JEMSI: Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi
E-ISSN: 2686-5238
P-ISSN: 2686-4916
https://dinastirev.org/JEMSI dinasti.info@gmail.com +62 811 7404 455
DOI: https://doi.org/10.38035/jemsi.v7i3
https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Received: 17 Desember 2025 | **Revised:** 08 Januari 2026 | **Accepted:** 24 Januari 2026

Analisis Multi Kriteria Pemilihan Lokasi Baru PT. Adi Sarana Armada Tbk (ASSA) Cabang Bandung dengan Metode AHP, SAW, dan TOPSIS

Rivaldhi Al Banie[1], Nugraha Saefudin[2]
[1]Universitas Widyatama, Bandung, Indonesia, rivaldhi.albanie@gmail.com
[2]Universitas Widyatama, Bandung, Indonesia, nugraha.saefudin@widyatama.ac.id

Corresponding Author: rivaldhi.albanie@gmail.com[1]

Abstract: *This study aims to analyze the feasibility of a new branch location for PT. Adi Sarana Armada Tbk (Assa Rent) in Bandung City, focusing on the integration of two business divisions: the rental division and the vehicle auction division. The main problems currently faced include limited parking space, high costs of vehicle mobilization between separate locations, and dependence on external vendors for vehicle storage. The methods used in this study are the Analytical Hierarchy Process (AHP) to determine the weight of each criterion, along with the Simple Additive Weighting (SAW) and Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) methods to evaluate and compare location alternatives based on four main criteria: land availability, accessibility, operational costs, and proximity to the market. Data were collected through field observations and questionnaires distributed to key decision-makers in the company. The results show that all three methods indicate a similar trend, with the PO location emerging as the most feasible alternative. Additionally, the second and third-ranked alternatives across all methods were consistently the Cibiru location and Jl. Rumah Sakit location.*

Keywords: *Location, AHP, SAW, TOPSIS*

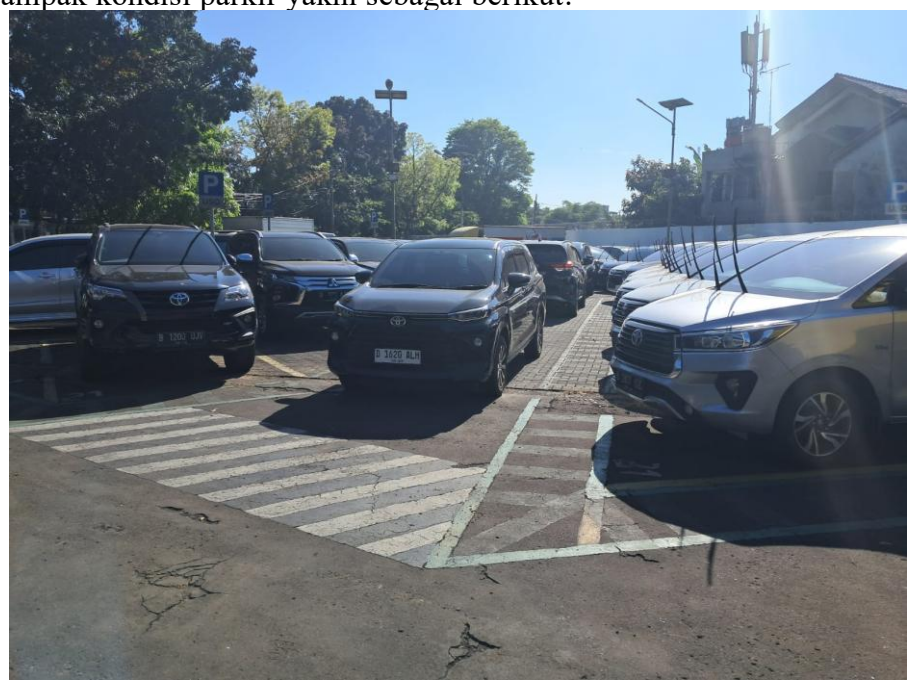
Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan lokasi cabang baru PT. Adi Sarana Armada Tbk (Assa Rent) di Kota Bandung, dengan fokus pada penggabungan dua divisi usaha, yaitu divisi rental dan divisi lelang kendaraan. Permasalahan utama yang dihadapi saat ini meliputi keterbatasan lahan parkir, biaya mobilisasi kendaraan antar lokasi, serta ketergantungan pada vendor eksternal untuk penitipan kendaraan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk menentukan bobot kepentingan masing-masing kriteria, serta metode Simple Additive Weighting (SAW) dan Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) untuk menilai dan membandingkan alternatif lokasi berdasarkan kriteria-kriteria utama, yaitu: ketersediaan lahan, aksesibilitas, biaya operasional, dan kedekatan dengan pasar. Data diperoleh melalui observasi lapangan dan kuesioner kepada para pengambil keputusan di perusahaan. Hasil analisis menunjukkan bahwa ketiga metode menghasilkan kecenderungan yang serupa, di mana lokasi

