Journal of Computer System and Informatics (JoSYC)
ISSN 2714-8912 (media online), ISSN 2714-7150 (media cetak)
Volume 6, No. 1, November 2024, Page 448-455
https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/josyc
DOI 10.47065/josyc.v6i1.6099

Analisis Pemilihan Payment Gateway Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Muhammad Ikhsan S, Erliyan Redy Susanto[*], Ajeng Savitri Puspaningrum, Neneng

Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia, Bandar Lampung, Indonesia
Email: [1]muhammadikhsan19311160@gmail.com, [2,*]erliyan.redy@teknokrat.ac.id, [3]ajeng.savitri@teknokrat.ac.id, [4]neneng@teknokrat.ac.id
Email Penulis Korespondensi: erliyan.redy@teknokrat.ac.id
Submitted: 19/10/2024; Accepted: 30/11/2024; Published: 30/11/2024

Abstrak−Penelitian ini membahas tentang analisis pemilihan payment gateway menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Beberapa kriteria yang digunakan dalam penelitian ini meliputi biaya transaksi, kecepatan transaksi, keamanan transaksi, dan ketersediaan layanan. Tujuan dari penelitian ini adalah membantu pemilik bisnis dan individu dalam memilih payment gateway yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Dengan menggunakan metode SAW, setiap payment gateway yang dipertimbangkan dievaluasi berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, sehingga memungkinkan pemilihan yang lebih terukur dan tepat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Finpay menjadi pilihan payment gateway terbaik, diikuti oleh Winpay dan IPaymu. Studi ini diharapkan dapat menjadi panduan praktis bagi bisnis daring dalam meningkatkan kinerja dan kepuasan pelanggan melalui penggunaan payment gateway yang optimal.

Kata Kunci: E-Commerce; *Payment Gateway;*Metode SAW; SPK

Abstract−This research discusses the analysis of payment gateway selection using the Simple Additive Weighting (SAW) method. The criteria considered in this study include transaction costs, transaction speed, transaction security, and service availability. The objective of this research is to assist business owners and individuals in choosing the appropriate payment gateway based on their needs. The use of the SAW method enables a relative assessment of predefined criteria for each considered payment gateway. The results show that Finpay is the top choice of payment gateway, followed by Winpay and IPaymu. This study aims to serve as a practical guide for online businesses in improving performance and customer satisfaction through the optimal use of a payment gateway.

Keywords: E-Commerce; Payment Gateway; SAW Method; DSS

1. PENDAHULUAN

Teknologi semakin berkembang pesat spada saat ini hingga membuat semua bidang memanfaatkan sebuah teknologi Salah satu yang berpengaruh pada teknologi adalah sistem pembayaran yang dilakukan dengan cara *online* [1]. Sistem pembayaran berperan penting dalam menciptakan stabilitas sistem keuangan guna menjamin kelancaran serta keamanan sistem pembayaran. Transaksi non-tunai atau sering disebut juga dengan *payment gateway* menjadi salah satu solusi untuk mengatasi mempermudah *customer* dalam melakukan pembayaran [2]. *Payment gateway* adalah salah satu cara untuk memproses transaksi elektronik. *Payment gateway* menyediakan alat-alat untuk memproses pembayaran antara *customer, businesses* dan bank. *Payment gateway* merupakan bagian terpenting dari suatu transaksi antar *customer, business*, dan lembaga- lembaga perbankan yang keduanya digunakan. *Payment Gateway* digunakan untuk memfasilitasi transaksi elektronik [3]. Beberapa fitur-fitur utama dari *payment gateway* meliputi enkripsi pembayaran dan data pribadi, komunikasi antara lembaga keuangan yang terkait, *business* dan *customer*, serta otorisasi pembayaran [4]. Terdapat berbagai macam *payment gateway* yang tersedia untuk saat ini, dan masing–masing dari *payment gateway* tersebut memiliki kelebihan dan kekurangan dalam hal kinerja, biaya, fasilitas dan lain sebagainya [5].

Sejak tahun 2018 di Indonesia banyak *business* dan *customer* yang menggunakan *payment gateway* tetapi terkadang pembisnis dan *customer* salah dalam memilih jenis *payment gateway* untuk melakukan transaksi secara *online* akibatnya terdapat biaya tersembunyi sehingga merugikan keuangan pelanggan. Serta semakin meningkatnya penggunaan *payment gateway* dalam kehidupan sehari-hari dan banyaknya aplikasi *payment gateway* yang sudah beredar maka hal ini menimbulkan permasalahan dalam menentukan aplikasi *payment gateway* mana yang paling efektif untuk digunakan. Metode yang dapat digunakan untuk perangkingan antara lain *Simple Additive Weighting* (SAW), *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS), *Weighted Product* (WP), MAUT, dan lain-lain [6][7][8][9][10].

