

Decision Support System Selection Wilayah Market Share Untuk Titik Iklan Menggunakan Metode WASPAS

Chosy Gamara¹, Zulfian Azmi², Elfitriani³

^{1,2,3}Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

Email: ¹chosygamara@gmail.com, ²zulfian.azmi@gmail.com, ³trianielfi@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: chosygamara@gmail.com

Article History:

Received Jul 20th, 2026

Revised Aug 24th, 2026

Accepted Aug 31th, 2026

Abstrak

PT Astra Internasional Tbk – Daihatsu Medan memiliki permasalahan dalam penentuan pemilihan wilayah *market share* atau lokasi untuk titik iklan dimana proses penentuan masih dilakukan dengan cara manual tanpa mempertimbangkan kriteria kriteria yang menjadi akar penilaian. Proses pemilihan lokasi untuk titik iklan juga membutuhkan waktu. Hal ini tentu berpengaruh terhadap penjualan. Oleh karena itu maka dibangunlah sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat melakukan proses penilaian data alternatif berdasarkan kriteria yang telah ditentukan dan dikombinasikan dengan metode WASPAS. Metode WASPAS merupakan metode yang dapat mengurangi kesalahan atau mengoptimalkan dalam penaksiran untuk pemilihan nilai tertinggi dan terendah. Metode ini merupakan kombinasi unik dari pendekatan MCDM yaitu model jumlah tertimbang (*Weight Sum Model/WSM*) dan model produk tertimbang (*Weight Product Model/WPM*). Hasil yang diperoleh adalah sebuah sistem yang dapat memberikan hasil akhir berupa urutan penilaian dalam pemilihan wilayah *market share* untuk titik iklan mulai dari nilai tertinggi hingga terendah. Keputusan yang didapat, diharapkan akan membantu pihak PT Astra Internasional Tbk – Daihatsu Medan dalam menentukan lokasi penjualan terbaik.

Kata Kunci: SPK, WASPAS, Wilayah, Iklan, Astra

Abstract

PT Astra Internasional Tbk – Daihatsu Medan has a problem in determining the market share area or location for advertising points where the determination process is still done manually without considering the criteria that are the root of the assessment. The process of selecting a location for an advertising point also takes time. This certainly affects sales. Therefore, a decision support system was built that can carry out the alternative data assessment process based on predetermined criteria and combined with the WASPAS method. The WASPAS method is a method that can reduce errors or optimize in the estimation for selecting the highest and lowest values. This method is a unique combination of the MCDM approach, namely the weighted sum model (*Weight Sum Model/WSM*) and the weighted product model (*Weight Product Model/WPM*). The results obtained are a system that can provide final results in the form of an assessment sequence in selecting market share areas for advertising points from the highest to the lowest values. The decisions obtained are expected to help PT Astra Internasional Tbk – Daihatsu Medan in Determining the Best Sales Location.

Keywords: SPK, WASPAS, Region, Advertisement, Astra

1. PENDAHULUAN

Iklan adalah sebuah pesan yang bertujuan untuk menawarkan suatu produk kepada masyarakat melalui berbagai jenis media. Fungsi utama iklan adalah sebagai alat komunikasi untuk mengenalkan produk guna menarik perhatian calon konsumen. Iklan dirancang agar mampu membangkitkan minat masyarakat atau konsumen, serta memiliki ciri khas tertentu yang dapat memperkuat dorongan kebutuhan dan keinginan mereka terhadap produk yang ditawarkan, sehingga pada akhirnya dapat memberikan kepuasan bagi konsumen tersebut[1].

Memilih wilayah yang tepat akan memberikan kemudahan akses bagi konsumen, meningkatkan eksposur produk, dan mengoptimalkan potensi keuntungan. Dalam memilih wilayah terdapat sejumlah faktor yang harus diperhatikan yakni, wilayah yang strategis, aksesibilitas, dekat dengan fasilitas umum, kepadatan dan daya beli masyarakat sekitar wilayah.

Menghadapi berbagai faktor ini, perusahaan perlu menggunakan pendekatan yang sistematis dan objektif untuk memilih wilayah yang paling optimal[2].

