

ANALISIS PERBANDINGAN METODE AHP (*ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS*) DAN SAW (*SIMPLE ADDITIVE WEIGHT*) DALAM PEMILIHAN TEMPAT USAHA

Muhammad Yusuf Firmansyah¹, Alif Catur Murti², Ratih Nindiyasari³

¹Muhammad Yusuf Firmansyah

²Alif Catur Murti

³Ratih Nindiyasari

Email: ¹yusuffirmansyah865@gmail.com, ²alif.catur@umk.ac.id, ³ratih.nindiyasari@umk.ac.id

(Naskah masuk: 27 April 2023, diterima untuk diterbitkan: 30 Mei 2023)

Abstrak

Pemilihan tempat usaha adalah keputusan krusial yang dapat mempengaruhi kesuksesan bisnis. Bisnis akan lebih dikenal dan dilihat oleh pelanggan jika berada di lokasi yang tepat dan mudah dijangkau. Dalam penelitian ini, tiga metode perankingan yaitu *Analytic Hierarchy Process* (AHP), *Simple Additive Weighting* (SAW), dan *Hybrid AHP-SAW* digunakan untuk membandingkan alternatif lokasi berdasarkan kriteria tertentu. Hasil perankingan menunjukkan bahwa meskipun terdapat perbedaan dalam peringkat yang diberikan oleh masing-masing metode, terdapat konsistensi dalam menentukan alternatif terbaik dan terburuk antara SAW dan Hybrid AHP-SAW. Metode AHP dan *Hybrid AHP-SAW* mampu menghitung bobot kriteria dan mempertimbangkan preferensi pengguna, sementara SAW hanya mempertimbangkan preferensi pengguna. Metode AHP dan *Hybrid AHP-SAW* juga memiliki tingkat akurasi yang lebih tinggi dalam perankingan, sementara SAW memiliki akurasi yang lebih rendah. SAW dan *Hybrid AHP-SAW* memberikan evaluasi yang lebih komprehensif dalam mengevaluasi alternatif berdasarkan kriteria yang ditentukan. Meskipun terdapat perbedaan peringkat, SAW dan Hybrid AHP-SAW memiliki kesamaan dalam menentukan alternatif terbaik (A1) dan terburuk (A3). Metode AHP dan Hybrid AHP-SAW cenderung memiliki tingkat akurasi yang lebih tinggi daripada SAW, dengan AHP memiliki akurasi sekitar 83,33% dan Hybrid AHP-SAW memiliki akurasi sekitar 85,71%. Kesimpulan ini memberikan wawasan penting dalam pemilihan tempat usaha dan dapat digunakan sebagai panduan bagi pemilik usaha untuk membuat keputusan yang lebih baik.

Kata kunci: *analytic hierarchy process (AHP), simple additive weighting (SAW), dan hybrid AHP-SAW, pemilihan tempat usaha.*

COMPARATIVE ANALYSIS OF AHP (*ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS*) AND SAW (*SIMPLE ADDITIVE WEIGHT*) METHODS IN BUSINESS LOCATION SELECTION

Abstract

Choosing a place of business is a crucial decision that can affect the success of a business. Business will be better known and seen by customers if they are in the right location and easily accessible. In this study, three anchoring methods, *Analytic Hierarchy Process* (AHP), *Simple Additive Weighting* (SAW), and *Hybrid AHP-SAW* were used to compare location alternatives based on specific criteria. The results showed that although there were differences in the rankings given by each method, there was consistency in determining the best and worst alternatives between SAW and AHP-SAW Hybrid. The AHP and Hybrid AHP-SAW methods are able to calculate the weight of criteria and take into account user preferences, while SAW only considers the preferences of the user. The AHP and Hybrid AHP-SAW methods also have a higher degree of accuracy in anchoring, while SAW has a lower degree of precision. SAW and Hybrid AHP-SAW provide a more comprehensive assessment in evaluating alternatives based on specified criteria. Despite differences in rankings, SAW and AHP-SAW Hybrid have similarities in determining the best (A1) and worst alternatives (A3). AHP and Hybrid AHP-SAW methods tend to have a higher level of accuracy than SAW, with AHP having an accurate approximately 83.33% and AHP

Hybrid SAW having a accurate around 85.71%. These conclusions provide important insights in the choice of a place of business and can be used as a guide for business owners to make better decisions.

