
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN JASA PENGIRIMAN BARANG KE WILAYAH TIMUR INDONESIA

Mohamad David¹⁾, Lely Priska D. Tampubolon²⁾

^{1,2}Prodi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, IKPIA Perbanas

Correspondence author: L.P.D.Tampubolon, lely.priska@perbanas.id, Jakarta, Indonesia

Abstract

The objective of the research is to design a decision support system for selecting shipping services to the eastern region of Indonesia. The method used is the simple additive weighting (SAW) method, which considers four criteria: Admin Service, Shipping Price, Shipping Speed, and Goods Security. The alternatives for the courier companies used are Jastip Barakati, Jastip Alf, Jastip Duo Amir, and Jastip 42. The research results, based on SAW method calculations for the four existing alternatives, show scores of Jastip Barakati (0.295), Jastip Alf (0.948), Jastip Duo Amir (0.923), and Jastip 42 (0.836), with Jastip Alf being the first choice due to its highest score. As for the criteria, the highest priority is on the item security criterion.

Keywords: *decision support system, simple additive weighting, shipping services*

Abstrak

Tujuan penelitian adalah untuk merancang sistem pendukung keputusan pemilihan jasa pengiriman barang ke wilayah timur Indonesia. Metode yang digunakan adalah metode *simple additive weighting* (SAW) dengan empat kriteria yaitu Layanan Admin, Harga pengiriman, Kecepatan pengiriman dan Keamanan barang. Alternatif perusahaan pengiriman barang yang digunakan yaitu Jastip Barakati, Jastip Alf, Jastip Duo Amir dan Jastip 42. Hasil penelitian berupa hasil perhitungan metode SAW terhadap empat alternatif yang ada menunjukkan skor Jastip Barakati (0.295), Jastip Alf (0.948), Jastip Duo Amir (0.923) dan Jastip 42 (0.836), sehingga pilihan pertama dengan skor tertinggi yaitu Jastip Alf. Sedangkan untuk kriterianya, prioritas tertinggi pada kriteria keamanan barang.

Kata Kunci: *sistem pendukung keputusan, simple additive weighting, pengiriman*

A. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi di Indonesia mengalami peningkatan yang begitu cepat. Salah satu penggunaan teknologi Informasi adalah internet. Internet merupakan media layanan informasi yang dapat diakses semua

kalangan baik anak-anak ataupun dewasa. Internet digunakan sebagai sarana konektivitas dan komunikasi yang mencakup pengetahuan, edukasi, hiburan serta bisnis. Penggunaan internet dalam sebuah bisnis akan meningkat karena lebih banyak produk dan jasa hadir secara online (Toruan, 2022). Pembelian produk secara

online oleh konsumen pengirimannya dilakukan menggunakan dua metode pengiriman barang, yaitu bertemu secara langsung atau menggunakan jasa pengiriman barang (Wasiyanti & Putri, 2020).

Jasa Pengiriman Barang atau istilahnya *freight forwarding* adalah badan usaha yang bertujuan memberikan jasa pelayanan/pengurusan atau seluruh kegiatan diperlukan bagi terlaksananya pengiriman, pengangkutan dan penerimaan barang dengan menggunakan multimodal transportasi baik darat, laut dan udara (Anna et al., 2020). Minat konsumen terhadap penggunaan jasa titip pengiriman barang dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya pelayanan, harga, jangka waktu, dan branding (Qurrota'ayun et al., 2024).

Beberapa perusahaan yang bekerja dalam proses pengiriman barang diantaranya JNE, J&T, Lion Parcel dan Pos Indonesia. Penawaran jasa pengiriman barang dari perusahaan tersebut berbeda-beda harga yang meliputi berat barang dan daerah tujuan pengiriman barang. Semakin jauh daerah tujuan maka biaya pengiriman barang yang harus dibayarkan konsumen pula akan semakin besar (Rahmatuloh & Rizky Revanda, 2022). Wilayah Timur Indonesia jika menggunakan jasa pengiriman seperti JNE, J&T, Lion Parcel dan Pos Indonesia biayanya akan lebih besar. Hal ini disebabkan karena perusahaan-perusahaan tersebut dalam pengiriman barang ke daerah Timur Indonesia menggunakan pesawat. Khususnya untuk daerah Timur Indonesia, biaya pengiriman barang perkilogram seharga diatas Rp.70.000 untuk daerah Baubau (Sulawesi Tenggara), daerah Maluku seharga Rp.105.000 dan untuk daerah Manokwari (Papua) berada dikisaran Rp.150.000 perkilogram. Jika konsumen dari daerah tersebut misalnya memesan barang dengan harga lebih murah dari jasa pengiriman barang hal ini akan merugikan pelanggan serta menurunkan minat konsumen dalam berbelanja. Dengan