Penelitian terkait perangkingan dengan menggunakan metode SAW telah banyak dilakukan. Saprudin dan Anggreini (2023) menerapkan metode SAW untuk memberikan alternative dalam Pemilihan E-Wallet pada Mahasiswa STMIK Dharma Wacana [11]. Sedangkan Tafrikan *et al* (2023) menggunakan metode SAW dalam penentuan alternative penentuan e-wallet terbaik [12]. Banyaknya penelitian terkait metode SAW untuk perangkingan, membuktikan bahwa metode SAW masih lanyak digunakan hingga saat ini. Sehinga peneliti menggunakan metode SAW untuk pemilihan pemilihan *payment gateway* terbaik.

Metode SAW adalah salah satu metode multi-kriteria yang digunakan untuk menganalisis dan memilih alternatif terbaik dari beberapa alternatif berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. metode ini lebih banyak digunakan karena proses perhitungannya lebih mudah dipahami, cepat dan simple dibandingkan metode lainya [13]. Metode ini juga sering dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot [14]. Konsep dasar metode

Copyright © 2024 **Author**, Page 448
This Journal is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Journal of Computer System and Informatics (JoSYC)
ISSN 2714-8912 (media online), ISSN 2714-7150 (media cetak)
Volume 6, No. 1, November 2024, Page 448-455
https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/josyc
DOI 10.47065/josyc.v6i1.6099

SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating penilaian pada setiap alternative pada semua atribut [15]. Kelebihan dari model SAW dibandingkan dengan model pengambilan keputusan yang lain terletak pada kemampuannya untuk melakukan penilaian secara lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot preferensi yang sudah ditentukan, selain itu SAW juga dapat menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif yang ada karena adanya proses perankingan setelah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut [16]

Hasil penelitian terkait maka dilakukan analisis pemilihan *payment gateway* yang tepat sesuai kebutuhan pengguna dengan menggunakan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*). Dengan demikian SAW digunakan untuk keputusan yang diambil melibatkan banyak faktor, dimana pengambil keputusan mengalami kesulitan dalam membuat bobot setiap faktor tersebut. Keunggulan metode SAW dengan metode lainnya yaitu dapat memecahkan suatu situasi yang kompleks, tidak terstruktur ke dalam beberapa komponen dalam susunan yang hirarki, dengan memberi nilai subjektif tentang pentingnya setiap variabel secara relatif, dan menetapkan variabel mana yang memiliki prioritas paling tinggi guna mempengaruhi hasil pada situasi tersebut [17].

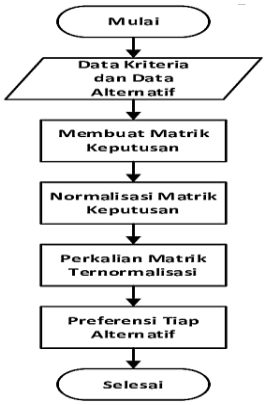
Indonesia banyak *business* dan *customer* yang menggunakan *payment gateway* tetapi terkadang pembisnis dan *customer* salah dalam memilih jenis *payment gateway* untuk melakukan transaksi secara *online* akibatnya terdapat biaya tersembunyi sehingga merugikan keuangan pelanggan. Serta semakin meningkatnya penggunaan *payment gateway* dalam kehidupan sehari-hari dan banyaknya aplikasi *payment gateway* yang sudah beredar maka hal ini menimbulkan permasalahan dalam menentukan aplikasi *payment gateway* mana yang paling efektif untuk digunakan. Untuk mengatasi permasa lahan tersebut maka dilakukan penelitian untuk menentukan *payment gateway* dengan mengetahui faktor-faktor apa saja yang menunjang penggunaan *payment gateway* tersebut sesuai dengan kebutuhan pengguna, sehingga dapat menentukan aplikasi *payment gateway* yang ideal untuk digunakan oleh banyak orang. Fenomena ini tidak hanya mendorong perluasan pasar digital tetapi juga meningkatkan kebutuhan akan payment gateway yang andal dan efisien. Payment gateway menjadi tulang punggung transaksi online, di mana kecepatan, keamanan, dan biaya yang kompetitif menjadi faktor penentu kepuasan pelanggan dan keberlanjutan bisnis. Namun, pertumbuhan ini juga diiringi oleh kompleksitas dalam memilih platform yang sesuai, terutama bagi pelaku usaha yang memiliki variasi kebutuhan dan skala operasional.