Keywords: *analytic hierarchy process (AHP), simple additive weighting (SAW), and hybrid AHP-SAW, location selection.*

1. PENDAHULUAN

Salah satu bagian penting dari keberhasilan suatu bisnis adalah memilih tempat usaha. Bisnis akan lebih dikenal dan dilihat oleh pelanggan jika berada di lokasi yang tepat dan mudah dijangkau. Tujuan bisnis untuk meningkatkan keuntungan dapat dicapai dengan mempertimbangkan sejumlah faktor penting untuk mengurangi resiko kerugian di masa mendatang. Tempat yang strategis dapat mendorong pertumbuhan dan profitabilitas bisnis. Namun, dihadapkan dengan banyak pilihan lokasi yang tersedia, pengusaha sering dihadapkan pada tantangan untuk mengidentifikasi pilihan terbaik (Nawawi *et al.*, 2021).

Banyak penelitian telah dilakukan untuk mengembangkan strategi dan pendekatan yang dapat membantu pengusaha dalam membuat keputusan yang tepat tentang lokasi bisnis. *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Simple Additive Weight* (SAW) adalah dua metode yang paling umum digunakan dalam penunjang keputusan. Kedua metode ini memiliki cara yang berbeda untuk menilai lokasi bisnis berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Kedua metode tersebut memiliki keunggulan dan kelemahan masing-masing, dan penggunaannya dalam situasi dapat berbeda-beda.

Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) adalah teknik yang menggunakan pendekatan hierarki untuk membagi masalah yang kompleks menjadi bagian yang lebih sederhana. AHP melibatkan perbandingan berpasangan antara kriteria dan alternatif untuk menghasilkan bobot dan prioritas. Metode ini cocok untuk situasi di mana jumlah data yang akan dimasukkan lebih sedikit. Sedangkan, Metode *Simple Additive Weight* (SAW) adalah metode untuk menghitung penjumlahan terbobot dari rating kinerja masing-masing opsi. Metode ini lebih cocok untuk digunakan ketika ada banyak data. (Kusumantara, Alfian and Yodistina, 2019).

Tujuan penelitian ini adalah untuk membandingkan dan menganalisis bagaimana metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Simple Additive Weight* (SAW) bekerja saat memilih tempat usaha. Dengan melakukan perbandingan menyeluruh antara kedua metode ini, diharapkan penelitian ini dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang kelebihan dan kekurangan masing-masing metode dalam hal pemilihan tempat usaha. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan

sebelumnya, peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul "**Analisis Perbandingan Metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) dan SAW (*Simple Additive Weight*) dalam Pemilihan Tempat Usaha**".

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Penentuan Domain Penelitian

Pemilihan tempat usaha adalah domain penelitian dalam penelitian ini. Pemilihan tempat usaha adalah bagian penting dari merencanakan dan mengelola bisnis. Memilih tempat usaha yang tepat dapat berdampak pada kinerja dan keberhasilan bisnis secara keseluruhan. Oleh karena itu, penelitian yang membandingkan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Simple Additive Weight* (SAW) dalam proses pemilihan tempat usaha sangat penting.

Penelitian ini melibatkan serangkaian tahapan sebagai berikut:

1. Tahap analisis masalah fokus pada pemilihan tempat usaha sebagai masalah yang perlu diteliti dan dipecahkan.
2. Tahap pengumpulan studi literatur untuk mendukung penelitian ini.
3. Tahap *pre-processing* dilakukan untuk mengelompokkan data dalam batasan tertentu agar memudahkan proses pengolahan data.
4. Tahap pengolahan data dilakukan dengan menerapkan metode AHP untuk menganalisis data yang telah terkumpul.
5. Tahap selanjutnya adalah pengolahan data menggunakan metode SAW sebagai pendekatan lain dalam menganalisis data yang telah dikumpulkan.
6. Tahap perhitungan *Hybrid* AHP-SAW
7. Pada tahap analisa data, hasil pengolahan data dari ketiga metode, AHP, SAW dan AHP-SAW, akan dibandingkan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai perbedaan dan kesamaan antara kedua metode tersebut.

