatan tradisional yang mengandalkan wawancara atau penilaian manual sering kali tidak mampu menangkap potensi kandidat secara

menyeluruh. Kriteria yang harus dipertimbangkan, seperti pengalaman, kemampuan teknis, kepemimpinan, dan kecocokan budaya perusahaan, membuat proses seleksi menjadi semakin menantang.

Dalam upaya mempermudah pengambilan keputusan, banyak organisasi saat ini menggunakan Sistem Pendukung Keputusan [1]–[9]. SPK adalah alat bantu berbasis teknologi yang mampu memberikan rekomendasi berdasarkan analisis berbagai data dan kriteria yang telah ditentukan [10]–[19]. Salah satu metode yang populer dalam SPK adalah COPRAS (Complex Proportional Assessment), yang digunakan untuk mengevaluasi alternatif secara proporsional dan objektif berdasarkan bobot setiap kriteria [20]–[23].

SPK telah digunakan secara luas di berbagai bidang, seperti pendidikan [4], [10], perkantoran [9], [24], transportasi [9], hingga berbagai usaha dan bisnis [5], [6]. Penggunaan SPK terbukti dapat meningkatkan akurasi, efisiensi, dan objektivitas dalam pengambilan

keputusan. Oleh karena itu, implementasi SPK sangat relevan untuk membantu SPX Express dalam proses seleksi pegawai, khususnya untuk posisi Shift Lead.

Metode COPRAS yang akan diterapkan dalam penelitian ini memiliki keunggulan dalam memberikan peringkat kandidat secara transparan berdasarkan nilai dan bobot kriteria yang telah ditetapkan. Dengan pendekatan ini, SPX Express dapat mengevaluasi kandidat secara menyeluruh, sehingga mendapatkan pegawai yang sesuai dengan kebutuhan operasional perusahaan.

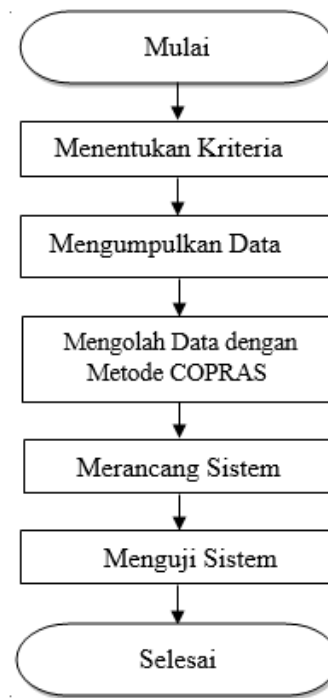
Namun, implementasi SPK tidak terlepas dari tantangan, seperti kebutuhan akan data yang terstruktur dan lengkap serta pelatihan bagi pengguna sistem. Oleh karena itu, penelitian ini juga akan mempertimbangkan faktor-faktor pendukung agar sistem yang dikembangkan dapat berjalan efektif dan memberikan manfaat maksimal bagi perusahaan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan berbasis metode COPRAS yang dirancang khusus untuk membantu SPX Express dalam proses seleksi pegawai. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan akurasi dan efisiensi dalam pengambilan keputusan seleksi, sekaligus menjadi referensi bagi organisasi lain yang ingin menerapkan pendekatan serupa dalam pengelolaan sumber daya manusia. Dengan adanya SPK berbasis COPRAS, SPX Express diharapkan mampu menghadapi tantangan proses seleksi pegawai dengan lebih baik, meningkatkan kualitas keputusan, dan memastikan operasional perusahaan berjalan optimal melalui pemilihan kandidat yang kompeten dan tepat.

2. METODE PENELITIAN

Untuk merancang sistem pendukung keputusan seleksi pegawai dengan menggunakan metode COPRAS dilakukan melalui beberapa tahapan yang disajikan pada Gambar 1. Pada tahap awal, dilakukan penentuan kriteria dan bobot untuk setiap kriteria. Adapun kriteria yang digunakan terdiri dari: Tes Kepribadian (C1), Tes Kesehatan (C2), Tes Pengetahuan (C3), Usia (C4), Pengalaman Kerja (C5).