Maka kesimpulan penelitian ini yaitu untuk penentuan perangkingan analisis pemilihan *payment gateway* yang tepat sesuai kebutuhan pengguna dengan menggunakan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*). Tujuan penelitian ini adalah melakukan analisis pemilihan *payment gateway.* Oleh karena itu maka hasil analisis pemilihan *payment gateway* **a**kan memberikan keuntungan dalam melihat kriteria yang digunakan untuk pemilihan *payment gateway* yang paling sesuai dan cocok dengan kebutuhan bisnis. Salah satu kendala utama adalah ketidaktahuan terhadap kriteria objektif dalam memilih payment gateway, seperti struktur biaya transparan, kemudahan integrasi dengan sistem yang ada, dan tingkat keamanan data. Banyak UMKM terjebak pada pilihan payment gateway dengan biaya tersembunyi atau fitur yang tidak sesuai dengan kebutuhan operasional, sehingga berpotensi menurunkan margin keuntungan dan kepercayaan pelanggan. Oleh karena itu, penelitian ini tidak hanya relevan bagi perusahaan besar tetapi juga menjadi panduan kritis bagi UMKM dalam mengadopsi solusi pembayaran digital yang tepat.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Penelitian ini disajikan dengan menggunakan metode studi kasus (*case study research*) dimana metode ini berhubungan dengan satu tujuan peneliti yang berfokus pada analisis penelitian. Penulis juga melakukan pendekatan kuantitatif dengan melakukan observasi langsung dilapangan untuk mengumpulkan data yang bersifat asli dan sudah terverifikasi serta menggunakan metode analisis dalam penelitian yaitu Metode SAW (*Simple Additive Weighting*). Berikut ini adalah tahapan dari metode SAW dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Metode SAW

Copyright © 2024 **Author**, Page 449
This Journal is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Journal of Computer System and Informatics (JoSYC)
ISSN 2714-8912 (media online), ISSN 2714-7150 (media cetak)
Volume 6, No. 1, November 2024, Page 448-455
https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/josyc
DOI 10.47065/josyc.v6i1.6099

Metode SAW adalah salah satu teknik yang umum digunakan dalam pengambilan keputusan multi-kriteria, yang bertujuan untuk memilih alternatif terbaik berdasarkan beberapa kriteria penilaian. Dalam konteks pemilihan payment gateway, metode ini membantu dalam mengevaluasi berbagai opsi dengan mempertimbangkan berbagai faktor seperti biaya, keamanan, dan kemudahan integrasi. Berdasarkan Gambar 1, proses ini dimulai dengan pengumpulan data kriteria dan alternatif, di mana setiap kriteria dan alternatif diidentifikasi dan dicatat secara sistematis. Kriteria penilaian dapat meliputi berbagai aspek yang relevan dengan pemilihan payment gateway, seperti biaya transaksi, tingkat keamanan, kemudahan integrasi dengan sistem e-commerce, dukungan pelanggan, dan lainnya. Data alternatif meliputi berbagai opsi payment gateway yang tersedia di pasar.

Setelah data kriteria dan alternatif dikumpulkan, langkah selanjutnya adalah membuat matriks keputusan. Matriks ini berisi nilai-nilai yang menunjukkan kinerja setiap alternatif terhadap setiap kriteria. Misalnya, jika kriteria penilaian meliputi biaya transaksi dan keamanan, maka matriks akan mencatat nilai kinerja setiap payment gateway terkait biaya dan keamanan. Matriks ini penting untuk memfasilitasi perbandingan antara berbagai alternatif secara objektif.

Untuk memudahkan perbandingan, matriks keputusan kemudian dinormalisasi. Normalisasi bertujuan untuk menyamakan skala nilai kriteria yang berbeda, sehingga dapat dibandingkan secara adil. Proses ini penting karena kriteria penilaian dapat memiliki satuan atau skala yang berbeda, seperti biaya dalam nilai moneter dan keamanan dalam tingkat peringkat. Dengan normalisasi, nilai-nilai kriteria dapat dikonversi menjadi skala yang seragam, memungkinkan perbandingan yang lebih akurat dan objektif.

Setelah normalisasi, matriks keputusan yang telah dinormalisasi dikalikan dengan bobot kriteria. Bobot kriteria menunjukkan tingkat pentingnya setiap kriteria dalam pengambilan keputusan. Misalnya, jika keamanan dianggap lebih penting daripada biaya transaksi, maka kriteria keamanan akan diberikan bobot yang lebih tinggi. Perkalian ini memungkinkan untuk menyesuaikan nilai kinerja setiap alternatif sesuai dengan pentingnya setiap kriteria, sehingga hasil akhir lebih mencerminkan preferensi pengguna.