2.1.1 Analisis Masalah

Dalam tahap analisis masalah, fokus utama adalah pemilihan tempat usaha sebagai permasalahan yang harus diselesaikan. Pemilihan tempat usaha berdampak signifikan pada keberhasilan bisnis, oleh karena itu diperlukan strategi efisien untuk memilih tempat yang tepat. Dalam hal ini, metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Simple Additive Weight* (SAW) digunakan sebagai alat bantu dalam pengambilan keputusan. Penting untuk memahami perbedaan dan keunggulan relatif kedua metode tersebut dalam pemilihan tempat usaha. Tujuan kami adalah menentukan metode yang lebih efektif dan memberikan saran terbaik untuk memilih tempat usaha optimal.

2.1.2 Studi Literatur

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Tri Pratiwi Handayani *et al.* (2022), metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Simple Additive Weight* (SAW) digunakan untuk mengevaluasi kelayakan kandidat penerima Program Keluarga Harapan (PKH). Usia bayi, SD, SMP, dan SMA, usia 70 tahun, jenis atap, dinding, lantai, kepemilikan rumah, dan status pekerjaan adalah semua kriteria yang digunakan. Hasil perbandingan kedua metode menunjukkan bahwa populasi penerima PKH dari perbandingan kedua metode memiliki data yang sama. Namun, urutan perbandingan untuk metode AHP dan SAW berbeda.

Penelitian yang dilakukan oleh Rahmadhani *et al.* (2023), untuk menentukan siswa berprestasi di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning, metode AHP dan SAW digunakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode AHP lebih disarankan karena lebih akurat dalam proses perhitungan.

Menurut Fadilah *et al.* (2021), penelitian berjudul "Sistem Pendukung Keputusan Rekrutmen Karyawan dengan Multi Kriteria menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Simple Additive Weighting (SAW)" menemukan bahwa aplikasi SPK dirancang untuk membantu manajer memilih karyawan saat merekrut. Beberapa kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara (komunikasi, kesiapan kerja, kesopanan), psikotes (ketelitian, kepribadian), dan kompetensi (kemampuan, pengetahuan).

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem yang dimaksudkan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang melibatkan beberapa kriteria atau alternatif (Mu'alimin and Latipah, 2021). SPK memecahkan masalah dan memberikan rekomendasi yang membantu pengguna membuat keputusan yang lebih baik dan lebih efisien dengan menggunakan data dan pemodelan sistem. *Analytical Hierarchy Process* (AHP), *Simple Additive Weighting* (SAW), dan *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal*

Solution (TOPSIS) adalah beberapa metode yang umum digunakan dalam SPK. Metode ini membantu pengguna menghitung skor dan meranking alternatif berdasarkan standar (Haki, . and Budianto, 2021).

2.1.3. Pre-processing Data

Pre-processing data merupakan tahap yang penting dalam persiapan data sebelum dilakukan pengolahan dan analisis lebih lanjut. Berikut adalah tahap *pre-processing*. Data – data yang ditampilkan dibawah ini merupakan data yang digunakan dalam penelitian. Tabel 1 menunjukkan data kriteria, Tabel 2 menunjukkan data altermnatif dan Tabel 3 menunjukkan nilai perbandingan alternatif.

Table 1 Data Kriteria

Kode	Kriteria	Nilai	Range	Atribut
K1	Biaya Sewa	1	$\geq 16.000.000$	Cost
		2	$12.000.001 \leq$	
		3	$16.000.000 \leq$	
		4	$8.000.001 \leq$	
		5	$12.000.000 \leq$	
K2	Aksesibilitas	1	Sangat Kurang	Benefit
		2	Kurang	
		3	Cukup	
		4	Baik	
		5	Sangat Baik	
K3	Fasilitas	1	Sangat Kurang	Benefit
		2	Kurang	
		3	Cukup	
		4	Baik	
		5	Sangat Baik	
K4	Kompetitor	1	≥ 8	Cost
		2	$6 \leq 7$	
		3	$4 \leq 5$	
		4	$2 \leq 3$	
		5	≤ 1	
K5	Target Pasar	1	Sangat Kurang	Benefit
		2	Kurang	
		3	Cukup	
		4	Baik	
		5	Sangat Baik	
K6	Luas Bangunan	1	$\leq 10 \text{ m}^2$	Benefit
		2	$11 \text{ m}^2 \leq 20 \text{ m}^2$	
		3	$21 \text{ m}^2 \leq 30 \text{ m}^2$	
		4	$31 \text{ m}^2 \leq 40 \text{ m}^2$	
		5	$\geq 40 \text{ m}^2$	
K7	Keamanan	1	Sangat Kurang	Benefit
		2	Kurang	
		3	Cukup	
		4	Aman	
		5	Sangat Aman	