Selanjutnya dilakukan pengumpulan data, dan kemudian dilakukan pengolahan data dengan menggunakan metode COPRAS.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Tabel 1. Kriteria dan Bobot Setiap Kriteria

Kriteria	Bobot	Jenis
Tes Kepribadian (C1)	0,2	Benefit
Tes Kesehatan (C2)	0,2	Benefit
Tes Pengetahuan (C3)	0,25	Benefit
Usia (C4)	0,2	Cost
Pengalaman Kerja (C5)	0,15	Cost

Tabel 2. Tabel Nilai Alternatif

Alt	C1	C2	C3	C4	C5
CP_01	80	75	74	4	76
CP_02	72	90	88	5	82
CP_03	76	66	70	4	66
CP_04	68	68	71	4	72
CP_05	70	73	72	5	75
CP_06	72	70	71	5	68
CP_07	74	75	66	3	68
CP_08	70	70	73	4	65

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk mengolah data sehingga didapatkan peringkat setiap alternatif data dilakukan melalui beberapa tahapan berikut:

1. Membuat Matrix Keputusan:

$$x = \begin{bmatrix} 80 & 75 & 74 & 4 & 76 \\ 72 & 90 & 88 & 5 & 82 \\ 76 & 66 & 70 & 4 & 66 \\ 68 & 68 & 71 & 4 & 72 \\ 70 & 73 & 72 & 5 & 75 \\ 72 & 70 & 71 & 5 & 68 \\ 74 & 75 & 66 & 3 & 68 \\ 70 & 70 & 73 & 4 & 65 \end{bmatrix}$$

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

Kriteria C1

$$\begin{aligned} A_{1.1} &= \frac{80}{80+72+76+68+70+72+74+70} = \frac{80}{582} = 0,1375 \\ A_{2.1} &= \frac{72}{80+72+76+68+70+72+74+70} = \frac{72}{582} = 0,1237 \\ A_{3.1} &= \frac{76}{80+72+76+68+70+72+74+70} = \frac{76}{582} = 0,1306 \\ A_{4.1} &= \frac{68}{80+72+76+68+70+72+74+70} = \frac{68}{582} = 0,1168 \\ A_{5.1} &= \frac{70}{80+72+76+68+70+72+74+70} = \frac{70}{582} = 0,1203 \\ A_{6.1} &= \frac{72}{80+72+76+68+70+72+74+70} = \frac{72}{582} = 0,1237 \\ A_{7.1} &= \frac{74}{80+72+76+68+70+72+74+70} = \frac{74}{582} = 0,1271 \\ A_{8.1} &= \frac{70}{80+72+76+68+70+72+74+70} = \frac{70}{582} = 0,1203 \end{aligned}$$

Kriteria C2

$$\begin{aligned} A_{1.1} &= \frac{75}{75+90+66+68+73+70+75+70} = \frac{75}{587} = 0,1278 \\ A_{2.1} &= \frac{90}{75+90+66+68+73+70+75+70} = \frac{90}{587} = 0,1533 \\ A_{3.1} &= \frac{66}{75+90+66+68+73+70+75+70} = \frac{66}{587} = 0,1124 \\ A_{4.1} &= \frac{68}{75+90+66+68+73+70+75+70} = \frac{68}{587} = 0,1158 \\ A_{5.1} &= \frac{73}{75+90+66+68+73+70+75+70} = \frac{73}{587} = 0,1244 \\ A_{6.1} &= \frac{70}{75+90+66+68+73+70+75+70} = \frac{70}{587} = 0,1193 \\ A_{7.1} &= \frac{75}{75+90+66+68+73+70+75+70} = \frac{75}{587} = 0,1278 \\ A_{8.1} &= \frac{70}{75+90+66+68+73+70+75+70} = \frac{70}{587} = 0,1193 \end{aligned}$$

