

IMPLEMENTASI METODE SAW DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK SELEKSI JASA PENGIRIMAN BARANG UMKM DI KOTA BLORA

Cevin Eris Setiawan¹, Joko Handoyo^{1*}

¹ Program Studi Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Ronggolawe
Jl. Kampus Ronggolawe No.1 Mentul, Cepu, Jawa Tengah

*Corresponding Author Email : jokohandoyo2013@gmail.com

Abstract: - The rapid development of digital technology and the surge in e-commerce activities have made reliable goods delivery services a non-negotiable critical success factor for Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs). However, the vast selection of logistics providers, each presenting distinct advantages and disadvantages, often leads to significant confusion for MSMEs, ultimately compromising their operational efficiency and negatively impacting customer satisfaction. Recognizing this crucial need for streamlined decision-making, this study was explicitly aimed at developing a Decision Support System (DSS) designed to provide objective, data-driven recommendations for selecting the optimal delivery service. We employed a rigorous quantitative research approach, utilizing the widely accepted Simple Additive Weighting (SAW) method for multi-criteria decision analysis. Data were meticulously collected through structured interviews with a substantial sample of 100 MSMEs located in Blora City. The subsequent analytical process systematically involved stages of data normalization, precise criteria weighting (covering aspects like cost, speed, and service quality), and accurate final ranking calculations. The empirical results definitively showed that J&T (A1) obtained the highest overall preference value of 32%, firmly establishing it as the best alternative based on the established criteria. It was closely followed by Lion Parcel (A4), TIKI (A3), and JNE (A2). This outcome strongly demonstrates that the SAW method is highly effective in generating objective, needs-tailored rankings for complex logistical choices. The study ultimately concludes that the successful implementation of this SAW-based DSS significantly improves the objectivity and efficiency of decision-making, empowering MSMEs to strategically align their logistics choices with key performance indicators like low cost, high speed, and excellent service quality, thereby demonstrably enhancing operational efficiency and expanding market reach.

Key-Words: - *Decision Support System, MSMEs, Delivery Services, Simple Additive Weighting (SAW)*

1. Pendahuluan

Indonesia menghadapi dampak besar akibat pandemi COVID-19 pada awal tahun 2020, yang memengaruhi hampir semua sektor, terutama sektor ekonomi. Banyak pelaku UMKM yang mengalami kerugian, bahkan terpaksa menutup usahanya atau gulung tikar. Selain itu, sektor perdagangan juga terganggu, dengan banyak tempat belanja seperti supermarket dan toko-toko kecil yang ditutup untuk mencegah keramaian yang dapat memperburuk penyebaran virus. Dampak tersebut memengaruhi pola belanja masyarakat yang sebelumnya cenderung berbelanja secara langsung, kini beralih ke belanja online. Perubahan ini berdampak besar pada perkembangan industri jasa pengiriman barang, yang semakin berkembang seiring dengan peningkatan e-commerce (Ermawati, 2025).

Industri jasa pengiriman barang mengalami evolusi untuk memenuhi permintaan yang terus

meningkat dari konsumen yang berbelanja secara *online*. Seiring dengan kemajunya, banyak pelaku bisnis *online* yang memerlukan jasa pengiriman barang untuk mengirimkan produk ke konsumen di berbagai lokasi, baik di dalam negeri maupun luar negeri. Namun, meskipun terdapat banyak pilihan jasa pengiriman, masalah terkait lama waktu pengiriman, biaya, dan risiko kehilangan barang tetap menjadi tantangan. Para pengguna sering kali kebingungan dalam memilih jasa pengiriman yang tepat, yang sesuai dengan kriteria seperti harga, waktu pengiriman, keamanan, dan kualitas layanan. Isu ini sejalan dengan perlunya sistem pendukung keputusan (SPK) yang mampu memberikan rekomendasi objektif, di mana metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sering digunakan karena kemampuannya dalam menentukan alternatif terbaik dari sejumlah kriteria (Mardiyati & Julisawati, 2024). Metode SAW terbukti efektif dalam memberikan penilaian yang lebih akurat dan

objektif untuk pemilihan mitra bisnis atau layanan, termasuk dalam konteks pemilihan jasa pengiriman (Zangana & Salih, 2025). Namun, belum banyak penelitian yang fokus pada penerapan SPK untuk membantu pelaku UMKM dalam memilih jasa pengiriman terbaik, terutama di wilayah tertentu seperti Kabupaten Blora.

Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang hanya menilai jasa pengiriman berdasarkan kriteria umum, penelitian ini berfokus pada penerapan metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam sistem pendukung keputusan untuk membantu pelaku UMKM di Kabupaten Blora memilih jasa pengiriman yang paling sesuai dengan kebutuhan mereka. Dengan menggunakan metode SAW, penelitian ini akan menilai jasa pengiriman berdasarkan beberapa kriteria penting seperti harga, kecepatan, jangkauan, keamanan, dan pelayanan. Hal ini berbeda dengan pendekatan yang lebih umum yang hanya menilai berdasarkan beberapa faktor tanpa menggunakan sistem yang dapat memberikan pembobotan kriteria secara objektif (Karim & Frencis Matheos Sarimole, 2022).

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan (SPK) yang dapat membantu pelaku UMKM di Kabupaten Blora dalam memilih jasa pengiriman barang terbaik yang sesuai dengan kebutuhan bisnis mereka. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas keputusan yang diambil oleh pelaku UMKM dalam memilih jasa pengiriman, serta memberikan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi oleh pelaku bisnis yang sering kali kebingungan dalam memilih jasa pengiriman yang tepat. Dengan menerapkan metode SAW, diharapkan penelitian ini dapat membantu pelaku usaha mengoptimalkan pilihan mereka berdasarkan kriteria yang objektif dan terukur (Ermawati, 2025).

2. Metode Penelitian

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah SAW, sebuah metode kuantitatif yang umum digunakan dalam penelitian deskriptif untuk melakukan perankingan alternatif berdasarkan bobot kriteria. Metode ini meliputi tahapan: penentuan bobot kriteria, penyusunan matriks keputusan, normalisasi, perhitungan nilai, dan perangkingan alternatif. Pendekatan SAW banyak diterapkan dalam berbagai bidang untuk mendukung keputusan mulai dari pemilihan vendor, pemilihan layanan, sampai seleksi kandidat dan terbukti memberikan hasil yang objektif dan terukur (Wahyudien et al., 2024). Oleh karena itu, penerapan SAW dalam memilih jasa pengiriman

barang dianggap tepat untuk menyeleksi dari sejumlah alternatif layanan pengiriman berdasarkan kriteria seperti biaya

Adapun langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan metode SAW sebagai berikut (Lubis et al., 2022):

- Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu Ci.
- Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
- Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (Ci), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi
- Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (Ai) sebagai solusi.

Formula untuk melakukan normalisasi tersebut yaitu:

Rumus pada atribut benefit:

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} \quad (1)$$

Rumus pada atribut Cost:

$$r_{ij} = \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}} \quad (2)$$

Keterangan:

r_{ij} = Rating kriteria ternormalisasi

$\max x_{ij}$ = Nilai terbesar dari setiap kriteria

$\min x_{ij}$ = Nilai terkecil dari setiap kriteria

x_{ij} = Nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria

Dengan r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j ; $i=1, 2, \dots, m$ dan $j=1, 2, \dots, n$. Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai:

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

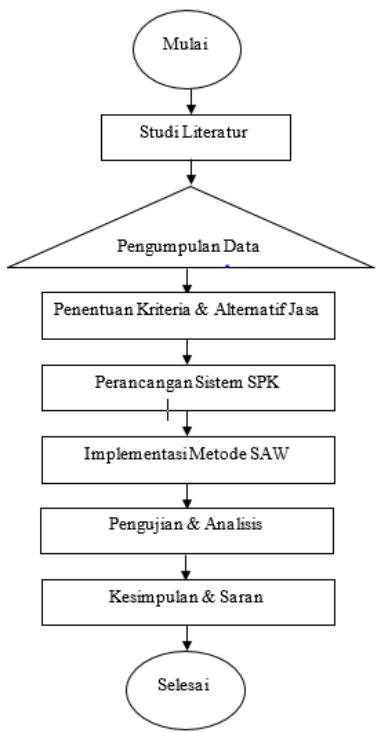
Keterangan:

V_i = Nilai akhir dari alternatif

w_j = Bobot yang telah ditentukan

r_{ij} = Normalisasi matriks

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih, kecepatan, keamanan, dan kualitas layanan, dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Metodologi Penelitian

Gambar 1 yang disajikan merupakan diagram alir (flowchart) yang menguraikan metodologi penelitian atau pengembangan sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK), kemungkinan besar difokuskan pada proses seleksi menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Proses ini dimulai dengan tahap Mulai, dilanjutkan dengan Studi Literatur untuk mengumpulkan dasar teori dan referensi terkait. Setelah itu, dilakukan Pengumpulan Data yang berfungsi sebagai masukan penting. Data yang terkumpul kemudian digunakan untuk Penentuan Kriteria & Alternatif Jasa yang akan menjadi fokus penilaian dalam SPK. Langkah selanjutnya adalah Perancangan Sistem SPK secara keseluruhan, diikuti dengan Implementasi Metode SAW, di mana perhitungan matematis dan logika pemeringkatan metode SAW dimasukkan ke dalam sistem. Sistem yang telah diimplementasikan kemudian melalui tahap Pengujian & Analisis untuk memverifikasi fungsionalitas dan mengevaluasi hasil keputusan yang diberikan. Proses diakhiri dengan perumusan Kesimpulan & Saran, sebelum mencapai titik Selesai. Secara keseluruhan, diagram ini memetakan langkah-langkah sistematis yang berfokus pada pembangunan SPK berbasis SAW dari inisiasi hingga evaluasi.

3. Hasil dan Pembahasan

Dari hasil kuesioner yang telah dikumpulkan maka peneliti melakukan proses pemilihan pada alternatif. Adapun alternatif yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 2.

```

alternatif_nama = {
    'A1': 'J&T',
    'A2': 'JNE',
    'A3': 'TIKI',
    'A4': 'Lion Parcel'
}
alternatif_kode = list(alternatif_nama.keys())
print("\n\nKriteria dan Bobot:")
print(pd.DataFrame(kriteria).T)
print("\n\nAlternatif:")
print(pd.Series(alternatif_nama).rename("Nama Jasa Pengiriman"))
print("-" * 50)

```

Gambar 2. Alternatif yang digunakan

Penilaian bobot dilakukan berdasarkan kriteria yang paling utama dalam proses pengambilan keputusan terkait jasa pengiriman barang, adapun kriteria dan bobot kriteria yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 3.

```

# C1: Biaya (Cost, 30%), C2: Kecepatan (Cost, 25%), C3: Jangkauan (Benefit, 15%),
# C4: Keamanan (Benefit, 20%), C5: Pelayanan (Benefit, 10%)
kriteria = {
    'C1': {'nama': 'Biaya', 'jenis': 'Cost', 'bobot': 0.30},
    'C2': {'nama': 'Kecepatan', 'jenis': 'Cost', 'bobot': 0.25},
    'C3': {'nama': 'Jangkauan', 'jenis': 'Benefit', 'bobot': 0.15},
    'C4': {'nama': 'Keamanan', 'jenis': 'Benefit', 'bobot': 0.20},
    'C5': {'nama': 'Pelayanan', 'jenis': 'Benefit', 'bobot': 0.10}
}
bobot_array = np.array([kriteria[c]['bobot'] for c in kriteria])