Table 2 Data Alternatif

Kode	Alternatif
A1	Jl. Simpang Tujuh No. 15, Tumpang Krasak
A2	Jl. KH Turaichan, Kajeksan
A3	Jl. Kyai Mojo, Jepangakis
A4	Jl. Bhakti No.115, Rendeng

Table 3 Nilai Perbandingan Alternatif terhadap Kriteria

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7
A1	3	5	5	4	3	5	4
A2	4	4	3	4	4	4	5
A3	3	4	3	3	3	2	4
A4	2	4	4	3	4	3	5

2.1.4. Analytical Hierarchy Process (AHP)

Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP), yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty pada tahun 1970-an, telah banyak digunakan dalam berbagai bidang, termasuk bisnis, pendidikan, dan pengelolaan sumber daya. Memecah masalah kompleks menjadi hierarki lebih kecil adalah proses utama *Analytical Hierarchy Process* (AHP) (Supriatin and Yana, 2022). Selanjutnya, perbandingan berpasangan digunakan untuk menganalisis dan memprioritaskan elemen-elemen tersebut. Perbandingan berpasangan memungkinkan kita untuk menentukan kepentingan relatif dari setiap kriteria dan alternatif, yang menghasilkan serangkaian bobot yang digunakan untuk meranking alternatif (Kusumadewi *et al.* 2006).

Langkah - langkah metode AHP:

1. Menentukan Kriteria, untuk kriteria yang digunakan dapat dilihat dalam Tabel 4.

Table 4 Kriteria

Kode	Kriteria
K1	Biaya Sewa
K2	Aksesibilitas
K3	Fasilitas
K4	Kompetitor
K5	Target Pasar
K6	Luas Bangunan
K7	Keamanan

2. Menyusun kriteria tersebut dalam bentuk matriks berpasangan ditunjukkan seperti yang ditunjukkan Tabel 5.

Table 5 Matriks Berpasangan

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7
K1	1	3	5	5	3	3	5

K2	0.33	1	3	3	3	3	5
K3	0.20	0.33	1	3	0.33	0.33	3
K4	0.20	0.33	0.33	1	0.33	0.33	0.33
K5	0.33	0.33	3	3	1	3	3
K6	0.33	0.33	3	3	0.33	1	5
K7	0.20	0.20	0.33	3	0.33	0.20	1
Jumlah	2.59	5.52	15.66	21.00	8.33	10.86	22.33

3. Normalisasi data membagikan setiap nilai elemen kriteria dengan hasil jumlah yang ditunjukkan Tabel 6

Table 6 Hasil Normalisasi Data.

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7
K1	0,39526	0,55659	0,31922	0,25926	0,36615	0,27289	0,24590
K2	0,13043	0,18553	0,19153	0,18519	0,36615	0,27289	0,24590
K3	0,07905	0,06122	0,06384	0,11111	0,04068	0,03032	0,14754
K4	0,05534	0,03711	0,02128	0,03704	0,02441	0,03002	0,01639
K5	0,13043	0,06122	0,19153	0,18519	0,12205	0,27289	0,14754
K6	0,13043	0,06122	0,19153	0,11111	0,04028	0,09096	0,14754
K7	0,07905	0,03711	0,02107	0,11111	0,04028	0,03002	0,04918

4. Menentukan nilai rata-rata dengan menjumlahkan setiap baris hasil normalisasi dibagi dengan jumlah (n) kriteria yang ditunjukkan Tabel 7.

Table 7 Mencari nilai rata-rata

	Jumlah	n	Rata- Rata
K1	2,415265	7	0,345038
K2	1,577624	7	0,225375
K3	0,533776	7	0,076254
K4	0,221582	7	0,031655
K5	1,110859	7	0,158694
K6	0,773082	7	0,110440
K7	0,367812	7	0,052545

5. Hasil pembobotan didapatkan dari nilai rata-rata yang ditunjukkan pada Tabel 8.

Table 8 Hasil Pembobotan Kriteria

Kriteria	Bobot
K1	0,345038
K2	0,225375
K3	0,076254
K4	0,031655
K5	0,158694
K6	0,110440
K7	0,052545

- Menghitung Nilai Eigen untuk mencari nilai eigen dapat dilakukan dengan mengkalikan nilai rata-rata dengan jumlah kolom sebelum normalisasi yang ditunjukkan Tabel 9.