Hasil perkalian matriks ternormalisasi dengan bobot kriteria digunakan untuk menentukan skor preferensi setiap alternatif. Skor preferensi ini menunjukkan tingkat kebaikan setiap payment gateway berdasarkan kriteria yang ditetapkan. Dengan skor preferensi, dapat dilihat secara jelas alternatif mana yang paling mendekati kebutuhan dan prioritas bisnis. Payment gateway dengan skor preferensi tertinggi adalah pilihan yang optimal dan direkomendasikan untuk digunakan.

Proses analisis selesai setelah skor preferensi setiap alternatif dihitung. Metode SAW memberikan kerangka kerja yang sistematis dan komprehensif untuk memilih payment gateway yang paling sesuai dengan kebutuhan bisnis, mempertimbangkan berbagai kriteria penilaian secara objektif dan terstruktur.

Metode SAW sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada [18][19][20][21]. Teknik matematis untuk melakukan normalisasi tersebut disajikan pada formula (1)[22][23]:

$$r_{ij} = \begin{cases} \dfrac{x_{ij}}{\text{Max } x_{ij}} & \text{jika j adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ i & \\ \dfrac{\text{Min } x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika j adalah atribut biaya (cost)} \\ i & \end{cases} \quad (1)$$

Formula (1) mengidikasikan bahwa Rij adalah rating kinerja ternormalisasi, Maxi adalah nilai maksimum dari setiap baris dan kolom, Mini adalah nilai minimum dari setiap baris dan kolom, dan Xij adalah baris dan kolom dari matriks Dimana rij adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif Ai pada atribut Cj; i=1,2,.,m dan j=1,2,.,n. Nilai preferensi untuk setiap alternative (Vi) disajikan pada formula (2) [24][25][26][27][28]:

$$V_i = \sum_{j=1}^{n} w_i \; r_{ij} \quad (2)$$

Formula (2) mengidikasikan bahwa Vi adalah nilai Akhir Alternative, Wi adalah bobot yang telah ditentukan Rij adalah normalisasi matriks, dan Nilai Vi yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternative ai lebih terpilih.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif yaitu dipakai untuk meneliti masalah yang sudah terukur dan mempunyai populasi luas. Setelah itu disimpulkan menjadi hasil penelitian. Sistem Pendukung Keputusan atau DSS (*Decision Support System*) adalah sistem informasi berbasis komputer yang tujuan utamanya adalah membantu pembuatan keputusan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan

This Journal is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Journal of Computer System and Informatics (JoSYC)
ISSN 2714-8912 (media online), ISSN 2714-7150 (media cetak)
Volume 6, No. 1, November 2024, Page 448-455
https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/josyc
DOI 10.47065/josyc.v6i1.6099

masalah-masalah yang bersifat tidak terstruktur dan semi terstruktur dengan penerapan metode SAW. Dalam penelitian ini menggunakan metode SAW. Adapun langkah-langkahnya adalah:

a. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan.
b. Menentukan bobot kepentingan masing-masing kriteria
c. Melakukan normalisasi matriks
d. Melakukan perkalian atas matriks yang telah dinormalisasi dengan bobot kepentingan yang telah ditetapkan
e. Melakukan penjumlahan dari setiap kriteria dari masing-masing alternative dan membuat rangking keputusan.

Piilihan kriteria dan sub kriteria dipilih berdasarkan beberapa perbandingan jurnal dan refrensi lainnya sesuai dengan *paymernt gateway.* Dibawah ini adalah tabel 1 yang berisi kriteria dan sub masing-masing kriteria yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

Tabel 1. Kriteria Penelitian

Nama Kriteria	Sub Kriteria	Nilai	Bobot
Kenyamanan	Sangat Baik	5	15
	Baik	4	
	Kurang	3	
	Tidak Baik	2	
	Sangat Tidak Baik	1	
Kemudahan	Sangat Baik	5	15
	Baik	4	
	Kurang	3	
	Tidak Baik	2	
	Sangat Tidak Baik	1	
Kepercayaan	Sangat Baik	5	30
	Baik	4	
	Kurang	3	
	Tidak Baik	2	
	Sangat Tidak Baik	1	
Keuntungan	Sangat Baik	5	25
	Baik	4	
	Kurang	3	
	Tidak Baik	2	
	Sangat Tidak Baik	1	
Keamanan	Sangat Baik	5	15
	Baik	4	
	Kurang	3	
	Tidak Baik	2	
	Sangat Tidak Baik	1	