PO menjadi alternatif paling layak sebagai lokasi cabang baru. Sementara itu, posisi kedua dan ketiga secara konsisten ditempati oleh lokasi Cibiru dan Jl. Rumah Sakit.
Kata Kunci: Lokasi, AHP, SAW, TOPSIS

PENDAHULUAN

Pertumbuhan ekonomi di Jawa Barat menunjukkan kontribusi signifikan terhadap perekonomian nasional. Salah satu sektor penunjangnya adalah transportasi yang memiliki peran penting dalam menunjang kelancaran proses produksi dan distribusi barang dan jasa (Botutihe, 2018). Kota Bandung sebagai bagian dari wilayah Cekungan Bandung merupakan pusat pertumbuhan ekonomi dan industri, yang mendorong permintaan terhadap layanan transportasi termasuk bisnis penyewaan kendaraan (Farah Diffa Hanum et al., 2022). Potensi pertumbuhan ini semakin terlihat dari proyeksi nilai pasar sewa kendaraan di Indonesia yang diperkirakan tumbuh dengan laju tahunan mencapai 14% hingga tahun 2033 (IMARC Group, 2024), seiring meningkatnya kebutuhan mobilitas korporasi serta pergeseran preferensi masyarakat urban.

PT. Adi Sarana Armada Tbk (Assa Rent), sebagai penyedia layanan rental kendaraan berskala nasional, menghadapi tantangan di Bandung karena keterbatasan kapasitas parkir dan lokasi operasional yang terpisah antara divisi rental dengan divisi lelang (JBA). Pool Assa Bandung hanya mampu menampung 80 kendaraan, sementara kebutuhan aktual melebihi 200 unit. Adapun tampak kondisi parkir yakni sebagai berikut:



Sumber: Dokumentasi Peneliti

Gambar 1. Kondisi Parkir Stok Kendaraan

Hal ini menimbulkan risiko kerusakan aset serta ketidakefisienan operasional akibat biaya tambahan mobilisasi dan penyimpanan kendaraan di lahan vendor rekanan. Selain itu, pemisahan lokasi antara kantor Assa dan JBA menyebabkan peningkatan biaya dan menurunkan efisiensi koordinasi. Letak kantor yang berjauhan dengan kompetitor utama seperti Trac, Tunas, dan MPM juga menyulitkan dalam pengamatan pasar dan strategi kompetitif.

Fenomena tersebut menegaskan pentingnya penentuan lokasi yang tepat sebagai bagian dari strategi efisiensi operasional dan daya saing perusahaan. Pemilihan lokasi bisnis merupakan salah satu keputusan strategis yang dapat berdampak besar terhadap keberhasilan operasional Perusahaan (Rahmawati, 2018). Faktor-faktor seperti aksesibilitas, biaya operasional, potensi pasar, dan kedekatan dengan kompetitor perlu diperhatikan dalam

pengambilan keputusan lokasi (Santoso & Hartono, 2019). Bahkan dalam konteks yang lebih luas, integrasi antar unit usaha dalam satu kawasan melalui pendekatan industrial symbiosis terbukti mampu meningkatkan efisiensi dan keberlanjutan operasional(Yazıcı et al., 2023).

Berbagai pendekatan kuantitatif dapat digunakan dalam mendukung pengambilan keputusan lokasi yang bersifat kompleks dan multikriteria. Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) membantu menyusun prioritas dari berbagai kriteria, sementara Simple Additive Weighting (SAW) dan Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) dapat digunakan untuk mengevaluasi alternatif berdasarkan bobot agregat dan kedekatannya terhadap solusi ideal (Nugroho, 2020). Kombinasi metode ini telah banyak digunakan dalam studi penentuan lokasi fasilitas logistik, manufaktur, dan layanan publik untuk menghasilkan keputusan yang lebih objektif dan terukur (İnce & Taşdemir, 2024) (Fairuz et al., 2023).