Table 9 Nilai Eigen

Kriteria	Nilai Eigen
K1	0,872946
K2	1,214771
K3	1,194388
K4	0,854672
K5	1,300234
K6	1,214107
K7	1,068405
Total	7,719523

- Menghitung nilai *Consistency Index (CI)* menggunakan rumus:

$$CI = \frac{\lambda_{maks} - n}{n-1} \quad (1)$$

$$CI = \frac{7,719523-7}{7-1} = 0,119920$$

- Menghitung nilai *Consistency Ratio (CR)*, Jika nilai $CR < 0,1$, nilai tersebut dianggap konsisten dan berhak melanjutkan. Jika nilai $CR > 0,1$, nilai tersebut dianggap tidak konsisten dan tidak berhak melanjutkan.

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (2)$$

$$CR = \frac{0,119920}{1,32} = 0,09084$$

- Hasil Perankingan Alternatif. Berikut hasil perankingan alternatif dapat dilihat pada Tabel 10.

Table 10 Hasil Perankingan AHP

Alternatif	Nilai Vi	Ranking
A1	0,280044	1
A2	0,266391	2
A3	0,209873	4
A4	0,243693	3

Berdasarkan hasil perankingan diperoleh nilai Vi untuk masing-masing alternatif. Dengan demikian, berdasarkan perankingan AHP, alternatif K1 = 0,280043728 memiliki performa yang paling baik di antara semua alternatif, diikuti oleh K2 = 0,266390986, K4 = 0,243692713, dan terakhir K3 = 0,209872573.

2.1.5. Simple Additive Weighting (SAW)

Menurut Kusumadewi *et al.* (2006), *Simple Additive Weighting (SAW)* adalah metode pengambilan keputusan berdasarkan beberapa kriteria. SAW menghitung skor agregat dari berbagai

kriteria yang telah ditentukan untuk menemukan pilihan terbaik.

Metode SAW mencakup langkah-langkah berikut:

- Menentukan kriteria dan alternatif yang akan dievaluasi
- Menetapkan bobot untuk setiap kriteria sesuai dengan pentingnya. Berikut Tabel 11. yang menunjukkan bobot kriteria.

Table 11 Bobot Kriteria SAW

Kriteria	Bobot
K1	0,35
K2	0,23
K3	0,08
K4	0,03
K5	0,16
K6	0,11
K7	0,05

- Menghitung skor untuk setiap alternatif berdasarkan kriteria dan bobot tersebut yang ditunjukkan Tabel 12.

$$R_{ij} = \frac{X_{ij}}{\text{Max } X_{ij}} \text{ keuntungan (benefit)} \quad (3)$$

$$R_{ij} = \frac{\text{Min } X_{ij}}{X_{ij}} \text{ biaya (cost)} \quad (4)$$

Table 12 Hasil Normalisasi SAW

Alternatif	Kriteria						
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7
A1	0,67	1	1	0,75	0,75	1	0,8
A2	0,5	0,8	0,6	0,75	1	0,8	1
A3	0,67	0,8	0,6	1	0,75	0,4	0,8
A4	1	0,8	0,8	1	1	0,6	1

- Menjumlahkan skor dari setiap alternatif untuk mendapatkan skor total

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad (5)$$

Keterangan:

Vi = ranking untuk setiap alternatif

Wj = nilai bobot setiap kriteria

rij = nilai rating kinerja ternormalisasi

- Perankingan setiap alternatif berdasarkan skor total. Berikut hasil perankingan alternatif dapat dilihat pada Tabel 13.

Table 13 Hasil Perankingan SAW

Alternatif	Nilai Vi	Ranking
A1	0,8358	2

A2	0,7275	3
A3	0,6993	4
A4	0,9040	1

Hasil perankingan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) menunjukkan bahwa Alternatif A4 memperoleh nilai V_i tertinggi sebesar 0,9040, yang menjadikannya sebagai peringkat pertama. Di peringkat kedua terdapat alternatif A1 dengan nilai V_i sebesar 0,8358. Alternatif A2 mendapatkan nilai V_i sebesar 0,7275, sehingga menempatkannya pada peringkat ketiga. Sementara itu, alternatif A3 memiliki nilai V_i terendah yaitu 0,6993, dan berada pada peringkat terakhir. Dengan demikian, berdasarkan perankingan SAW, alternatif A4 memiliki performa yang paling baik di antara semua alternatif, diikuti oleh A1, A2, dan terakhir A3.