Beradsarkan tabel 1, ada 5 kriteria yang akan digunakan sebagai penilaian terhadap payment gateway tersebut dengan janis kriteria benefit. Tabel 2 berisi data penilaian *payment gateway* sebagai berikut:

Tabel 2. Data *Payment Gateway*

Nama	C1	C2	C3	C4	C5
Finpay	5	5	4	5	5
Midtrans	4	4	3	4	5
Doku	5	5	3	4	4
IPaymu	5	4	4	4	5
ipay88	4	4	4	4	4
Faspay	4	4	3	5	4
Xendit	4	3	3	4	4
Winpay	5	4	4	5	5
Prismalink	5	4	4	4	5
Duitku	5	3	4	4	4

Data pada tabel 2 akan dilakukan pengambilan keputusan dengan menggunakan metode SAW sehingga diperoleh alternatif yang paling baik berdasarkan tingkat kepentingan masing-masing kriteria yang telah ditentukan yaitu Vektor bobot atau dikenal sebagai $W = [15,15,30,25,15]$. Berikut matriks keputusan R, dibuat dari tabel 2 sebagai berikut:

This Journal is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Journal of Computer System and Informatics (JoSYC)
ISSN 2714-8912 (media online), ISSN 2714-7150 (media cetak)
Volume 6, No. 1, November 2024, Page 448-455
https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/josyc
DOI 10.47065/josyc.v6i1.6099

$$R=\begin{vmatrix} 5 & 5 & 4 & 5 & 5 \\ 4 & 4 & 3 & 4 & 5 \\ 5 & 5 & 3 & 4 & 4 \\ 5 & 4 & 4 & 4 & 5 \\ 4 & 4 & 4 & 4 & 4 \\ 4 & 4 & 3 & 5 & 4 \\ 4 & 3 & 3 & 4 & 4 \\ 5 & 4 & 4 & 5 & 5 \\ 5 & 4 & 4 & 4 & 5 \\ 5 & 3 & 4 & 4 & 4 \end{vmatrix}$$

Selanjutnya melakukan perhitungan normalisasi dengan teknik matematis yang disajikan pada formula (1) sebagai berikut.

$r_{11} = \frac{5}{5} = 1$

$r_{21} = \frac{4}{5} = 0{,}8$

$r_{31} = \frac{5}{5} = 1$

$r_{41} = \frac{5}{5} = 1$

$r_{51} = \frac{4}{5} = 0{,}8$

Perhitungan normalisasi diatas adalah normalisasi terhadap kriteria C1, lakukan perhitungan normalisasi terhadap r_{61} hingga r_{105} pada kriteria C1 seperti normalisasi r_{11} hingga r_{51} kriteria C1 diatas. Setelah dilakukan normalisasi terhadap semua kriteria, maka berikut matriks normalisasi r_{*ij}.

$$r_{*ij}\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0{,}8 & 0{,}8 & 0{,}75 & 0{,}8 & 1 \\ 1 & 1 & 0{,}75 & 0{,}8 & 0{,}8 \\ 1 & 0{,}8 & 1 & 0{,}8 & 1 \\ 0{,}8 & 0{,}8 & 1 & 0{,}8 & 0{,}8 \\ 0{,}8 & 0{,}8 & 0{,}75 & 1 & 0{,}8 \\ 0{,}8 & 0{,}6 & 0{,}75 & 0{,}8 & 0{,}8 \\ 1 & 0{,}8 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0{,}8 & 1 & 0{,}8 & 1 \\ 1 & 0{,}6 & 1 & 0{,}8 & 0{,}8 \end{vmatrix}$$

Berdasarkan matrik ternormalisasi diatas, maka dapat melakukan proses selanjutnya yaitu pencarian preferensi, dimana pada proses ini akan difokuskan pada masing-masing alternatif (data payment gateway) yaitu melakukan perkalian antara hasil normalisasi dengan bobot dari tingkat kepentingan masing-masing kriteria yang telah ditentukan sebelumnya, kemudian akan dijumlahkan hasil dari perkalian tersebut berdasarkan semua kriteria. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat berikut ini perhitungan pencarian preferensi menggunakan rumus 2.