```

Gambar 3. Kriteria dan Bobot kriteria

Tabel 1. Bobot kriteria

Kriteria	Nama	Jenis	Range (%)	Bobot (W)
C1	Biaya	Cost	30	0,3
C2	Kecepatan	Cost	25	0,25
C3	Jangkauan	Benefit	15	0,15
C4	Keamanan	Benefit	20	0,2
C5	Pelayanan	Benefit	10	0,1

Tabel 1. ini terdiri dari satu tabel kriteria dan dua diagram alir (flowchart) yang identik, yang semuanya menggambarkan tahapan dan parameter dalam konteks pembangunan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Sementara itu, tabel kriteria memberikan detail spesifik mengenai variabel-variabel yang digunakan dalam perhitungan SAW. Tabel tersebut mengidentifikasi lima kriteria utama (C1 hingga C5): Biaya, Kecepatan, Jangkauan, Keamanan, dan Pelayanan. Tabel ini juga mengklasifikasikan jenis kriteria, di mana Biaya (C1) dan Kecepatan (C2) bersifat Cost (kriteria yang nilainya lebih rendah lebih baik), sedangkan Jangkauan (C3), Keamanan (C4), dan Pelayanan (C5) bersifat Benefit (kriteria yang nilainya lebih tinggi lebih baik). Setiap kriteria

diberi bobot (W) yang menunjukkan tingkat kepentingannya dalam pengambilan keputusan: Biaya memiliki bobot tertinggi (0,30), diikuti oleh Kecepatan (0,25), Keamanan (0,20), Jangkauan (0,15), dan Pelayanan (0,10). Dari hasil rekap pengisian kuesioner untuk masing-masing alternatif, didapatkan rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria pada Tabel 2.

Tabel 2. Rating kecocokan

Kode Alternatif	Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A1	J&T	2.20	2.38	3.36	3.45	3.57
A2	JNE	3.93	4.06	2.79	3.08	3.17
A3	TIKI	3.35	3.43	2.44	2.79	2.84
A4	Lion Parcel	3.18	2.41	2.64	2.92	3.16

Tabel 2. Ini merinci parameter yang digunakan dalam perhitungan SAW, mengidentifikasi lima kriteria utama: Biaya (C1) dan Kecepatan (C2) diklasifikasikan sebagai *Cost* (biaya) dengan bobot masing-masing 0,30 dan 0,25. Kriteria Jangkauan (C3), Keamanan (C4), dan Pelayanan (C5) diklasifikasikan sebagai *Benefit* (keuntungan) dengan bobot berturut-turut 0,15, 0,20, dan 0,10. Terakhir, tabel nilai alternatif (gambar ketiga) menyajikan data baku yang akan diproses oleh metode SAW, mencantumkan empat alternatif jasa pengiriman: J&T (A1), JNE (A2), TIKI (A3), dan Lion Parcel (A4). Setiap alternatif memiliki nilai performa yang berbeda pada kelima kriteria (C1 hingga C5), yang akan dinormalisasi dan dihitung berdasarkan bobot kriteria untuk mendapatkan peringkat keputusan akhir. Berdasarkan tabel rating kecocokan, maka dibuat dalam bentuk matriks keputusan X pada gambar 4

Matriks Keputusan (Rata-rata Nilai Setiap Jasa Pengiriman per Kriteria):					
	C1	C2	C3	C4	C5
A1	2.20	2.38	3.36	3.45	3.57
A2	3.93	4.06	2.79	3.08	3.17
A3	3.35	3.43	2.44	2.79	2.84
A4	3.18	2.41	2.64	2.92	3.16

Gambar 4. Matriks keputusan X

Pada tahap selanjutnya dilakukan normalisasi matriks berdasarkan jenis kriteria yang telah disesuaikan dengan jenis kriteria benefit atau cost sehingga dapat diperoleh matriks ternormalisasi.