Kriteria C3

$$\begin{aligned} A_{1.1} &= \frac{74}{74+88+70+71+72+71+66+73} = \frac{74}{585} = 0,1265 \\ A_{2.1} &= \frac{88}{74+88+70+71+72+71+66+73} = \frac{88}{585} = 0,1504 \\ A_{3.1} &= \frac{70}{74+88+70+71+72+71+66+73} = \frac{70}{585} = 0,1197 \\ A_{4.1} &= \frac{71}{74+88+70+71+72+71+66+73} = \frac{71}{585} = 0,1214 \\ A_{5.1} &= \frac{72}{74+88+70+71+72+71+66+73} = \frac{72}{585} = 0,1231 \\ A_{6.1} &= \frac{71}{74+88+70+71+72+71+66+73} = \frac{71}{585} = 0,1214 \\ A_{7.1} &= \frac{66}{74+88+70+71+72+71+66+73} = \frac{66}{585} = 0,1128 \\ A_{8.1} &= \frac{73}{74+88+70+71+72+71+66+73} = \frac{73}{585} = 0,1248 \end{aligned}$$

Kriteria C4

$$\begin{aligned} A_{1.1} &= \frac{4}{4+5+4+4+5+5+3+4} = 0,1176 \\ A_{2.1} &= \frac{5}{4+5+4+4+5+5+3+4} = 0,1471 \\ A_{3.1} &= \frac{4}{4+5+4+4+5+5+3+4} = 0,1176 \\ A_{4.1} &= \frac{4}{4+5+4+4+5+5+3+4} = 0,1176 \\ A_{5.1} &= \frac{5}{4+5+4+4+5+5+3+4} = 0,1471 \\ A_{6.1} &= \frac{5}{4+5+4+4+5+5+3+4} = 0,1471 \\ A_{7.1} &= \frac{3}{4+5+4+4+5+5+3+4} = 0,0882 \\ A_{8.1} &= \frac{4}{4+5+4+4+5+5+3+4} = 0,1176 \end{aligned}$$

Kriteria C5

$$\begin{aligned} A_{1.1} &= \frac{76}{76+82+66+72+75+68+68+65} = 0,1329 \\ A_{2.1} &= \frac{76}{76+82+66+72+75+68+68+65} = 0,1434 \\ A_{3.1} &= \frac{76}{76+82+66+72+75+68+68+65} = 0,1154 \\ A_{4.1} &= \frac{76}{76+82+66+72+75+68+68+65} = 0,1259 \\ A_{5.1} &= \frac{76}{76+82+66+72+75+68+68+65} = 0,1311 \\ A_{6.1} &= \frac{76}{76+82+66+72+75+68+68+65} = 0,1189 \\ A_{7.1} &= \frac{76}{76+82+66+72+75+68+68+65} = 0,1189 \\ A_{8.1} &= \frac{76}{76+82+66+72+75+68+68+65} = 0,1136 \end{aligned}$$

Sehingga diperoleh matriks normalisasi seperti berikut ini.

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} 0,1375 & 0,1278 & 0,1265 & 0,1176 & 0,1329 \\ 0,1237 & 0,1533 & 0,1504 & 0,1471 & 0,1434 \\ 0,1306 & 0,1124 & 0,1197 & 0,1176 & 0,1154 \\ 0,1168 & 0,1158 & 0,1214 & 0,1176 & 0,1259 \\ 0,1203 & 0,1244 & 0,1231 & 0,1471 & 0,1311 \\ 0,1237 & 0,1193 & 0,1214 & 0,1471 & 0,1189 \\ 0,1271 & 0,1278 & 0,1128 & 0,0882 & 0,1189 \\ 0,1203 & 0,1193 & 0,1248 & 0,1176 & 0,1136 \end{bmatrix}$$