$v1 = (15)(1) + (15)(1) + (30)(1) + (25)(1) + (15)(1) = 100$

$v2 = (15)(0.8) + (15)(0.8) + (30)(0.75) + (25)(0.8) + (15)(1) = 81.5$

$v3 = (15)(1) + (15)(1) + (30)(0.75) + (25)(0.8) + (15)(0.8) = 84{,}5$

$v4 = (15)(1) + (15)(0.8) + (30)(1) + (25)(0.8) + (15)(1) = 92$

$v5 = (15)(0.8) + (15)(0.8) + (30)(1) + (25)(0.8) + (15)(0.8) = 86$

$v6 = (15)(0.8) + (15)(0.8) + (30)(0.75) + (25)(1) + (15)(0.8) = 83.5$

$v7 = (15)(0.8) + (15)(0.6) + (30)(0.75) + (25)(0.8) + (15)(0.8) = 75.5$

$v8 = (15)(1) + (15)(0.8) + (30)(1) + (25)(1) + (15)(1) = 97$

$v9 = (15)(1) + (15)(0.8) + (30)(1) + (25)(0.8) + (15)(1) = 92$

$v10 = (15)(1) + (15)(0.6) + (30)(1) + (25)(0.8) + (15)(0.8) = 86$

Berdasarkan hasil perhitungan preferensi (vi), nilai akhir v1 adalah nilai akhir untuk data pertama begitu juga untuk lainnya hingga nilai v10 yang akan dijadikan sebagai nilai data ke-10. Setelah dilakukan perhitungan semua data, maka selnajutnya melakukan perankingan terhadap semua data agar terlihat payment gateway apa yang terbaik, lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3 dibawah ini.

This Journal is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Journal of Computer System and Informatics (JoSYC)
ISSN 2714-8912 (media online), ISSN 2714-7150 (media cetak)
Volume 6, No. 1, November 2024, Page 448-455
https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/josyc
DOI 10.47065/josyc.v6i1.6099

Tabel 3. Hasil Perhitungan SAW

Alternatif	Nama	Nilai Akhir (Vi)	Peringkat
V1	*Finpay*	100	1
V2	*Midtrans*	81,5	9
V3	*Doku*	84,5	7
V4	*IPaymu*	92	3
V5	*ipay88*	86	5
V6	*Faspay*	83,5	8
V7	*Xendit*	75,5	10
V8	*Winpay*	97	2
V9	*Prismalink*	92	3
V10	*Duitku*	86	5

Berdasarkan hasil perhitungan metode SAW yang telah dirankingking pada tabel 3 diatas, berikut tabel 4 berisi nilai *payment gateway* di urutkan dari ranking 1 (nilai tertinggi) hingga terendah.

Tabel 4. Hasil Akhir

Nama payment gateway	Hasil
Finpay	100
Winpay	97
IPaymu	92
Prismalink	92
ipay88	86
Duitku	86
Doku	84,5
Faspay	83,5
Midtrans	81,5
Xendit	75,5

Berdasarkan hasil perangkingan yang dilakukan maka *payment gateway* yang terpiliha adalah *finpay* dengan nilai akhir memperoleh 100. Berdasarkan hasil yang didapat terdapat nilai yang berbeda dari setiap penelitian dikarenakan penelitian menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Dari hasil yang didapat, memutuskan bahwa *finpay* menjadi pilihan terbaik dikarenakan pengguna merasa nyaman dan mudah dalam melakukan *payment gateway* serta memiliki keamanan data yang dirahasiakan.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mencapai tujuannya yang adalah untuk menyediakan analisis pemilihan payment gateway yang komprehensif dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Hasil penelitian menunjukkan bahwa Finpay adalah pilihan payment gateway terbaik dengan skor tertinggi sebesar 100, diikuti oleh Winpay dengan skor 97, dan iPaymu dengan skor 92. Pemilihan ini didasarkan pada evaluasi terhadap berbagai kriteria penting seperti biaya transaksi, kecepatan transaksi, keamanan transaksi, dan ketersediaan layanan. Finpay dinilai unggul dalam hal kenyamanan, kemudahan penggunaan, dan keamanan, menjadikannya pilihan terbaik untuk bisnis yang mencari solusi pembayaran yang efisien dan aman. Selain itu, Winpay dan iPaymu juga menunjukkan performa yang kompetitif dan dapat dipertimbangkan sebagai alternatif yang layak. Penelitian ini memberikan panduan praktis bagi pemilik bisnis dalam memilih payment gateway yang sesuai dengan kebutuhan operasional mereka. Dengan menggunakan metode SAW, keputusan pemilihan payment gateway dapat dibuat dengan lebih terukur dan objektif, mempertimbangkan berbagai faktor yang relevan dalam transaksi digital. Hasil penelitian ini dapat menjadi acuan penting bagi bisnis, terutama di Indonesia, dalam meningkatkan efisiensi dan kepuasan pelanggan melalui penggunaan payment gateway yang optimal. Penelitian lebih lanjut dapat mencakup lebih banyak payment gateway, baik domestik maupun internasional, dan mempertimbangkan faktor-faktor tambahan untuk memberikan wawasan yang lebih luas dan mendalam.