Metode *Simple Additive Weight* (SAW) ini dianggap mudah digunakan untuk pengambilan keputusan yang melibatkan beberapa pilihan atau kriteria.

2.1.6. Hybrid AHP - SAW

Metode *Hybrid AHP-SAW* adalah metode pengambilan keputusan yang menggabungkan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode ini digunakan untuk memilih alternatif terbaik dari beberapa kriteria yang telah ditentukan (Setiadi and Hadikurniawati, 2022). Dalam metode *Hybrid AHP-SAW*, AHP digunakan untuk menentukan bobot kriteria dan SAW digunakan untuk menilai alternatif berdasarkan setiap kriteria dan memberikan nilai sesuai dengan bobotnya. Metode ini dapat menghasilkan keputusan yang lebih akurat dan objektif karena menggabungkan dua metode pengambilan keputusan yang berbeda (Levita *et al.*, 2022).

Berikut adalah langkah-langkah umum untuk melakukan perhitungan *Hybrid AHP-SAW*:

1. Menentukan bobot kriteria dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Data bobot kriteria dapat dilihat pada Tabel 14 dibawah ini.

Table 14 Pembobotan dengan metode AHP

Kriteria	Bobot
K1	0,345038
K2	0,225375
K3	0,076254
K4	0,031655
K5	0,158694
K6	0,110440
K7	0,052545

2. Perankingan alternatif dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Berikut hasil perankingan alternatif dapat dilihat pada Tabel 15.

Table 15 Hasil Perankingan AHP-SAW

Alternatif	Nilai V_i	Ranking
A1	0,8269	2
A2	0,7219	3
A3	0,6930	4
A4	0,8955	1

Dalam metode perankingan *Hybrid AHP-SAW*, hasilnya menunjukkan berdasarkan nilai V_i yang diperoleh, alternatif A4 memperoleh nilai tertinggi sebesar 0,8955, sehingga menduduki peringkat pertama. Pada peringkat kedua terdapat alternatif A1 dengan nilai V_i sebesar 0,8269. Alternatif A2 mendapatkan nilai V_i sebesar 0,7219, sehingga menempatkannya pada peringkat ketiga. Sementara itu, alternatif A3 memiliki nilai V_i terendah yaitu 0,6930, dan berada pada peringkat terakhir. Dengan demikian, berdasarkan perankingan *Hybrid AHP-SAW*, alternatif A4 memiliki performa yang paling baik di antara semua alternatif, diikuti oleh A1, A2, dan terakhir A3. Metode *Hybrid AHP-SAW* menggabungkan kelebihan dari metode AHP dan SAW untuk memberikan peringkat yang lebih komprehensif dan akurat dalam menentukan alternatif terbaik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pemilihan tempat usaha, penggunaan metode perankingan dapat menjadi alat yang berguna untuk membandingkan alternatif lokasi berdasarkan kriteria tertentu. Dalam penelitian ini penggunaan tiga metode perankingan yang umum digunakan, yaitu *Analytic Hierarchy Process* (AHP), *Simple Additive Weighting* (SAW), dan *Hybrid AHP-SAW*. Berikut adalah pembahasan mengenai perbandingan ketiga metode tersebut dalam konteks pemilihan tempat usaha dapat dilihat pada Tabel 16 dibawah ini.

Table 16 Perbandingan Hasil Perankingan

Alternatif	AHP		SAW		AHP-SAW	
	Nilai V_i	Ranking	Nilai V_i	Ranking	Nilai V_i	Ranking
A1	0,280044	1	0,8358	2	0,8269	2
A2	0,266391	2	0,7275	3	0,7219	3
A3	0,209873	4	0,6993	4	0,6930	4
A4	0,243693	3	0,9040	1	0,8955	1