Pada saat ini, salah satu cara menghadapi persaingan pasar dengan meningkatkan penjualan serta perluasan *Market Share* atau pangsa pasar melalui beberapa upaya yang sering disebut sebagai strategi pemasaran. Di era 4.0, *Market Share* atau pangsa pasar lebih dinamis dan berubah dengan cepat, dipengaruhi oleh berbagai faktor. Perusahaan yang mampu beradaptasi dengan perubahan dan memenuhi tuntutan konsumen akan lebih memiliki peluang untuk mempertahankan atau memperbesar pangsa pasar mereka. Sebaliknya, perusahaan yang tidak beradaptasi dengan cepat dapat kehilangan pangsa pasar mereka[3].

Yovi Rivaldi (2023) membahas tentang “Penentuan Lokasi Promosi Mobil Dengan Menggunakan Metode Waspas” dilakukan dengan menentukan lokasi promosi melalui sistem komputer dengan pilihan dan sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan, metode Waspas diterapkan dalam aplikasi Sistem Pendukung Keputusan membentuk nilai kriteria setiap alternatif lokasi memberikan keputusan yang tepat[4].

Proses pengambilan keputusan terhadap pemilihan wilayah *Market Share* untuk titik iklan tidak dapat dilakukan secara normal, harus melibatkan sistem yang terkomputerisasi. Untuk itu dibutuhkanlah *Decision Support System* atau Sistem Pendukung Keputusan (SPK). SPK adalah sistem yang digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan dengan integrasi data, model matematika, dan teknologi informasi berdasarkan alternatif dan kriteria yang ditentukan. Di dalam Sistem Pendukung Keputusan dibutuhkan metode tertentu dan tersedia banyak pilihan metode yang bisa digunakan pada proses pengambilan keputusan metode WASPAS salah satunya[5].

Weighted Aggregated Sum Product Assessment atau metode WASPAS merupakan sebuah metode yang mampu meminimalkan kesalahan atau mengoptimalkan dalam penaksiran untuk pemilihan nilai tertinggi dan terendah. Metode ini membutuhkan normalisasi linier dari elemen matriks keputusan dengan menggunakan dua persamaan oleh karena itu diperlukanlah sebuah aplikasi Sistem Pendukung Keputusan yang bisa memilih atau menentukan wilayah *Market Share* untuk titik iklan yang tepat dengan menggunakan Metode WASPAS (*Weighted Aggregated Sum Product Assessment*) [6].

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam menyelesaikan masalah pemilihan Wilayah *Market Share* untuk Titik Iklan, yaitu sebagai berikut ini:

1. Observasi
Observasi dilakukan dengan tinjauan langsung ke PT Astra Internasional Tbk – Daihatsu Medan.
2. Wawancara
Wawancara dilakukan secara langsung kepada pihak yang terlibat dengan narasumber atau pihak yang berwenang yaitu dengan Bapak Muhammad Afdi Bahana Rangkuti sebagai *Sales Supervisor*.

2.2 Sistem Pemilihan

Sistem Pemilihan menurut (Gunawan, dkk 2023) adalah sistem yang digunakan dalam pengambilan keputusan buat memilih alternatif terbaik sesuai kriteria tertentu yang didalamnya sudah terdapat informasi beserta formula atau rumus perhitungan yang dapat membantu sistem yang telah di buat agar efisien [7].

2.3 Sistem Pendukung Keputusan

Decision Support System atau Sistem Pendukung Keputusan menurut (Sugiartawan, dkk 2021) adalah sistem yang telah dirancang dan dapat diimplementasikan untuk mendukung keputusan yang sudah disepakati dalam pemilihan suatu objek dengan mengombinasikan data dan model analisis canggih atau peralatan data analisis untuk mendukung pengambilan yang semi terstruktur dan tidak terstruktur [10].

2.4 Tujuan Sistem Pendukung Keputusan

Membantu pembuat keputusan mengambil keputusan dalam pemecahan masalah, sebagai pendukung penilai keputusan, efektifitas dan kecepatan komputasi memungkinkan pembuat keputusan melakukan banyak perhitungan.