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan: (1) Apa saja kriteria utama yang perlu dipertimbangkan dalam pemilihan lokasi baru Assa Rent Bandung? (2) Apakah terdapat perbedaan hasil antara metode AHP, SAW, dan TOPSIS dalam proses pengambilan keputusan lokasi bisnis? (3) Lokasi mana yang paling layak untuk dipilih berdasarkan hasil analisis ketiga metode tersebut? Dengan menjawab pertanyaan tersebut, diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam pengambilan keputusan strategis perusahaan serta memperkaya literatur dalam penerapan metode pengambilan keputusan multikriteria.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif untuk menjelaskan dan menganalisis proses pengambilan keputusan dalam menentukan lokasi baru cabang PT. Adi Sarana Armada Tbk (Assa Rent) di Kota Bandung. Fokus utamanya adalah mengevaluasi tiga alternatif lokasi yang telah ditentukan perusahaan dengan menggunakan tiga metode analisis multikriteria, yaitu Analytic Hierarchy Process (AHP), Simple Additive Weighting (SAW), dan Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS). Ketiga metode ini dipilih karena kemampuannya dalam menyusun bobot kriteria, menilai alternatif, serta menyajikan perbandingan hasil untuk memperoleh rekomendasi lokasi yang paling layak secara objektif dan terukur.

Penelitian dilakukan pada bulan Maret hingga Mei 2025, berlokasi di area operasional Assa Rent Bandung dan wilayah sekitar tiga lokasi kandidat yang mencakup Bandung bagian timur. Subjek penelitian adalah para pengambil keputusan internal Assa Rent, termasuk kepala cabang, supervisor operasional, supervisor penjualan, dan staf senior. Jumlah responden yang dilibatkan dalam pengisian kuesioner AHP sebanyak 10 hingga 15 orang, dipilih secara purposif berdasarkan keterlibatan mereka dalam proses pengambilan keputusan lokasi dan pemahaman terhadap aspek operasional perusahaan.

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah kuesioner pairwise comparison (perbandingan berpasangan) berbasis skala Saaty 1–9 yang digunakan dalam metode AHP (Saaty, 1980). Kuesioner ini disusun untuk mengukur tingkat kepentingan relatif dari setiap kriteria terhadap tujuan pemilihan lokasi, serta mengevaluasi kinerja masing-masing alternatif lokasi terhadap setiap kriteria. Kriteria utama yang digunakan meliputi ketersediaan lahan, aksesibilitas, biaya operasional, dan kedekatan dengan pasar. Operasionalisasi dari masing-masing kriteria dijabarkan dalam indikator terukur, seperti luas lahan dalam meter persegi, jarak ke jalan utama dalam kilometer, estimasi biaya per bulan dalam rupiah, dan kedekatan dengan pasar secara dalam kilometer. Adapun operasionalisasi variabel dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Operasionalisasi Variabel

Kriteria / Variabel	Sub Kriteria / Sub Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
Ketersediaan Lahan	Luas lahan	Luas total lahan yang tersedia (Heizer & Render ,2020)	Meter persegi (m2)	Rasio
	Kapasitas parkir	Jumlah kendaraan yang dapat ditampung (Sitorus et al., 2019 & Heizer & Render, 2020)	Jumlah unit kendaraan	Rasio
	Potensi pengembangan	Kemungkinan perluasan atau penambahan fasilitas (Sutrisno, 2021 & Kurniawan et al., 2018)	Ya/Tidak atau kualitatif	Ordinal
Aksesibilitas	Jarak ke jalan utama	Kedekatan lokasi ke jalan protokol atau arteri utama (Sitorus et al., 2019 & Heizer & Render, 2020)	Kilometer (KM)	Ratio
	Kondisi infrastruktur jalan	Kualitas jalan menuju lokasi (Kurniawan et al., 2018 & Yusuf & Hakim, 2020)	Baik, Cukup, Buruk	Ordinal
	Kemudahan akses transportasi	Akses kendaraan umum/logistik ke lokasi (Sitorus et al., 2019 & Sutrisno, 2021)	Mudah, Cukup, Sulit	Ordinal
Biaya Operasional	Biaya lahan	Harga beli tanah (Heizer & Render, 2020 & Yusuf & Hakim, 2020)	Rupiah	Rasio
	Biaya utilitas & keamanan	Estimasi biaya listrik, air, dan pengamanan per bulan (Sitorus et al., 2019 & Kurniawan et al., 2018)	Rupiah per bulan	Rasio
	Biaya tenaga kerja	Estimasi gaji staf (Sutrisno, 2021 & Heizer & Render, 2020)	Rupiah per bulan	Rasio
Kedekatan dengan Pasar	Kedekatan dengan pelanggan	Jarak ke area pelanggan utama (Yusuf & Hakim, 2020 & Heizer & Render, 2020)	Kilometer (KM)	Rasio
	Kedekatan dengan pusat niaga	Jarak ke pusat aktivitas bisnis/komersial (Sitorus et al., 2019 & Kurniawan et al., 2018)	Kilometer (KM)	Rasio
	Potensi pasar lokal	Estimasi tingkat permintaan pelanggan di wilayah tersebut (Sutrisno, 2021 & Yusuf & Hakim, 2020)	Tinggi, sedang, rendah	Ordinal