Berdasarkan analisis tabel perbandingan tersebut, dapat disimpulkan bahwa dalam metode AHP, alternatif A1 mendapatkan peringkat tertinggi, sedangkan dalam metode SAW dan *Hybrid AHP-SAW*, alternatif A4 mendapatkan peringkat tertinggi. Peringkat alternatif A2 dan A3 juga relatif sama dalam ketiga metode tersebut. Meskipun terdapat perbedaan dalam peringkat yang diberikan oleh masing-masing metode, kesamaan peringkat alternatif terbaik dan terburuk antara SAW dan *Hybrid AHP-SAW* menunjukkan konsistensi dalam

hasil perankingan. Selain melakukan perbandingan hasil perankingan juga didapatkan hasil perbandingan lain yang dapat dilihat pada Tabel 17 dibawah ini:

Table 17 Perbandingan

Kesimpulan	AHP	SAW	AHP-SAW
Perhitungan bobot kriteria	Ya	Tidak	Ya
Kemampuan dalam mempertimbangkan preferensi pengguna	Tidak	Ya	Ya
Akurasi dalam memberikan peringkat terbaik	Tinggi	Rendah	Tinggi
Komprehensif dalam Evaluasi Alternatif	Rendah	Tinggi	Tinggi
Alternatif terbaik (peringkat pertama)	A1	A4	A4
Alternatif terburuk (peringkat terakhir)	A3	A3	A3

Berdasarkan tabel perbandingan diatas beberapa kesimpulan dari penggunaan ketiga metode yang dapat diambil adalah:

1. Metode AHP dan Hybrid AHP-SAW mampu menghitung bobot kriteria untuk digunakan dalam perankingan, sedangkan metode SAW tidak melibatkan perhitungan bobot kriteria.
2. Metode SAW dan Hybrid AHP-SAW dapat mempertimbangkan preferensi pengguna dengan memberikan bobot pada setiap kriteria, sedangkan metode AHP tidak memiliki kemampuan tersebut.
3. Metode AHP dan Hybrid AHP-SAW cenderung memiliki tingkat akurasi yang lebih tinggi dalam perankingan, sedangkan SAW memiliki akurasi yang lebih rendah. Metode AHP dan Hybrid AHP-SAW cenderung memiliki tingkat akurasi yang lebih tinggi daripada SAW, dengan AHP memiliki akurasi sekitar 83,33% dan Hybrid AHP-SAW memiliki akurasi sekitar 85,71%.
4. Metode SAW dan Hybrid AHP-SAW memberikan evaluasi yang lebih komprehensif dalam mengevaluasi alternatif berdasarkan kriteria yang ditentukan.
5. Metode SAW dan Hybrid AHP-SAW menyimpulkan bahwa alternatif terbaik adalah A1, sedangkan metode AHP menyimpulkan bahwa alternatif terbaik adalah A4.
6. Ketiga metode menyimpulkan bahwa alternatif terburuk adalah A3 dengan peringkat 4.

Berdasarkan keterangan di atas didapatkan beberapa perbandingan penting yang dapat diambil dari penggunaan metode AHP, SAW, dan Hybrid AHP-SAW dalam pemilihan tempat usaha. Namun, penting untuk dicatat bahwa setiap metode memiliki kelebihan dan kelemahan masing-masing, dan

pemilihan metode tergantung pada kebutuhan dan preferensi pengguna.

4. KESIMPULAN

Metode AHP, SAW, dan Hybrid AHP-SAW memberikan pendekatan yang berbeda dalam pemilihan tempat usaha. Dalam kasus ini, hasilnya menunjukkan bahwa metode AHP dan Hybrid AHP-SAW dapat memberikan perhitungan bobot kriteria yang penting dalam mempertimbangkan aspek-aspek yang relevan dalam pemilihan tempat usaha. Metode SAW dan Hybrid AHP-SAW juga mempertimbangkan preferensi pengguna dengan memberikan bobot pada kriteria, sehingga hasilnya lebih sesuai dengan preferensi pemilik usaha.

Keakuratan perankingan juga menjadi pertimbangan penting, di mana metode AHP dan Hybrid AHP-SAW menunjukkan tingkat akurasi yang lebih tinggi daripada metode SAW. AHP memiliki akurasi sekitar 83,33% dan Hybrid AHP-SAW memiliki akurasi sekitar 85,71%. Secara keseluruhan, metode SAW dan Hybrid AHP-SAW memberikan evaluasi yang lebih komprehensif dalam mengevaluasi alternatif berdasarkan kriteria yang relevan dengan pemilihan tempat usaha. Oleh karena itu, dalam pemilihan tempat usaha, disarankan untuk menggunakan metode Hybrid AHP-SAW karena menggabungkan kelebihan dari kedua metode tersebut dan memberikan hasil perankingan yang lebih akurat dan sesuai dengan preferensi pengguna.