mahalnya biaya pengiriman barang melalui jalur udara tersebut hadirnya jasa pengiriman barang via kapal laut dengan harga terjangkau dibawah Rp50.000 perkilogram. Jasa pengiriman barang via kapal seperti Barakti, Duo Amir, Alf dan 24. Estimasi pengiriman barang dari ke empat jastip diatas jika dibandingkan dengan jasa pengiriman barang (JNE, J&T, Lion Parcel, Pos Indonesia, Tiki dan lain sebagainya) memiliki persamaan ketepatan waktu pengiriman yakni tiga sampai lima hari dari proses pengiriman hingga sampai ketangan pelanggan.

Dari uraian tersebut dapat diketahui bahwa jasa pengiriman barang untuk daerah Timur Indonesia dari segi harga dan estimasi kecepatan waktu pengiriman barang lebih menguntungkan jika menggunakan jasa pengiriman Barakati, Duo Amir, Alf dan 24. Jasa pengiriman yang disebutkan berkantor di daerah Pasar Tanah Abang dan berdiri sekitar 1-2 tahun sehingga masih banyak pelanggan yang belum mengetahui mengenai keempat jasa pengiriman barang tersebut. Kurangnya informasi mengenai jasa pengiriman barang tersebut mendorong inisiatif untuk membuat web pengiriman barang untuk keempat jasa tersebut sehingga pemasarannya sampai keseluruhan pelanggan daerah Timur Indonesia. Setiap perusahaan jasa tentunya memiliki perbedaan harga dan estimasi pengiriman serta layanan yang berbeda. Waktu estimasi yang dimaksud adalah layanan pengiriman barang oleh kurir ke pelanggan.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem informasi berbasis komputer yang dirancang untuk mendukung proses pengambilan keputusan dengan memanfaatkan struktur hierarkis data, model matematika, dan teknik analisis khusus guna menemukan solusi terbaik bagi perusahaan (Putra et al., 2022; Tahyudin, 2023). Sistem pendukung keputusan berbasis komputer mengandalkan perhitungan yang akurat untuk membantu para pengambil keputusan

dalam memilih perusahaan jasa pengiriman barang.

Metode *simple additive weighting* (SAW) adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua kriteria. Metode *simple additive weighting* (SAW) membutuhkan proses normalisasi matrik keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada (Nurlaela & Usanto, 2021). SAW memiliki dua kelebihan yakni dapat menentukan nilai bobot setiap atribut, dan dapat menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif yang ada karena adanya proses perankingan setelah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut. Selain itu metode SAW juga memiliki dua kekurangan yaitu harus menentukan bobot pada setiap atribut, dan harus membuat matriks keputusan (Satryawati et al., 2023)

Beberapa metode yang pernah diterapkan dalam sistem pendukung keputusan pengiriman barang yaitu metode *Analytical Hierarchy Proses* (AHP) (Qurrota'ayun et al., 2024), *Simple Additive Weighting* (SAW) (Wasiyanti & Putri, 2020), AHP-COPRAS (Anshari & Wibisono, 2023), SAW dan AHP (Khatami et al., 2023), Additive Ratio Assessment (ARAS) (Ramadhani et al., 2021), Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS) (Nasution et al., 2021), Simplified Pivot Pairwise Relative Criteria Importance Assessment (PIPRECIA-S) dan Composite Performance Index (CPI) (Sinlae et al., 2024). Dalam konteks ini, metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dapat menjadi solusi efektif untuk membantu dalam sistem pendukung keputusan pemilihan perusahaan jasa pengiriman. *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah salah satu metode dalam pengambilan keputusan multikriteria yang memberikan bobot pada setiap kriteria yang digunakan untuk menilai alternatif perusahaan pengiriman. Penggunaan metode ini dapat memberikan hasil yang