Sumber: Olah Data Penulis, 2025

Data primer diperoleh dari hasil pengisian kuesioner yang disebarkan kepada responden internal Assa Rent Bandung. Sementara itu, data sekunder dikumpulkan dari dokumen internal perusahaan, seperti laporan operasional dan data kapasitas parkir, serta sumber eksternal seperti Badan Pusat Statistik (BPS), data harga tanah dari agen properti, dan peta aksesibilitas wilayah. Proses pengumpulan data dilakukan secara sistematis, dimulai dari penyusunan instrumen, pengujian awal, distribusi kuesioner, hingga pengumpulan dan validasi data.

Teknik analisis data dimulai dengan metode AHP untuk menghasilkan bobot kriteria dan menentukan tingkat prioritas alternatif lokasi. Perhitungan bobot dilakukan berdasarkan hasil perbandingan berpasangan, dilanjutkan dengan uji konsistensi melalui Consistency Ratio (CR), di mana nilai CR harus di bawah 0,10 agar hasil dapat diterima. Selanjutnya, bobot yang diperoleh dari AHP digunakan sebagai input dalam metode SAW dan TOPSIS.

Dalam metode SAW, setiap alternatif dinilai berdasarkan skor yang dihitung dari hasil normalisasi nilai kinerja terhadap setiap kriteria, kemudian dikalikan dengan bobot kriteria yang telah ditetapkan. Alternatif dengan skor tertinggi dianggap sebagai yang paling layak. Metode TOPSIS digunakan untuk melengkapi hasil analisis dengan pendekatan jarak relatif terhadap solusi ideal positif (nilai terbaik untuk setiap kriteria) dan solusi ideal negatif (nilai terburuk).

Pendekatan triangulasi metode ini bertujuan untuk memberikan validitas yang lebih kuat terhadap hasil akhir pemilihan lokasi, sekaligus menjawab pertanyaan penelitian mengenai kriteria penentu, perbedaan hasil antar metode, dan lokasi paling layak untuk pengembangan cabang baru Assa Rent Bandung. Dengan menggunakan pendekatan ini, diharapkan hasil analisis mampu menjadi acuan strategis yang kredibel bagi manajemen dalam membuat keputusan lokasi berbasis data dan pertimbangan multikriteria.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan lokasi terbaik bagi cabang baru PT. Adi Sarana Armada Tbk (Assa Rent) Bandung melalui pendekatan multi-criteria decision making menggunakan metode AHP, SAW, dan TOPSIS. Tiga alternatif lokasi yang dievaluasi adalah: Eks PO Parahyangan (PO), Bunderan Cibiru (Cibiru), dan Jl. Rumah Sakit. Empat kriteria utama yang menjadi dasar evaluasi yaitu: ketersediaan lahan, aksesibilitas, biaya operasional, dan kedekatan dengan pasar.

Hasil

Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) digunakan dalam penelitian ini untuk membantu menentukan bobot dari setiap kriteria yang menjadi dasar pengambilan keputusan lokasi baru cabang Assa Rent Bandung. AHP dikembangkan oleh Thomas L. Saaty dan merupakan metode yang sistematis dan logis untuk menentukan prioritas relatif antar elemen berdasarkan pertimbangan para ahli atau pengambil keputusan. Proses utama dalam AHP meliputi pembentukan hierarki, penilaian perbandingan berpasangan, normalisasi matriks, perhitungan bobot prioritas, dan pengujian konsistensi.