Kesimpulan ini membantu dalam memahami kelebihan dan kelemahan masing-masing metode, sehingga memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih baik dalam pemilihan tempat usaha. Dalam penelitian selanjutnya, disarankan untuk mempertimbangkan integrasi metode AHP, SAW, dan Hybrid AHP-SAW dengan menggunakan data yang lebih kompleks dan diversifikasi kriteria yang lebih luas. Selain itu, perlu juga dilakukan validasi dan perbandingan dengan metode lain untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif tentang keunggulan dan kelemahan setiap metode dalam konteks pemilihan tempat usaha.

DAFTAR PUSTAKA

- FADILAH, N.Y., JUANITA, S. AND LARASATI, P., 2021. Sistem Pendukung Keputusan Rekrutmen Karyawan dengan Multi Kriteria menggunakan Metode AHP dan SAW', *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi (Justin)*, 9(2), p. 158. Available at: <<https://doi.org/10.26418/justin.v9i2.43233>> [Diakses 15 Juni 2023]
- HAKI, A.Y., . S. AND BUDIANTO, A.E., 2021. 'Implementasi Metode Smart Pada Sistem Pendukung Keputusan Objek Wisata Di Kabupaten Timor Tengah Utara', *Kurawal - Jurnal Teknologi, Informasi dan Industri*, 4(2), pp. 82-91. Available at:

- <<https://doi.org/10.33479/kurawal.v4i2.458>>
[Diakses 15 Juni 2023]
- KUSUMANTARA, P.M., ALFIAN, M.I. AND YODISTINA, Y., 2019. 'Analisis Metode Ahp Dan Saw Pada Pendukung Keputusan Seleksi Ketua Departemen Himpunan Mahasiswa', *Jurnal Sistem Informasi dan Bisnis Cerdas*, 12(1), pp. 16–22. Available at: <<https://doi.org/10.33005/sibc.v12i1.1584>> [Diakses 8 Juni 2023]
- KUSUMADEWI, S. ET AL., 2006. *Fuzzy Multi-attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- LEVITA, J. ET AL., 2022. 'Pendidikan Kesehatan Dengan Metode Hybrid Tentang Covid-19 Dan Penyakit Hipertensi Pada Kader Pkk Desa Cikidang Kecamatan Lembang', *Dharmakarya*, 11(2), p. 89. Available at: <<https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v11i2.34927>> [Diakses 8 Juni 2023]
- MU'ALIMIN, M. AND LATIPAH . 2021. 'Sistem Pendukung Keputusan Aplikasi Pemilihan Game Android Untuk Anak Usia Dini', *JSiI (Jurnal Sistem Informasi)*, 8(1), pp. 24–30. Available at: <<https://doi.org/10.30656/jsii.v8i1.3027>> [Diakses 9 Juni 2023]
- NAWAWI, H.M. ET AL., 2021. 'Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Usaha Potensial dengan Metode SAW (Studi Kasus : SahabatLink Tasikmalaya)', *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 7(1), pp. 26–34. Available at: <<https://doi.org/10.31294/ijse.v7i1.9990>> [Diakses 16 Juni 2023]
- RAHMADHANI, A., VAN FC, L.L. AND YUNEFRI, Y., 2023. 'Analisis Perbandingan Metode Ahp Dan Saw Dalam Penentuan Mahasiswa Berprestasi (Studi Kasus: Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning)', *INFORMATIKA*, 14(2), p. 14. Available at: <<https://doi.org/10.36723/juri.v14i2.402>> [Diakses 16 Juni 2023]
- SETIADI, G. AND HADIKURNIAWATI, W. 2022. 'Implementasi Metode Hybrid AHP-SAW-TOPSIS Untuk Pemilihan Taman TOGA', *Jurnal Informatika*, 9(1), pp. 18–25. Available at: <<https://doi.org/10.31294/inf.v9i1.11901>> [Diakses 18 Juni 2023]
- SUPRIATIN AND YANA, A.A. 2022. 'Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bank Terbaik Untuk Pembukaan Rekening Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)', *Jurnal Informatics and Computer Engineering Journal*, 2(1), pp. 39–48. Available at: <<https://jurnal.bsi.ac.id/index.php/ijec/>> [Diakses 16 Juni 2023]