Selanjutnya dilakukan penghitungan matriks normalisasi terbobot dengan cara mengalikan hasil normalisasi di kali bobot setiap kriteria, yang dilakukan dengan tahapan berikut ini:

$$\begin{aligned} D_{1.1} &= 0,1375 \times 0,2 = 0,0275 \\ D_{2.1} &= 0,1237 \times 0,2 = 0,0247 \\ D_{3.1} &= 0,1306 \times 0,2 = 0,0261 \\ D_{4.1} &= 0,1168 \times 0,2 = 0,0234 \\ D_{5.1} &= 0,1203 \times 0,2 = 0,0241 \\ D_{6.1} &= 0,1237 \times 0,2 = 0,0247 \\ D_{7.1} &= 0,1271 \times 0,2 = 0,0254 \\ D_{8.1} &= 0,1203 \times 0,2 = 0,0241 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} D_{1.2} &= 0,1278 \times 0,2 = 0,0256 \\ D_{2.2} &= 0,1533 \times 0,2 = 0,0307 \\ D_{3.2} &= 0,1124 \times 0,2 = 0,0225 \\ D_{4.2} &= 0,1158 \times 0,2 = 0,0232 \\ D_{5.2} &= 0,1244 \times 0,2 = 0,0249 \\ D_{6.2} &= 0,1193 \times 0,2 = 0,0239 \\ D_{7.2} &= 0,1278 \times 0,2 = 0,0256 \\ D_{8.2} &= 0,1193 \times 0,2 = 0,0239 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} D_{1.3} &= 0,1265 \times 0,25 = 0,0316 \\ D_{2.3} &= 0,1504 \times 0,25 = 0,0376 \\ D_{3.3} &= 0,1197 \times 0,25 = 0,0299 \\ D_{4.3} &= 0,1214 \times 0,25 = 0,0303 \\ D_{5.3} &= 0,1231 \times 0,25 = 0,0308 \\ D_{6.3} &= 0,1214 \times 0,25 = 0,0303 \\ D_{7.3} &= 0,1128 \times 0,25 = 0,0282 \\ D_{8.3} &= 0,1248 \times 0,25 = 0,0312 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} D_{1.4} &= 0,1176 \times 0,2 = 0,0235 \\ D_{2.4} &= 0,1471 \times 0,2 = 0,0294 \\ D_{3.4} &= 0,1176 \times 0,2 = 0,0235 \\ D_{4.4} &= 0,1176 \times 0,2 = 0,0235 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} D_{5.4} &= 0,1471 \times 0,2 = 0,0294 \\ D_{6.4} &= 0,1471 \times 0,2 = 0,0294 \\ D_{7.4} &= 0,0882 \times 0,2 = 0,0176 \\ D_{8.4} &= 0,1176 \times 0,2 = 0,0235 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} D_{1.5} &= 0,1329 \times 0,15 = 0,0199 \\ D_{2.5} &= 0,1434 \times 0,15 = 0,0215 \\ D_{3.5} &= 0,1259 \times 0,15 = 0,0173 \\ D_{4.5} &= 0,1311 \times 0,15 = 0,0189 \\ D_{5.5} &= 0,1189 \times 0,15 = 0,0179 \\ D_{6.5} &= 0,1189 \times 0,15 = 0,0178 \\ D_{7.5} &= 0,09434 \times 0,15 = 0,0178 \\ D_{8.5} &= 0,1136 \times 0,15 = 0,0170 \end{aligned}$$

- Berdasarkan hasil dari perhitungan di atas, diperoleh matriks normalisasi terbobot:

$$D = \begin{bmatrix} 0,0275 & 0,0256 & 0,0316 & 0,0235 & 0,0199 \\ 0,0247 & 0,0307 & 0,0376 & 0,0294 & 0,0215 \\ 0,0261 & 0,0225 & 0,0299 & 0,0235 & 0,0173 \\ 0,0234 & 0,0232 & 0,0303 & 0,0235 & 0,0189 \\ 0,0241 & 0,0249 & 0,0308 & 0,0294 & 0,0197 \\ 0,0247 & 0,0239 & 0,0303 & 0,0294 & 0,0178 \\ 0,0254 & 0,0256 & 0,0282 & 0,0176 & 0,0178 \\ 0,0241 & 0,0239 & 0,0312 & 0,0235 & 0,0170 \end{bmatrix}$$