Proses pertama yaitu membuat struktur hierarki yang digunakan yaitu sebagai berikut:



Sumber: Olah Data Penulis, 2025

Gambar 2. Struktur Hierarki

Proses selanjutnya yaitu menilai perbandingan berpasangan kriteria, yaitu responden memberikan penilaian terhadap Tingkat kepentingan masing-masing kriteria menggunakan skala Saaty 1-9. Adapun hasil penilaian perbandingan berpasangan yakni sebagai berikut:

Tabel 2. Matriks Berpasangan

Kriteria	Ketersediaan Lahan	Aksesibilitas	Biaya Operasional	Kedekatan Pasar
Ketersediaan Lahan	1.00	5.00	6.00	7.00
Aksesibilitas	0.20	1.00	2.52	3.24
Biaya Operasional	0.17	0.40	1.00	3.06
Kedekatan Pasar	0.14	0.31	0.33	1.00
JUMLAH	**1.51**	**6.70**	**9.85**	**14.31**

Sumber: Olah Data Penulis, 2025

Matriks ini lalu dinormalisasi dengan menjumlahkan kolom dan membagi setiap elemen dengan total kolom. Langkah ini menghasilkan bobot prioritas (eigen vector) untuk masing-masing kriteria. Kemudian hasil normalisasi dan penjumlahan rata-rata baris memberikan bobot akhir masing-masing kriteria sebagai berikut:

Tabel 3. Priortas Lokal Kriteria

	Hasil Perkalian	Prioritas Lokal	Hasil
Ketersediaan Lahan	2.74	0.63	4.37
Aksesibilitas	0.82	0.19	4.29
Biaya Operasional	0.49	0.12	4.02
Kedekatan Pasar	0.25	0.06	4.09
Jumlah			16.77
Kriteria			4
Consistency Ratio Maks			4.19

Sumber: Olah Data Penulis, 2025

Hasil ini menunjukkan bahwa ketersediaan lahan memiliki tingkat kepentingan paling tinggi dalam penentuan lokasi baru cabang Assa Rent Bandung. Hal ini sesuai dengan kondisi aktual, di mana kapasitas parkir di kantor saat ini sangat terbatas dan menjadi hambatan utama dalam operasional. Langkah berikutnya yaitu melakukan uji *consistency ratio* (CR) untuk memastikan bahwa penilaian perbandingan berpasangan konsisten. Perhitungan Consistency Index (CI) dilakukan dengan rumus:

$$\text{Consistency Index} = (\text{CR Maks} - n) / n - 1$$
$$= (4.19 - 4) / 3$$
$$= 0.06$$

$$\text{Consistency Ratio} = \text{Consistency Indeks} / \text{Indeks Rasio}$$
$$= 0.07$$

Karena CR < 0.10, maka tingkat konsistensi penilaian dapat diterima dan hasil dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya.

Metode AHP menghasilkan skor AHP masing-masing alternatif berdasarkan agregasi antara skor prioritas lokal dan bobot kriteria. Hasil skor AHP yaitu sebagai berikut:

1. PO: 0.741
2. Cibiru: 0.179
3. Jl. Rumah Sakit: 0.078

Dapat disimpulkan bahwa lokasi PO Parahyangan merupakan alternatif yang paling unggul dengan skor prioritas tertinggi yakni 0.74, jauh meninggalkan dua lokasi lainnya. Hasil ini menjawab pertanyaan penelitian terkait alternatif lokasi paling layak berdasarkan metode AHP.

HASIL SAW

Metode Simple Additive Weighting (SAW) merupakan salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria yang paling sederhana dan populer dalam Multiple Attribute Decision Making (MADM). Metode ini menilai kelayakan setiap alternatif berdasarkan jumlah dari hasil perkalian antara nilai kinerja yang telah dinormalisasi dan bobot dari masing-masing kriteria (Hwang & Yoon, 1981). Metode SAW menggunakan bobot kriteria yang sama dengan hasil AHP. Empat kriteria yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Ketersediaan Lahan (*benefit)*
2. Aksesibilitas (*cost*)
3. Biaya Operasional (*cost*)
4. Kedekatan dengan pasar (*cost*)

Tiga alternatif lokasi dinilai berdasarkan empat kriteria, adapun nilai dari masing-masing alternatif yakni sebagai berikut:

Tabel 4. Nilai dari Setiap Alternatif

Alternatif	Ketersediaan Lahan (m2)	Aksesibilitas (meter)	Biaya (Rp Juta)	Kedekatan dengan Pasar (kilometer)
PO (A1)	17,000	100	5.8	5
Cibiru (A2)	11,000	150	8.6	7.5
Jl. Rumah Sakit (A3)	7,100	200	6.4	1

Sumber: Olah Data Penulis, 2025

Tahap awal dalam metode SAW adalah melakukan normalisasi terhadap matriks keputusan. Proses normalisasi bertujuan untuk menyamakan skala antar kriteria, agar nilai dari masing-masing alternatif dapat dibandingkan secara adil. Normalisasi dilakukan dengan menyesuaikan nilai asli dari alternatif terhadap kriteria *benefit* dan *cost*. Kriteria *benefit* semakin besar nilai menunjukkan performa yang lebih baik, sehingga digunakan rumus pembagian terhadap nilai maksimum. Sebaliknya, untuk kriteria *cost*, semakin kecil nilai menunjukkan preferensi yang lebih baik, sehingga digunakan pembagian nilai minimum terhadap nilai asli. Adapun hasil normalisasi dapat dilihat sebagai berikut:

1. Kriteria benefit (Ketersediaan Lahan) : $r_{ij} = \frac{x_{ij}}{max(x_{ij})}$
2. Kriteria Cost (Aksesibilitas) : $r_{ij} = \frac{min(x_{ij})}{x_{ij}}$

Hasil normalisasi adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Matriks Kinerja Ternormalisasi

Alternatif	Ketersediaan Lahan (m2)	Aksesibilitas (meter)	Biaya (Rp Juta)	Kedekatan dengan Pasar (kilometer)
PO (A1)	1 (R11)	1 (R12)	1 (R13)	0.2 (R14)
Cibiru (A2)	0.6471 (R21)	0.6667 (R22)	0.6744 (R23)	0.1333 (R24)
Jl. Rumah Sakit (A3)	0.4176 (R31)	0.5 (R32)	0.9063 (R33)	1 (R34)

Sumber: Olah Data Penulis, 2025

Langkah berikutnya dilakukan penghitungan nilai bobot preferensi pada setiap alternatif (Vi). Hasil perhitunganya yakni sebagai berikut:

1. PO $= (0.63 * 1) + (0.19 * 1) + (0.12 * 1) + (0.06 * 0.2) = 0.952$
2. Cibiru $= (0.63 * 0.6471) + (0.19 * 0.6667) + (0.12 * 0.6744) + (0.06 * 0.1333) = 0.623$
3. Jl. Rumah Sakit $= (0.63 * 0.4176) + (0.19 * 0.5) + (0.12 * 0.9063) + (0.06 * 1) = 0.527$

Setelah proses normalisasi dan perhitungan skor preferensi, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 6. Perangkingan Metode SAW

No	Alternatif Lokasi	Nilai Preferensi (Vi)	Rangking
1	PO	0.952	1
2	Cibiru	0.623	2
3	Jl. Rumah Sakit	0.527	3

Sumber: Olah Data Penulis, 2025

Hasil dari metode SAW menunjukkan bahwa PO merupakan alternatif lokasi terbaik dengan skor preferensi tertinggi. Skor 0.952 diperoleh karena PO memiliki performa terbaik pada keempat kriteria: lahan paling luas, akses terbaik, biaya operasional paling rendah, dan kedekatan yang baik dengan pasar. Perbedaan skor yang signifikan antara PO dan dua alternatif lainnya menunjukkan bahwa PO adalah pilihan yang secara objektif jauh lebih unggul.

Metode SAW mendukung hasil AHP dan memperkuat keyakinan bahwa ketersediaan lahan adalah faktor paling penting, dan PO Parahyangan sangat menonjol dalam kriteria ini. Hal ini sesuai dengan temuan sebelumnya bahwa kapasitas parkir yang memadai adalah kebutuhan mendesak Assa Rent Bandung dalam mendukung penggabungan operasional divisi rental dan lelang kendaraan. Hasil ini juga selaras dengan penelitian terdahulu seperti yang dikemukakan oleh Santoso & Hartono (2019) bahwa pemilihan lokasi strategis seharusnya mengutamakan kapasitas fisik, kemudahan akses, dan efisiensi biaya operasional.