lebih objektif dan terukur (Satryawati et al., 2023).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah untuk membangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jasa Pengiriman Barang Ke Wilayah Timur Indonesia. Sistem ini diharapkan dapat mempermudah konsumen dalam mempertimbangkan pemilihan jasa pengiriman barang yang sesuai dengan harga dan pelayanan yang diinginkan dari masing-masing jasa pengiriman barang.

B. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode SAW (*simple additive weighting*). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2023 dan berlokasi di domisili keempat perusahaan jasa pengiriman yang diteliti yaitu di Kecamatan Tanah Abang, Jakarta Pusat. Pengumpulan data-data penelitian dilakukan dengan melakukan wawancara kepada pemilik jasa pengiriman, kemudian memberikan kuesioner kepada konsumen pengguna jasa dengan teknik *Simple Random Sampling* secara *accidental sampling* sebanyak 42 responden.

Metode SAW pada penelitian ini terdiri atas enam tahapan yang dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Pembuatan data alternatif

Data alternatif pada penelitian ini disajikan pada tabel 1 berikut

Tabel 1. Data Alternatif

No	Kode	Nama
1	A1	Jastip Barakati
2	A2	Jastip Alf
3	A3	Jastip Duo Amir
4	A4	Jastip 42

2. Menentukan Kriteria

Kriteria yang dinilai responden pada penelitian dapat dilihat pada tabel 2 berikut

Tabel 2. Data Kriteria Penilaian

No	Kode	Nama
1	C1	Layanan Admin
2	C2	Harga Pengiriman
3	C3	Kecepatan Pengiriman
4	C4	Keamanan Barang

3. Bobot Penilaian Kriteria

Kriteria penilaian selanjutnya diberikan nilai bobot menggunakan skala Likert yang disajikan pada tabel 3 berikut

Tabel 3. Bobot Penilaian

No	Keterangan	Bobot
1	Sangat Puas	5
2	Puas	4
3	Cukup Puas	3
4	Tidak Puas	2
5	Sangat Tidak Puas	1

4. Nilai bobot preferensi

Nilai bobot preferensi menjelaskan mengenai bobot dari masing-masing kriteria untuk dijadikan acuan penilaian pemilihan jasa pengiriman barang dapat dilihat pada tabel 4 berikut

Tabel 4. Nilai bobot preferensi

Kriteria	Keterangan	Range (%)	Bobot (W)
C1	Layanan Admin	15	0.15
C2	Harga Pengiriman	20	0.20
C3	Kecepatan Pengiriman	30	0.30
C4	Keamanan Barang	35	0.35

5. Menentukan nilai rating kecocokan

6. Membuat matrix keputusan

Matrix keputusan dibuat dari nilai rating kecocokan. Matrix yang dibuat selanjutnya dilakukan normalisasi matrix berdasarkan persamaan berikut

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian diawali dengan pembuatan kuesioner. Kuesioner diisi oleh konsumen dari pengguna Jastip sebanyak 42 responden secara acak baik laki-laki maupun perempuan dan dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Responden Penelitian

Responden	Jumlah	%
Laki-Laki	27 orang	64.3
Perempuan	15 orang	36.7
Jumlah	42 orang	100

Dalam kuesioner responden memberi nilai terhadap keempat jastip berdasarkan kriteria-kriteria yang dicantumkan. Nilai yang diberikan berupa bobot nilai 1 sampai 5 (skala Likert). Hasil bobot nilai dari penilaian responden dari masing-masing kriteria selanjutnya dihitung nilai rata-ratanya. Nilai rata-rata yang dihasilkan disebut sebagai nilai rating kecocokan.