2.5 Manfaat Sistem Pendukung Keputusan

Meningkatkan kemampuan pengambil keputusan dalam mengolah data, keputusan dalam waktu yang cepat dan menentukan solusi untuk permasalahan yang rumit bagi pengambil keputusan.

2.6 WASPAS (Weighted Aggregated Sum Product Assessment)

Metode WASPAS adalah sebuah pendekatan yang digunakan untuk menentukan alternatif pilihan terbaik dengan menggunakan teknik pembobotan. Metode ini merupakan gabungan unik dari dua pendekatan dalam pengambilan

keputusan multikriteria (MCDM), yaitu *Weighted Sum Model* (WSM) dan *Weighted Product Model* (WPM). Proses penerapan metode WASPAS dimulai dengan normalisasi linier terhadap elemen hasil sebagai langkah awal dalam perhitungannya, kriteria kombinasi optimum dicari berdasarkan dua kriteria optimum. Membuktikan keakuratan penerapan serta kecocokan pendekatan MCDM yang relatif baru, yaitu metode *Weighted Aggregated Sum Product Assessment* (WASPAS) [16].

Tahapan dalam proses perhitungan menggunakan metode WASPAS meliputi [17].

1. Membuat Matriks Keputusan

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix}$$

2. Melakukan normalisasi terhadap matriks x

Kriteria Benefit :

$$x_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}}$$

Kriteria Cost :

$$x_{ij} = \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}}$$

3. Menghitung Nilai Qi

$$Q_i = 0,5 \sum_{j=1}^n x_{ij}w_j + 0,5 \prod_{j=1}^n (x_{ij})w_j$$

Dimana:

Qi = Nilai dari Q ke i

$x_{ij}w_j$ = Perkalian Nilai x_{ij} dengan bobot (w_j)

0,5 = Ketetapan

Alternatif yang terbaik merupakan alternatif yang memiliki nilai Qi tertinggi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Penerapan Metode WASPAS

Penerapan metode WASPAS mencakup tahapan-tahapan dalam menyelesaikan masalah pada perancangan Sistem Pendukung Keputusan yang berkaitan dengan Pemilihan Wilayah *Market Share* untuk Titik Iklan.

1. Menentukan Data Alternatif, Data Kriteria serta Bobot
- a. Data Alternatif, data yang dikumpulkan dan akan digunakan sebagai data alternatif dalam perhitungan metode WASPAS adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Data Primer dari PT Astra Internasional Tbk – Daihatsu Medan

No	Nama Alternatif	Kriteria			
		Jarak dari Kantor Ke Lokasi	Keamanan Lingkungan	Biaya untuk Iklan	Kepadatan Penduduk
1	Medan Johor	7,8 Km	Tidak Layak	Rp.850.000	4,2 Juta
2	Medan Area	2,4 Km	Sangat Layak	Rp.600.000	1,1 Juta
3	Medan Kota	1,5 Km	Tidak Layak	Rp.500.000	1,5 Juta
4	Medan Helvetia	7,6 Km	Tidak Layak	Rp.800.000	2,3 Juta
5	Medan Barat	6,1 Km	Layak	Rp.1.500.000	2,4 Juta
6	Medan Deli	11 Km	Tidak Layak	Rp.450.000	4,1 Juta
7	Medan Denai	4,5 Km	Tidak Layak	Rp.1.050.000	2,1 Juta
8	Medan Belawan	25 Km	Sangat Layak	Rp.1.800.000	2,6 Juta

9	Medan Baru	4,5 Km	Layak	Rp.400.000	1,5 Juta
---	------------	--------	-------	------------	----------

b. Data Kriteria dan Bobot

Adapun data Kriteria serta Bobot yaitu sebagai berikut:

Tabel 2. Data Kriteria dan Bobot

No	Nama Kriteria	Jenis Kriteria	Bobot
1	Jarak dari Kantor ke Lokasi	Benefit	0,20
2	Keamanan Lingkungan	Benefit	0,20
3	Biaya untuk Iklan	Cost	0,35
4	Kepadatan Penduduk	Benefit	0,25