HASIL TOPSIS

Metode Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) adalah salah satu metode Multiple Criteria Decision Making (MCDM) yang digunakan untuk menentukan peringkat sejumlah alternatif berdasarkan kedekatannya terhadap solusi ideal positif (positive ideal solution) dan solusi ideal negatif (negative ideal solution) (Hwang & Yoon, 1981). Inti dari TOPSIS adalah bahwa alternatif terbaik adalah yang memiliki jarak terdekat dari solusi ideal dan jarak terjauh dari solusi tidak ideal.

Tahap awal TOPSIS sama dengan SAW, dimulai dengan menyusun matriks keputusan awal berdasarkan nilai-nilai aktual dari masing-masing alternatif lokasi terhadap setiap kriteria. Data awalnya sama seperti analisis SAW yang dapat dilihat pada tabel 4. Kemudian dilakukan normalisasi terhadap matriks keputusan menggunakan rumus:

$$r_{ij} = \frac{xij}{\sqrt{\sum_{i=1}^{m} \quad x_{ij}^2}}$$

Hasil normalisasi matriks keputusan yakni sebagai berikut:

Tabel 7. Matriks Normalisasi

Alternatif	Ketersediaan Lahan	Aksesibilitas	Biaya Operasional	Kedekatan dengan Pasar
PO	(R11) 0.64616	(R12) 0.57346	(R13) 0.71554	(R14) 0.46569
Cibiru	(R21) 0.57437	(R22) 0.49154	(R23) 0.44721	(R24) 0.54331
Jl. Rumah Sakit	(R31) 0.50257	(R32) 0.65539	(R33) 0.53666	(R34) 0.69854

Sumber: Olah Data Penulis, 2025

Setelah normalisasi, nilai pada masing-masing sel dikalikan dengan bobot kriteria dari hasil AHP:

Tabel 8. Kriteria dan Nilai Bobot

No.	Nama Kriteria	Kode	Nilai Bobot (Wj)
1	Ketersediaan Lahan	C1	0.63
2	Aksesibilitas	C2	0.19
3	Biaya Operasional	C3	0.12
4	Kedekatan dengan Pasar	C4	0.06

Sumber: Olah Data Penulis, 2025

Matriks terbobot dikalikan nilai normalisasi dengan bobot dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 9. Kriteria dan Nilai Bobot

Alternatif	Ketersediaan Lahan	Aksesibilitas	Biaya Operasional	Kedekatan dengan Pasar
PO	(R11) 0.40494	(R12) 0.10959	(R13) 0.08679	(R14) 0.02837
Cibiru	(R21) 0.35995	(R22) 0.09393	(R23) 0.05425	(R24) 0.03310
Jl. Rumah Sakit	(R31) 0.31496	(R32) 0.12524	(R33) 0.06509	(R34) 0.04255

Sumber: Olah Data Penulis, 2025

Setelah matriks terbobot diperoleh, ditentukan dua titik acuan, yaitu solusi ideal positif dan solusi ideal negatif. Adapun hasil penentuannya dibuat dalam bentuk tabel yakni sebagai berikut:

Tabel 10. Solusi Ideal Positif dan Negatif

Kriteria	A+	A-
Ketersediaan Lahan	0.40494	0.31496
Aksesibilitas	0.12524	0.09393
Biaya Operasional	0.05425	0.08679
Kedekatan dengan Pasar	0.04255	0.02837

Sumber: Olah Data Penulis, 2025

Selanjutnya dilakukan perhitungan jarak Euclidean dari masing-masing alternatif ke solusi ideal positif dan solusi ideal negatif. Jarak untuk solusi ideal positif dihitung dengan rumus berikut:

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=i}^{n} \left(y_i^+ - y_{ij}\right)^2};$$

Adapun cara menghitung untuk solusi negatif (A^-) yakni sebagai berikut:

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=i}^{n} \left(y_{ij} - y_i^-\right)};$$

Setelah dihitung, maka sudah dapat dilakukan pemeringkatan lokasi yang unggul dipilih menjadi lokasi baru cabang baru, hasil pemeringkatan adalah sebagai berikut:

1. PO peringkat 1 dengan nilai 0.70185
2. Cibiru peringkat 2 dengan nilai 0.50048

   Jl. Rumah Sakit peringkat 3 dengan nilai 0.30962

KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tempat yang tepat untuk lokasi baru Assa Rent cabang Bandung. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai analisis pemilihan lokasi baru dengan metode AHP, SAW, dan TOPSIS yaitu sebagai berikut:

1. Terdapat empat kriteria utama yang teridentifikasi dan ternilai berpengaruh dalam pemilihan lokasi baru Assa Rent Bandung yaitu ketersediaan lahan, aksesibilitas, biaya operasional, kedekatan dengan pasar. Keempat kriteria tersebut ditetapkan berdasarkan hasil wawancara dengan pihak manajemen, serta observasi terhadap kondisi operasional saat ini. Kriteria-kriteria tersebut mencerminkan kebutuhan strategis perusahaan dalam mengintegrasikan fungsi rental dan balai lelang pada satu lokasi yang efisien dan ekonomis.
2. Hasil perhitungan dari ketiga metode menunjukkan kecenderungan yang sama terhadap salah satu alternatif lokasi sebagai pilihan paling layak yaitu lokasi PO. Adapun posisi kedua dan ketiga alternatif lokasi dari ketiga metode memiliki kesamaan yaitu lokasi Cibiru dan Jl. Rumah Sakit. Hasil analisis ini menguatkan validitas keputusan melalui pendekatan triangulasi metode. Hal ini menegaskan bahwa penggunaan metode gabungan memberikan perspektif yang lebih komprehensif dan memperkuat dasar pengambilan keputusan strategis.
3. Berdasarkan hasil analisis dari ketiga metode, maka lokasi PO dinyatakan sebagai lokasi paling layak untuk dijadikan cabang baru Assa Rent Bandung. Lokasi ini memenuhi kriteria utama dengan skor tertinggi dalam aspek ketersediaan lahan, aksesibilitas yang baik terhadap jalan utama, potensi pasar yang besar, serta efisiensi biaya operasional jika dibandingkan dengan lokasi alternatif lainnya. Dengan demikian, lokasi tersebut direkomendasikan sebagai lokasi baru yang strategis untuk integrasi divisi rental dan lelang, sekaligus diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional dan memperkuat daya saing bisnis Assa Rent di wilayah Bandung.

REFERENSI

Botutihe. (2018). *Analisis Mekanisme Penggunaan Kendaraan Operasional Pada Kantor Sekretariat Daerah Kota Gorontalo*.

Fairuz, A., Okdinawati, L., & Nizar, A. (2023). AHP Application to Select Logistical Location in Upstream Oil and Gas Operation: A Case Study. *European Journal of Business and Management Research*, *8*(5), 137–145. https://doi.org/10.24018/ejbmr.2023.8.5.2073

Farah Diffa Hanum, Sugianto, & Sri Murtatik. (2022). DETERMINASI PERTUMBUHAN EKONOMI PROVINSI JAWA BARAT. *SIBATIK JOURNAL: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, Dan Pendidikan*, *1*(6), 941–950. https://doi.org/10.54443/sibatik.v1i6.111

Hwang, C. L., & Yoon, K. (1981). *Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications*. Springer-Verlag.

IMARC Group. (2024). *Indonesia car rental market report 2024–2033*. https://www.imarcgroup.com/indonesia-car-rental-market

İnce, M. N., & Taşdemir, Ç. (2024). *2024 - Ince - Fasilitas n Layout -AHP*.

Nugroho, R. (2020). Penerapan Metode AHP dalam Penentuan Lokasi Cabang Baru Perusahaan Retail. *Jurnal Sistem Informasi*, *8*(1), 78–90.

Rahmawati, A. (2018). Pemilihan Lokasi Strategis untuk Bisnis dengan Metode AHP. *Jurnal Manajemen Bisnis*, *12*(2), 123–134.

Saaty, T. L. (1980). *The Analytic Hierarchy Process*. McGraw-Hill.

Santoso, B., & Hartono, D. (2019). Analisis Penentuan Lokasi Bisnis Baru: Studi Kasus di Kota Surabaya. *Jurnal Riset Manajemen*, *15*(3), 56–67.

Yazıcı, E., Alakaş, H. M., & Eren, T. (2023). Prioritizing of sectors for establishing a sustainable industrial symbiosis network with Pythagorean fuzzy AHP- Pythagorean fuzzy TOPSIS method: a case of industrial park in Ankara. *Environmental Science and Pollution Research*.