	C1	C2	C3	C4	C5
A1	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
A2	0.559796	0.586207	0.830357	0.892754	0.887955
A3	0.656716	0.693878	0.726190	0.808696	0.795518
A4	0.691824	0.565321	0.785714	0.846377	0.885154

Gambar 5. Hasil Normalisasi Matriks

Tahap terakhir yaitu perhitungan nilai dan perangkingan alternatif. Perangkingan ini dilakukan melalui proses perkalian matriks antara bobot kriteria dengan hasil normalisasi, dan penjumlahan hasil perkalian setiap alternatif. Alternatif terbaik adalah alternatif yang memiliki nilai penjumlahannya terbesar.

Nama Jasa Pengiriman	Nilai Preferensi (Vi)
A1 J&T	1.000000
A2 JNE	0.706390
A3 TIKI	0.720704
A4 Lion Parcel	0.724525

Gambar 6. Hasil Perhitungan Nilai

. Berdasarkan rumus tersebut maka diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Perhitungan Kriteria Biaya (C1)

$$r_{11} = \frac{\min(2,2; 3,9; 3,4; 3,2)}{2,2} = \frac{2,2}{2,2} = 1$$

$$r_{21} = \frac{\min(2,2; 3,9; 3,4; 3,2)}{3,9} = \frac{2,2}{3,9} = 0,56$$

$$r_{31} = \frac{\min(2,2; 3,9; 3,4; 3,2)}{3,4} = \frac{2,2}{3,4} = 0,64$$

$$r_{41} = \frac{\min(2,2; 3,9; 3,4; 3,2)}{3,2} = \frac{2,2}{3,2} = 0,68$$

2. Perhitungan Kriteria Kecepatan (C2)

$$r_{12} = \frac{\min(2,4; 4,1; 3,4; 4,2)}{2,4} = \frac{2,4}{2,4} = 1$$

$$r_{22} = \frac{\min(2,4; 4,1; 3,4; 4,2)}{4,1} = \frac{2,4}{4,1} = 0,58$$

$$r_{32} = \frac{\min(2,4; 4,1; 3,4; 4,2)}{3,4} = \frac{2,4}{3,4} = 0,70$$

$$r_{42} = \frac{\min(2,4; 4,1; 3,4; 4,2)}{4,2} = \frac{2,4}{4,2} = 0,57$$

3. Perhitungan Kriteria Jangkauan (C3)

$$r_{13} = \frac{3,7}{\max(3,7; 2,8; 2,4; 2,6)} = \frac{3,7}{3,7} = 1$$

$$r_{23} = \frac{2,8}{\max(3,7; 2,8; 2,4; 2,6)} = \frac{2,8}{3,7} = 0,75$$

$$r_{33} = \frac{2,4}{\max(3,7; 2,8; 2,4; 2,6)} = \frac{2,4}{3,7} = 0,64$$

$$r_{43} = \frac{2,6}{\max(3,7; 2,8; 2,4; 2,6)} = \frac{2,6}{3,7} = 0,70$$

4. Perhitungan Kriteria Keamanan (C4)

$$r_{14} = \frac{3,5}{\max(3,5; 3,1; 2,8; 2,9)} = \frac{3,5}{3,5} = 1$$

$$r_{24} = \frac{3,1}{\max(3,5; 3,1; 2,8; 2,9)} = \frac{3,1}{3,5} = 0,88$$

$$r_{34} = \frac{2,8}{\max(3,5; 3,1; 2,8; 2,9)} = \frac{2,8}{3,5} = 0,8$$

$$r_{44} = \frac{2,9}{\text{Max}(3,5; 3,1; 2,8; 2,9)} = \frac{2,9}{3,5} = 0,82$$

5. Perhitungan Kriteria Pelayanan (C5)

$$r_{15} = \frac{3,6}{\text{Max}(3,6; 3,2; 2,8; 3,2)} = \frac{3,6}{3,6} = 1$$

$$r_{25} = \frac{3,2}{\text{Max}(3,6; 3,2; 2,8; 3,2)} = \frac{3,2}{3,6} = 0,89$$

$$r_{35} = \frac{2,8}{\text{Max}(3,6; 3,2; 2,8; 3,2)} = \frac{2,8}{3,6} = 0,78$$

$$r_{45} = \frac{3,2}{\text{Max}(3,6; 3,2; 2,8; 3,2)} = \frac{3,2}{3,6} = 0,89$$

Berdasarkan hasil perhitungan normalisasi matriks keputusan X yang telah dilakukan, maka diperoleh matriks Ternormalisasi R berikut:

$$R = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0,5 & 0,5 & 0,7 & 0,8 & 0,8 \\ 6 & 8 & 5 & 8 & 9 \\ 0,6 & 0,7 & 0,6 & 0,8 & 0,7 \\ 4 & 0 & 4 & 8 & 8 \\ 0,6 & 0,5 & 0,7 & 0,8 & 0,8 \\ 8 & 7 & 0 & 2 & 9 \end{bmatrix}$$

Berdasarkan perhitungan diperoleh hasil dengan perangkingan nilai V dari nilai terbesar terkecil, sehingga didapatkan alternatif terbaik rekomendasi pemilihan jasa pengiriman barang berdasarkan nilai tertinggi terdapat pada Table 3.

Tabel 3. Perangkingan Nilai

No	Alternatif	Hasil Akhir	Persentase	Ranking
1	J&T	1	32%	1
2	JNE	0,70639	21%	4
3	TIKI	0,720204	23%	3
4	Lion Parcel	0,724525	24%	2
	Jumlah	3,1	100%	

Kriteria Penilaian yang digunakan dirinci dalam tabel, yang mengidentifikasi lima kriteria utama: Biaya (C1) dan Kecepatan (C2) diklasifikasikan sebagai kriteria *Cost* (biaya) dengan bobot masing-masing 0,30 dan 0,25. Sementara itu, Jangkauan (C3), Keamanan (C4), dan Pelayanan (C5) diklasifikasikan sebagai kriteria *Benefit* (keuntungan) dengan bobot berturut-turut 0,15, 0,20, dan 0,10. Data Alternatif yang akan diproses disajikan dalam tabel performa, mencantumkan empat jasa pengiriman J&T (A1), JNE (A2), TIKI (A3), dan Lion Parcel (A4) dengan nilai rating yang berbeda pada kelima kriteria tersebut.

Terakhir, Hasil Akhir dari perhitungan SAW menunjukkan peringkat jasa pengiriman. Berdasarkan nilai *Hasil Akhir* tertinggi, J&T (A1) menempati Peringkat 1 dengan nilai 1, diikuti oleh

Lion Parcel (A4) di Peringkat 2 (0,724525). Sementara itu, TIKI (A3) berada di Peringkat 3 (0,720204) dan JNE (A2) berada di Peringkat 4 (0,70639). Hasil ini mengindikasikan bahwa J&T adalah alternatif terbaik berdasarkan kriteria dan bobot yang telah ditetapkan dalam model SPK tersebut. Maka adapun proses perangkingan dengan menggunakan bobot pengambil keputusan dan normalisasi matriks keputusan:

$$\begin{aligned} V_{J\&T} &= (1 \times 0,30) + (1 \times 0,25) + (1 \times 0,15) + (1 \times 0,20) \\ &\quad + (1 \times 0,10) \\ &= 0,3 + 0,25 + 0,15 + 0,2 + 0,1 \\ &= 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_{JNE} &= (0,56 \times 0,30) + (0,58 \times 0,25) + (0,75 \times 0,15) + (0,88 \times 0,20) + (0,89 \times 0,10) \\ &= 0,168 + 0,145 + 0,1125 + 0,176 + 0,089 \\ &= 0,69 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_{TIKI} &= (0,64 \times 0,30) + (0,70 \times 0,25) + (0,64 \times 0,15) + (0,8 \times 0,20) + (0,78 \times 0,10) \\ &= 0,192 + 0,175 + 0,096 + 0,16 + 0,078 \\ &= 0,701 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_{LP} &= (0,68 \times 0,30) + (0,57 \times 0,25) + (0,70 \times 0,15) + (0,82 \times 0,20) + (0,89 \times 0,10) \\ &= 0,204 + 0,1425 + 0,105 + 0,164 + 0,089 \\ &= 0,704 \end{aligned}$$