REFERENCES

[1] Q. Ahlamiyah, R. I. Handayani, dan F. L. D. Cahyanti, "Komparasi Pemilihan Platform Belanja Online Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dan Profile Matching.," *Bianglala Inform.*, vol. 10, no. 2, hal. 96–103, 2022, doi: 10.31294/bi.v10i2.13181.
[2] Y. Prasetyo dan J. Sutopo, "Implementasi Layanan Payment Gateway Pada Sistem Informasi Transaksi Pembayaran," *Univ. Technol. Yogyakarta*, hal. 7, 2020.
[3] L. Ariyanto, P. Sokibi, dan V. D. Kartika, "Sistem Pendukung Keputusan Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting pada Excelso Coffee Rinjani Semarang," *ICIT J.*, vol. 10, no. 1, hal. 12–21,

Copyright © 2024 **Author**, Page 453
This Journal is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

ISSN 2714-8912 (media online), ISSN 2714-7150 (media cetak)
Volume 6, No. 1, November 2024, Page 448-455
https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/josyc
DOI 10.47065/josyc.v6i1.6099

2024, doi: 10.33050/icit.v10i1.2814.
[4] B. Setiawan, B. Selviana, dan A. S. Y. Irawan, "Mengoptimalkan Fungsi Payment Gateway Midtrans pada Website Coffee Shop Melalui Penggunaan Metode Prototype pada Proses Pengembangan," *JRST (Jurnal Ris. Sains dan Teknol.*, vol. 7, no. 2, hal. 219, 2023, doi: 10.30595/jrst.v7i2.16964.
[5] H. N. Niko, J. Stanly, D. David, J. Lie, dan R. Wijaya, "Pengembangan UI / UX Pada Aplikasi Idompet Dengan Menggunakan Metode Design Thinking," *MSC*, hal. 1–10, 2022.
[6] J. Afriany, K. Tampubolon, dan R. Fadillah, "Penerapan Metode TOPSIS Penentuan Pemberian Mikro Faedah Bank Syariah Indonesia (BSI)," *TIN Terap. Inform. Nusant.*, vol. 2, no. 3, hal. 129–137, 2021.
[7] A. Triayudi, D. Nofrisa, dan R. Fadillah, "Penerapan Metode EXPROM II Dalam Menentukan Tempat Wisata Pantai Terbaik," vol. 5, hal. 337–346, 2023, doi: 10.30865/json.v5i2.6925.
[8] I. Alfansyah, J. Sibagariang, R. Fadillah, dan D. Assarani, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Dosen Non Komputer Terbaik Menerapkan Metode SAW," *J. Decis. Support Syst. Res.*, vol. 1, no. 1, hal. 30–36, 2023.
[9] R. Fadillah, A. N. Purnama, W. P. Mahardika, dan M. Mesran, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Siaran Edukasi di Televisi Menggunakan Metode WASPAS (Weight Aggregated Sum Product Assesment)," *JIKTEKS J. Ilmu Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 3, hal. 8–16, 2023.
[10] M. Z. Lubis, R. Fadillah, dan R. M. F. Lubis, "Decision Support System for Determining New Branch Locations Applying the Multi Attribute Utility Theory (MAUT) Method," *Int. J. Informatics Data Sci.*, vol. 1, no. 1, hal. 36–45, 2023.
[11] U. Saprudin dan I. Anggraeni, "Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam Pemilihan E-Wallet pada Mahasiswa STMIK Dharma Wacana," *J. Teknol. Inform. dan Komput.*, vol. 9, no. 1, hal. 574–581, 2023, doi: 10.37012/jtik.v9i1.1342.
[12] M. Tafrikan, A. K. Rachmawati, A. D. Ardiyanti, R. Saputri, dan S. Umayah, "Penentuan E-Wallet Terbaik dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dan Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 5, no. 1, hal. 54, 2023, doi: 10.36499/jinrpl.v5i1.7718.
[13] Maryaningsih, J. Fredricka, dan N. Sari, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Paud Terbaik Dengan Menggunakan Metode AHP," *J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 6, no. 2, hal. 159–165, 2021.
[14] R. Mardiana, A. Destaryana, dan Henderi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ketua Osis dengan Metode Simple Additive Weighting SMK Negeri 11 Pandeglang," vol. 8, no. 2, hal. 148–157, 2022.
[15] S. A. Putri, U. N. Mandiri, W. J. Barat, P. Minggu, dan J. Selatan, "Analisa Pemilihan Platform Jasa Pemesanan Makanan," no. 1, hal. 171–175, 2023.