2. Membuat Matriks Keputusan

$$X = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 2 & 3 \\ 3 & 3 & 1 & 1 \\ 3 & 1 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 2 & 2 \\ 2 & 2 & 3 & 2 \\ 1 & 1 & 1 & 3 \\ 3 & 1 & 2 & 2 \\ 1 & 3 & 3 & 2 \\ 3 & 2 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

3. Melakukan Normalisasi Matriks

Kriteria Benefit :

$$x_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}}$$

Kriteria Cost :

$$x_{ij} = \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}}$$

Kriteria 1 (Benefit)

$$A_{11} = \frac{2}{3} = 0,667 \quad A_{61} = \frac{1}{3} = 0,333$$

$$A_{21} = \frac{3}{3} = 1,000 \quad A_{71} = \frac{3}{3} = 1,000$$

$$A_{31} = \frac{3}{3} = 1,000 \quad A_{81} = \frac{1}{3} = 0,333$$

$$A_{41} = \frac{2}{3} = 0,667 \quad A_{91} = \frac{3}{3} = 1,000$$

$$A_{51} = \frac{2}{3} = 0,667$$

Kriteria 2 (Benefit)

$$A_{12} = \frac{1}{3} = 0,333 \quad A_{62} = \frac{1}{3} = 0,333$$

$$A_{22} = \frac{3}{3} = 1,000 \quad A_{72} = \frac{1}{3} = 0,333$$

$$A_{32} = \frac{1}{3} = 0,333 \quad A_{82} = \frac{3}{3} = 1,000$$

$$A_{42} = \frac{1}{3} = 0,333 \quad A_{92} = \frac{2}{3} = 0,667$$

$$A_{52} = \frac{2}{3} = 0,667$$

Kriteria 3 (Cost)

$$\begin{aligned} A13 &= \frac{1}{2} = 0,500 & A63 &= \frac{1}{1} = 1,000 \\ A23 &= \frac{1}{1} = 1,000 & A73 &= \frac{1}{2} = 0,500 \\ A33 &= \frac{1}{1} = 1,000 & A83 &= \frac{1}{3} = 0,333 \\ A43 &= \frac{1}{2} = 0,500 & A93 &= \frac{1}{1} = 1,000 \\ A53 &= \frac{1}{3} = 0,333 \end{aligned}$$

Kriteria 4 (Benefit)

$$\begin{aligned} A14 &= \frac{3}{3} = 1,000 & A64 &= \frac{3}{3} = 1,000 \\ A24 &= \frac{1}{3} = 0,333 & A74 &= \frac{2}{3} = 0,667 \\ A34 &= \frac{1}{3} = 0,333 & A84 &= \frac{2}{3} = 0,667 \\ A44 &= \frac{2}{3} = 0,667 & A94 &= \frac{1}{3} = 0,333 \\ A54 &= \frac{2}{3} = 0,667 \end{aligned}$$

Maka didapatkan hasil normalisasi matriks sebagai berikut

0,667	0,333	0,500	1,000
1,000	1,000	1,000	0,333
1,000	0,333	1,000	0,333
0,667	0,333	0,500	0,667
0,667	0,667	0,333	0,667
0,333	0,333	1,000	1,000
1,000	0,333	0,500	0,667
0,333	1,000	0,333	0,667
1,000	0,667	1,000	0,333

4. Menghitung Nilai Qi Matriks Ternormalisasi

$$Qi = 0,5 \sum_{j=1}^n xijw + 0,5 \prod_{j=1}^n (xij)wj$$

$$\text{Nilai Q1} = (0,5 (0,667 * 0,20) + (0,333 * 0,20) + (0,500 * 0,35) + (1,000 * 0,25) + (0,5 (0,667 \wedge 0,20) * (0,333 \wedge 0,20) * (0,500 \wedge 0,35) * (1,000 \wedge 0,25)) = \mathbf{0,6083}$$

$$\text{Nilai Q2} = (0,5 (1,000 * 0,20) + (1,000 * 0,20) + (1,000 * 0,35) + (0,333 * 0,25) + (0,5 (1,000 \wedge 0,20) * (1,000 \wedge 0,20) * (1,000 \wedge 0,35) * (0,333 \wedge 0,25)) = \mathbf{0,8032}$$