Tabel 6. Nilai Rating Kecocokan

Nama Jastip (Alternatif)	Rata-Rata Bobot Penilaian Responden			
	C1	C2	C3	C4
A1	3.76	3.93	3.64	3.64
A2	3.86	3.86	3.81	3.93
A3	3.31	3.38	3.33	3.33
A4	3.69	3.62	3.67	3.64

Rekapan nilai rating kecocokan merupakan data awal perhitungan nilai normalisasi matriks. Nilai rating kecocokan yang dihasilkan dibuat dalam bentuk matriks disebut matriks keputusan

$$X = \begin{bmatrix} 3,76 & 3,93 & 3,64 & 3,64 \\ 3,86 & 3,86 & 3,81 & 3,93 \\ 3,31 & 3,38 & 3,33 & 3,33 \\ 3,69 & 3,62 & 3,67 & 3,64 \end{bmatrix}$$

Langkah selanjutnya yang dilakukan yaitu membuat pengelompokan atribut kriteria yang terdiri dari *cost* dan *benefit*. *Cost* dalam metode penelitian ini merupakan jenis kriteria yang mengutamakan nilai terendah sedangkan *benefit* merupakan

kriteria yang mengutamakan nilai tertinggi. Berikut tabel pengelompokan atribut.

Tabel 7. Pengelompokan Atribut

Kriteria	Keuntungan (benefit)	Biaya (cost)
C1 (layanan admin)	√	
C2 (harga pengiriman)		√
C3 (kecepatan pengiriman)		√
C4 (keamanan barang)	√	

Pengelompokan tabel atribut yang dibuat selanjutnya dihitung nilai dari kriteria-kriteria yang dicantumkan dengan menggunakan rumus pada gambar. Hasil nilai perhitungan kriteria dilambangkan dengan r.

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Max } x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\text{Min } x_{ij}}{x_{ij}} & \text{Jika atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Kriteria layanan admin (C1) dan kriteria keamanan barang (C4) termasuk dalam kriteria *benefit* sehingga menggunakan rumus

$$r_c = \frac{x_{ij}}{\text{Max } x_{ij}}$$

Sedangkan untuk Kriteria harga pengiriman (C2) dan kriteria kecepatan pengiriman barang (C3) termasuk dalam kriteria *cost* sehingga menggunakan rumus berikut :

$$r_c = \frac{\text{Min } x_{ij}}{x_{ij}}$$

Nilai rij yang didapat dari masing-masing kriteria dibuat dalam bentuk matrik normalisasi berikut:

$$R = \begin{bmatrix} 0,97 & 0,92 & 0,91 & 0,92 \\ 1 & 0,93 & 0,88 & 1 \\ 0,86 & 1 & 1 & 0,84 \\ 0,96 & 1 & 0,90 & 0,92 \end{bmatrix}$$

Pada bagian normalisasi matrix langkah kedua yang dilakukan yaitu membuat tabel perangkingan.

Dari data matrix normalisasi dan tabel perangkingan nilai preferensi (V_i) dari setiap alternatif dihitung menggunakan rumus berikut :

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij}$$

Hasil analisis data perhitungan nilai preferensi (V) untuk setiap alternatif dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Hasil perhitungan nilai preferensi

Alternatif	Kriteria				Akhir
	C1	C2	C3	C4	
A1	0.145	0.184	0.273	0.322	0.294
A2	0.150	0.184	0.264	0.350	0.948
A3	0.129	0.200	0.300	0.294	0.923
A4	0.144	0.100	0.270	0.322	0.836

Berdasarkan data nilai preferensi diatas penilaian bobot nilai pada kriteria (C1, C2, C3 dan C4) terbesar adalah C4 yakni tingkat keamanan barang. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Robin & Evyanto, 2023) bahwa tingkat keamanan barang memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kepuasan pengguna. Secara keseluruhan tabel menunjukkan hasil perhitungan nilai preferensi setiap kriteria dari bobot kriteria penilaian responden terhadap kuisisioner yang diberikan terbesar adalah jastip ALF yakni 0,948.