[16] Fitri Yanti dan Tonni Limbong, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lembaga Bimbingan Belajar Berdasarkan Pendapatan Orang Tua dengan Metode Simple Additive Weighting," *JUKI J. Komput. dan Inform.*, vol. 2, no. 2, hal. 89–97, 2021, doi: 10.53842/juki.v2i2.32.
[17] S. Wahyudi, H. Suheri, dan T. Nurhadian, "Implementasi Sistem Keputusan Pengangkatan Karyawan Tetap Pt. Imanuel Surya Utama Menggunakan Metode SAW," *J. PROSISKO*, vol. 2, no. 1, hal. 34–41, 2015.
[18] I. Arivin, M. Ahsan, dan A. Endy Budianto, "Implementasi Metode Simple Additive Weighting Sebagai Sistem Rekomendasi Pemilihan Tanaman Pangan Yang Layak Di Kabupaten Malang," *RAINSTEK J. Terap. Sains Teknol.*, vol. 2, no. 1, hal. 79–87, 2020, doi: 10.21067/jtst.v2i1.4249.
[19] N. Putra, D. R. Habibie, dan I. F. Handayani, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Pada Tb.Nameene Dengan Metode Simple Additive Weighting (Saw)," *Jursima*, vol. 8, no. 1, hal. 45, 2020, doi: 10.47024/js.v8i1.194.
[20] H. Hermanto dan N. Izzah, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Motor Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *Mat. Dan Pembelajaran*, vol. 6, no. 2, hal. 184–200, 2023, doi: 10.33477/mp.v6i2.669.
[21] C. E. Wijaya dan A. Farisi, "Penerapan Metode Fuzzy Simple Additive Weighting Pada Sistem Pendukung Keputusan Karyawan Terbaik," *J. Manaj. Teknol. Dan Sist. Inf.*, vol. 4, no. 1, hal. 260–267, 2024, doi: 10.33998/jms.2024.4.1.1621.
[22] G. Ginting, Mesran, dan Y. F. Manalu, "Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam Pemberian Reward Bagi Pegawai Honorer," *SENARIS*, vol. 3, no. 1, hal. 19–25, 2021.
[23] A. Abdillah, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru Dengan Metode Simple Additive Weigthing (Saw) Di Sman 1 Cikakak Kab. Sukabumi," in *Seminar Nasional Sistem Informasi dan Manajemen Informatika Universitas Nusa Putra*, 2021, vol. 1, no. 01, hal. 124–131.
[24] Safrizal dan P. J. Komara, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Tahunan Karyawan Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) (Studi Kasus: PT. Mega Fortris Indonesia)," *J. Satya Inform.*, vol. 5, no. 1, hal. 53–64, 2020.
[25] M. A. Wardana, S. Suherman, dan S. A. Putri, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Siswa Berprestasi Menggunakan Metode SAW di SMAN 5 Soppeng," *J. Ilm. Sist. Inf. dan Tek. Inform.*, vol. 6, no. 2, hal. 197–205, 2023, doi: 10.57093/jisti.v6i2.175.
[26] S. Lestari dan M. J. A. P. Kharisha, "Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Karyawan Tetap Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Berbasis Web Pada PT. Nucleus Precise," *Smart*

This Journal is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Journal of Computer System and Informatics (JoSYC)
ISSN 2714-8912 (media online), ISSN 2714-7150 (media cetak)
Volume 6, No. 1, November 2024, Page 448-455
https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/josyc
DOI 10.47065/josyc.v6i1.6099

Comp Jurnalnya Orang Pint. Komput., vol. 11, no. 4, hal. 629–635, 2022.

[27] W. Pratama dan D. Pibriana, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Sales PT Capella Patria Utama Menggunakan Metode SAW," in *MDP Student Conference*, 2023, vol. 2, no. 1, hal. 519–525.

[28] A. Yassin, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Terbaik Pada Toko Ibu Sri Menggunakan Metode Saw," *Semnas Ristek (Seminar Nas. Ris. dan Inov. Teknol.*, vol. 8, no. 01, hal. 289–295, 2024, doi: 10.30998/semnasristek.v8i01.7171.

Copyright © 2024 **Author**, Page 455
This Journal is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License