Gambar 7. Grafik Hasil Perangkingan

Berdasarkan nilai pada Gambar 7 yang diperoleh tersebut dikatakan nilai terbesar terdapat pada jasa pengiriman barang yaitu J&T dengan hasil akhir 0,32 maka dengan demikian J&T merupakan alternatif jasa pengiriman barang terbaik dengan bobot nilai paling tinggi atau rangking 1, kemudian disusul Lion Parcel merupakan alternatif dengan bobot nilai berada pada rangking 2, kemudian TIKI merupakan alternatif berada pada rangking 3, dan JNE merupakan alternatif berada peringkat terakhir.

4 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data, serta penerapan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam sistem pendukung keputusan pemilihan jasa pengiriman barang terbaik bagi

pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di Kota Blora, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) terbukti efektif dan objektif dalam membantu proses pengambilan keputusan multi-kriteria untuk menentukan jasa pengiriman barang terbaik. Melalui proses normalisasi dan pembobotan, metode ini mampu memberikan hasil perangkingan yang terukur berdasarkan kriteria utama yang telah ditentukan, yaitu biaya, kecepatan, jangkauan, keamanan, dan pelayanan.
2. Hasil perhitungan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) terhadap empat alternatif jasa pengiriman barang yaitu J&T, JNE, TIKI, dan Lion Parcel), diperoleh hasil bahwa J&T merupakan alternatif terbaik dengan nilai tertinggi (32%). Hal ini menunjukkan bahwa J&T lebih unggul dalam hal kecepatan pengiriman, jangkauan wilayah yang luas, serta tingkat keamanan yang tinggi dibandingkan alternatif lainnya. Lion Parcel menempati peringkat kedua dengan keunggulan pada aspek pelayanan dan keamanan yang dinilai sangat baik oleh pelaku UMKM. TIKI berada di peringkat ketiga dengan keunggulan pada stabilitas layanan, sedangkan JNE menempati peringkat keempat karena memiliki biaya pengiriman yang relatif lebih tinggi.

Daftar Pustaka :

- Ermawati, Y. (2025). Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Web Untuk Penentuan Lokasi UMKM Menggunakan Metode Saw (Simple Additive Weighting). *INTECH*, 6(2), 189–198. <https://doi.org/10.54895/intech.v6i2.3262>
- Karim, L., & Frencis Matheos Sarimole. (2022). Implementasi Metode SAW Dalam Menentukan Situs E-Commerce Terbaik Di Kel Tanah Tinggi Kec Johar Baru Jakarta Pusat. *Jurnal Informatika Teknologi Dan Sains*, 4(3), 266–272. <https://doi.org/10.51401/jinteks.v4i3.1997>
- Lubis, M. H., Amin, M., Lubis, J. R., Irawan, F., Purnomo, N., & Tanjung, A. A. (2022). *Sistem Pendukung Keputusan*. Deepublish.
- Mardiyati, S., & Julisawati, E. A. (2024). Penerapan Metode Saw Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mitra Bisnis. *Journal of Information System, Informatics and Computing*, 8(2), 276. <https://doi.org/10.52362/jisicom.v8i2.1670>
- Wahyudien, M. A. N., Ahistasari, A., Kayatun, S. N., Gani, M., & Wattihelu, S. A. (2024). Selection Of Goods Delivery Services Based

On Customer Relationship Management And Saw Method. *JEMIS (Journal of Engineering & Management in Industrial System)*, 12(2 SE-Articles), p135-142. <https://jemis.ub.ac.id/index.php/jemis/article/view/19637>

Zangana, H. M., & Salih, A. A. (2025). Enhancing Business Administration Through Decision Support Systems. *Sistem Pendukung Keputusan Dengan Aplikasi*, 4(2), 45–56. <https://doi.org/10.55537/spk.v4i2.1138>