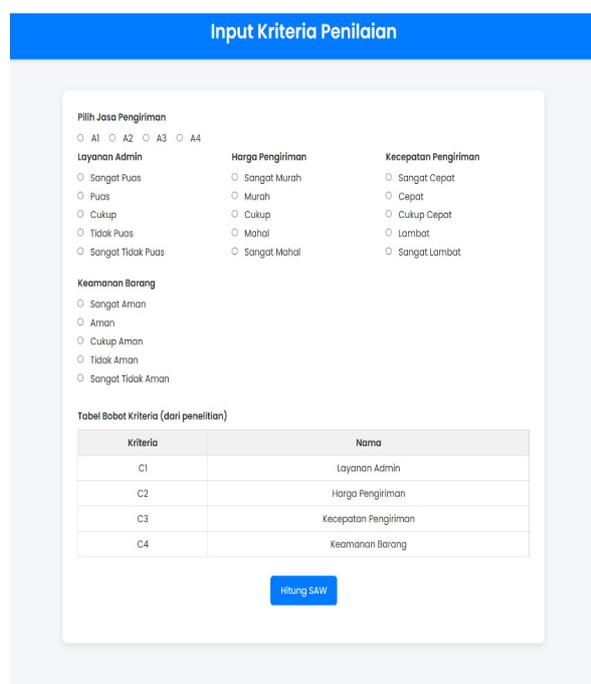
Rancangan User Interface (Tampilan)

Perancangan antarmuka pengguna (*user interface/UI*) dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Pemilihan Jasa Pengiriman Barakati, Duo Amir, Alf dan 24, dapat dilihat pada Gambar 1, bertujuan untuk menyajikan proses pemilihan jasa pengiriman secara intuitif, efisien, dan mudah digunakan oleh pengguna akhir.



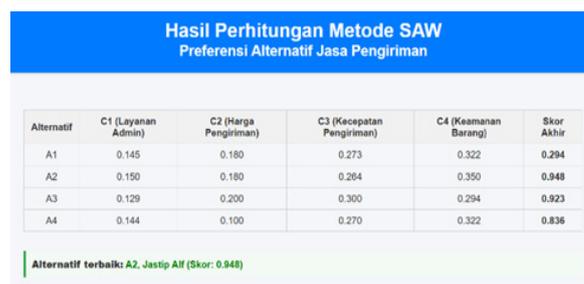
Gambar 1. Tampilan Homepage SPK Pemilihan Jasa Pengiriman

Halaman input kriteria penilaian, di mana pengguna dapat mengisi bobot untuk masing-masing kriteria, seperti biaya pengiriman, kecepatan, keamanan barang, dan kualitas layanan administrasi. Input ini akan digunakan dalam proses perhitungan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Dapat dilihat pada Gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Halaman input Kriteria Penilaian

Gambar 3 menampilkan halaman hasil (output) pemilihan jasa pengiriman berdasarkan skor akhir masing-masing. Sistem akan merekomendasikan jasa pengiriman terbaik sesuai kriteria yang telah diinput, dilengkapi dengan peringkat dan nilai total dari setiap alternatif.



Gambar 3. Halaman Hasil/ Output SPK

D. PENUTUP

Penelitian yang dilakukan telah menghasilkan model sistem pendukung keputusan pemilihan perusahaan jasa pengiriman ke wilayah Indonesia timur dengan menggunakan angkutan kapal sehingga pengguna jasa dapat menekan biaya pengiriman barangnya dikarenakan biaya pengiriman melalui transportasi laut lebih murah dibandingkan menggunakan transportasi udara.

Model sistem pendukung keputusan menggunakan metode simple additive weighting (SAW) dengan empat kriteria yaitu layanan admin, harga pengiriman, kecepatan pengiriman, dan keamanan barang. Tersedia empat alternatif pilihan perusahaan jasa pengiriman yang digunakan dalam model ini yaitu Jastip Barakati, Jastip Alf, Jastip Duo Amir, dan Jastip 42.