-Menentukan nilai Maksimal dan Minimal

Menentukan nilai Maksimal (S+i):

$$\begin{aligned} CP_01 &: 0,0275 + 0,0256 + 0,0316 = 0,0847 \\ CP_02 &: 0,0247 + 0,0307 + 0,0376 = 0,0930 \\ CP_03 &: 0,0261 + 0,0225 + 0,0299 = 0,0785 \\ CP_04 &: 0,0234 + 0,0232 + 0,0303 = 0,0769 \\ CP_05 &: 0,0241 + 0,0249 + 0,0308 = 0,0797 \\ CP_06 &: 0,0247 + 0,0239 + 0,0303 = 0,0789 \\ CP_07 &: 0,0254 + 0,0256 + 0,0282 = 0,0792 \\ CP_08 &: 0,0241 + 0,0239 + 0,0312 = 0,0791 \end{aligned}$$

Menentukan nilai Maksimal (S-i):

$$\begin{aligned} CP_01 &: 0,0235 + 0,0199 = 0,0435 \\ CP_02 &: 0,0294 + 0,0215 = 0,0509 \\ CP_03 &: 0,0235 + 0,0173 = 0,0408 \\ CP_04 &: 0,0235 + 0,0189 = 0,0424 \\ CP_05 &: 0,0294 + 0,0197 = 0,0491 \\ CP_06 &: 0,0294 + 0,0178 = 0,0472 \\ CP_07 &: 0,0176 + 0,0178 = 0,0355 \\ CP_08 &: 0,0235 + 0,0170 = 0,0406 \end{aligned}$$

Jumlah S-i : 0,35

Bobot relatif

- $1/S_i$:

$$CP_01: 1/0,0435 = 23,0099$$

$$CP_02: 1/0,0509 = 19,6405$$

$$CP_03: 1/0,0408 = 24,4875$$

$$CP_04: 1/0,0424 = 23,5790$$

$$CP_05: 1/0,0491 = 20,3751$$

$$CP_06: 1/0,0472 = 21,1667$$

$$CP_07: 1/0,0355 = 28,1855$$

$$CP_08: 1/0,0406 = 24,6458$$

$$\text{Jumlah } 1/S_i = 185,090$$

- $S_i \times \text{Jumlah}(1/S_i)$

$$CP_01: 23,0099 \times 185,090 = 4258,91$$

$$CP_02: 19,6405 \times 185,090 = 3635,26$$

$$CP_03: 24,4875 \times 185,090 = 4532,40$$

$$CP_04: 23,5790 \times 185,090 = 4364,25$$

$$CP_05: 20,3751 \times 185,090 = 3771,22$$

$$CP_06: 21,1667 \times 185,090 = 3917,75$$

$$CP_07: 28,1855 \times 185,090 = 5216,86$$

$$CP_08: 24,6458 \times 185,090 = 4561,69$$

- $\text{Jumlah}(1/S_i)/\text{Jumlah}(1/S_i)$

$$CP_01: 185,090/4258,91 = 0,0435$$

$$CP_02: 185,090/3635,26 = 0,0509$$

$$CP_03: 185,090/4532,40 = 0,0408$$

$$CP_04: 185,090/4364,25 = 0,0424$$

$$CP_05: 185,090/3771,22 = 0,0491$$

$$CP_06: 185,090/3917,75 = 0,0472$$

$$CP_07: 185,090/5216,86 = 0,0355$$

$$CP_08: 185,090/4561,69 = 0,0406$$

- $S_i + (\text{Jumlah}(1/S_i)/\text{Jumlah}(1/S_i))$:

$$CP_01: 0,0847 + 0,0435 = 0,1281$$

$$CP_02: 0,0930 + 0,0509 = 0,1439$$

$$CP_03: 0,0785 + 0,0408 = 0,1194$$

$$CP_04: 0,0769 + 0,0424 = 0,1193$$

$$CP_05: 0,0797 + 0,0491 = 0,1288$$

$$CP_06: 0,0789 + 0,0472 = 0,1262$$

$$CP_07: 0,0792 + 0,0355 = 0,1147$$

$$CP_08: 0,0791 + 0,0406 = 0,1197$$

$$Q_{\text{Max}} = 1$$

Utilitas Kuantitatif (U_i) :

$$CP_01: (0,1281/1) \times 100\% = 12,81\%$$

$$CP_02: (0,1439/1) \times 100\% = 14,39\%$$

$$CP_03: (0,1194/1) \times 100\% = 11,94\%$$

$$CP_04: (0,1193/1) \times 100\% = 11,93\%$$

$$CP_05: (0,1288/1) \times 100\% = 12,88\%$$

$$CP_06: (0,1262/1) \times 100\% = 12,62\%$$

$$CP_07: (0,1147/1) \times 100\% = 11,47\%$$

$$CP_08: (0,1197/1) \times 100\% = 11,97\%$$

Sehingga diperoleh hasil tabel peringkat untuk setiap alternatif dapat diperoleh dari perhitungan di atas seperti pada tabel 3.

Tabel 3. Ranking Alternatif

Alt	U_i	Rangking
CP_01	12,81%	3
CP_02	14,39%	1
CP_03	11,94%	6
CP_04	11,93%	7
CP_05	12,88%	2
CP_06	12,62%	4
CP_07	11,47%	8
CP_08	11,97%	5

Terlihat pada tabel di atas, bahwa CP_02 pada posisi pertama dengan hasil 14,39%, CP_05 pada posisi ke dua dengan hasil 12,88%, dan CP_01 pada posisi ke tiga dengan hasil 12,81%.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa penerapan metode COPRAS dalam sistem pendukung keputusan untuk optimasi seleksi pegawai pada SPX Express, Rokan Hilir, Riau, mampu meningkatkan akurasi dan objektivitas dalam proses pengambilan keputusan. Dengan mempertimbangkan lima kriteria utama, yaitu tes kepribadian, tes kesehatan, tes pengetahuan, usia, dan pengalaman kerja, sistem ini memberikan peringkat kandidat secara transparan berdasarkan bobot dan nilai kriteria yang telah ditentukan. Berdasarkan hasil dari pengolahan data dengan menggunakan metode ini diperoleh tiga peringkat tertinggi adalah CP_02, CP_01, dan CP_05. Implementasi sistem ini tidak hanya membantu perusahaan dalam memilih kandidat yang paling

sesuai untuk posisi Shift Lead, tetapi juga mengurangi subjektivitas dan meningkatkan efisiensi proses seleksi, sehingga dapat mendukung operasional perusahaan secara optimal.

5. REFERENSI

- [1] 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.
- [2] 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.
- [3] 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.
- [4] 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.
- [5] 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.
- [6] 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.
- [7] 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/jurteks/article/view/1062>
- [8] 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.
- [9] 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.
- [10] 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.
- [11] 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.
- [12] 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.
- [13] 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.
- [14] 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.
- [15] F. Sinuraya *et al.*, "WEB-BASED FOOD ORDERING INFORMATION SYSTEM STUDI," pp. 7–11, 2021.
- [16] W. Purba, D. Ujung, T. Wahyuni, L. Sihalohe, and J. Damanik, "Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Online Pada Kmp . Ihan Batak Berbasis," vol. 3, no. 2, pp. 65–75, 2020.
- [17] 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.
- [18] 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.
- [19] 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.
- [20] 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.
- [21] 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.
- [22] 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.
- [23] U. Mansyuri, "PENGUNAAN METODA COPRAS (Complex Proportional Assessment) UNTUK MENENTUKAN CALON PEKERJA OPERATOR," vol. 3, no. 1, pp. 125–136, 2023.
- [24] S. Aisyah and W. Purba, "Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode Profile Matching," *J. Mahajana Inf.*, vol. 4, no. 2, pp. 16–20, 2019.