Hasil perhitungan metode SAW terhadap empat alternatif yang ada menunjukkan skor Jastip Barakati (0.295), Jastip Alf (0.948), Jastip Duo Amir (0.923) dan Jastip 42 (0.836), sehingga pilihan pertama dengan skor tertinggi yaitu Jastip Alf.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Anna, A., Nurmallasari, N., & Rohayani, Y. (2020). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Pengiriman Barang. *JUSTIAN: Jurnal Sistem Informasi Akuntansi*, 1(1), 1–9. <https://doi.org/10.31294/justian.v1i1.27>

- 9
- Anshari, M. Y. Al, & Wibisono, S. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jasa Pengiriman Terbaik Menggunakan AHP-COPRAS. *ELKOM: Jurnal Elektronika Dan Komputer*, 16(2), 239–247. <https://doi.org/10.51903/elkom.v16i2.1067>
- Khatami, D. M., Ruuhwan, & Sumaryana, Y. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kurir Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Dan Analytical Hierarchy Process Berbasis Web. *JITET: Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 11(3), 1035–1044. <https://doi.org/10.23960/jitet.v11i3s1.3446>
- Nasution, A. L., Syahra, Y., & Murniyanti, S. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Perusahaan Jasa Pengiriman Terbaik Dengan Menggunakan Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS). *Jurnal Cyber Tech*, 4(4), 1–11. <https://doi.org/10.53513/jct.v4i4.3939>
- Nurlaela, L., & Usanto. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemingkatan Siswa Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weigthing). *JEIS: Jurnal Elektro Dan Informatika Swadharma*, 1(2), 19–25. <https://doi.org/10.56486/jeis.vol1no2.98>
- Putra, A. M., Fauziyah, & Ramos, S. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Analitical Hierarchy Process (AHP) Untuk Rekrutmen Karyawan Baru Pada PT. Karya Globalindo Pratama. *Jurnal Information System*, 2(1), 1–9. <https://jurnalteknik.unkris.ac.id/index.php/jis/article/view/27>
- Qurrota'ayun, A. T., Mukty, B. S., Amalia, N. F., Putri, S. A., & Nabilah, Y. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jasa Pengiriman dengan Metode Analytical Hierarchy Proses (AHP). *JSI: Jurnal Sistem Informasi*, 13(1), 24–33. <https://ejournal.antarbangsa.ac.id/jsi/article/view/552>
- Rahmatuloh, M., & Rizky Revanda, M. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang Pada PT. Haluan Indah Transporindo Berbasis Web. *Jurnal Teknik Informatika*, 14(1), 54–59.
- Ramadhani, W., Hasibuan, N. A., & Hondro, R. K. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mitra Jasa Pengiriman Barang Menggunakan Metode Additive Ratio Assessment (ARAS) PT Raya Utama Travel. *JOSH: Journal of Information System Research*, 2(3), 211–219. <https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/josh/article/view/564>
- Robin, & Evyanto, W. (2023). Pengaruh Keamanan, Kemudahan, dan Kepercayaan Terhadap Kepuasan Pelanggan Pada PT Lion Parcel. *ECo-Buss: Economy and Bussiness*, 6(1), 117–128. <https://doi.org/10.32877/eb.v6i1.669>
- Satryawati, E., Fitriansyah, A., & Cahyanto, I. (2023). Penerapan Metode Simple Additive Weighting pada Aplikasi Penentuan Pemasok Bahan Makanan dan Minuman. *JTIK: Jurnal Teknologi Informatika Dan Komputer*, 9(1), 84–99. <https://doi.org/10.37012/jtik.v9i1.1346>
- Sinlae, A. A. J., Jamaludin, J., Nugroho, N., & Badaruddin, M. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Aplikasi Jasa Angkut Barang Menggunakan PIPRECIA-S dan Composite Performance Index. *BITS: Building of Informatics, Technology and Science*, 6(3), 2043–2053. <https://doi.org/10.47065/bits.v6i3.5698>
- Tahyudin, I. (2023). *Sistem Pendukung*

Keputusan (SPK) Konsep Dasar dan Penerapannya & Data Mining.
Banyumas : Zahira Media Publisher.

Toruan, E. P. L. (2022). Literature Review Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi E-Commerce: Bisnis, Internet Dan Teknologi (Literature Review Perilaku Konsumen). *JEMSI: Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 3(6), 621–628.

<https://doi.org/10.31933/jemsi.v3i6.1101>

Wasiyanti, S., & Putri, A. (2020). Pemilihan Jasa Pengiriman Barang Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *SATIN - Sains Dan Teknologi Informasi*, 6(1), 10–19.
<https://doi.org/10.33372/stn.v6i1.577>