$$\text{Nilai Q3} = (0,5 (1,000 * 0,20) + (0,333 * 0,20) + (1,000 * 0,35) + (0,333 * 0,25) + (0,5 (1,000 \wedge 0,20) * (0,333 \wedge 0,20) * (1,000 \wedge 0,35) * (0,333 \wedge 0,25)) = \mathbf{0,6598}$$

$$\text{Nilai Q4} = (0,5 (0,667 * 0,20) + (0,333 * 0,20) + (0,500 * 0,35) + (0,667 * 0,25) + (0,5 (0,667 \wedge 0,20) * (0,333 \wedge 0,20) * (0,500 \wedge 0,35) * (0,667 \wedge 0,25)) = \mathbf{0,5350}$$

$$\text{Nilai Q5} = (0,5 (0,667 * 0,20) + (0,667 * 0,20) + (0,333 * 0,35) + (0,667 * 0,25) + (0,5 (0,667 \wedge 0,20) * (0,667 \wedge 0,20) * (0,333 \wedge 0,35) * (0,667 \wedge 0,25)) = \mathbf{0,5434}$$

$$\text{Nilai Q6} = (0,5 (0,333 * 0,20) + (0,333 * 0,20) + (1,000 * 0,35) + (1,000 * 0,25) + (0,5 (0,333 \wedge 0,20) * (0,333 \wedge 0,20) * (1,000 \wedge 0,35) * (1,000 \wedge 0,25)) = \mathbf{0,6999}$$

$$\text{Nilai Q7} = (0,5 (1,000 * 0,20) + (0,333 * 0,20) + (0,500 * 0,35) + (0,667 * 0,25) + (0,5 (1,000 \wedge 0,20) * (0,333 \wedge 0,20) * (0,500 \wedge 0,35) * (0,667 \wedge 0,25)) = \mathbf{0,5928}$$

$$\text{Nilai Q8} = (0,5 (0,333 * 0,20) + (1,000 * 0,20) + (0,333 * 0,35) + (0,667 * 0,25) + (0,5 (0,333 \wedge 0,20) * (1,000 \wedge 0,20) * (0,333 \wedge 0,35) * (0,667 \wedge 0,25)) = \mathbf{0,5201}$$

$$\text{Nilai } Q9 = (0,5 (1,000 * 0,20) + (0,667 * 0,20) + (1,000 * 0,35) + (0,333 * 0,25) + (0,5 (1,000 \wedge 0,20) * (0,667 \wedge 0,20) * (1,000 \wedge 0,35) * (0,333 \wedge 0,25) = \mathbf{0,7369}$$

5. Menentukan Perangkingan dan Kesimpulan

Tabel 3. Hasil Perangkingan

Kode	Nama Alternatif	Hasil	Rangking
A-2	Medan Area	0,8032	1
A-9	Medan Baru	0,7369	2
A-6	Medan Deli	0,6999	3
A-3	Medan Kota	0,6598	4
A-1	Medan Johor	0,6083	5
A-7	Medan Denai	0,5928	6
A-5	Medan Barat	0,5434	7
A-4	Medan Helvetia	0,5350	8
A-8	Medan Belawan	0,5201	9

Dari tabel 3 dapat disimpulkan bahwa alternatif dengan kode A-2 Wilayah Medan Area menempati urutan ke-1 terkait Pemilihan Wilayah *Market Share* untuk Titik Iklan pada PT Astra Internasional tbk – Daihatsu Medan dengan hasil 0,8032.

3.2 Implementasi Sistem

Berikut ini merupakan hasil implementasi sistem yang telah dibangun dengan berbasis desktop menggunakan *Microsoft Visual Basic* dan *Database Access*.

1. Tampilan *Form Login*

Form Login berfungsi untuk memvalidasi akses ke sistem, dengan menyediakan kolom *Username*, *Password*, serta tombol *Login* dan *Cancel*.



Gambar 1. Tampilan *Form Login*

2. Tampilan *Form Menu Utama*

Berikut ini tampilan antarmuka dari *Form Menu Utama* pada sistem yang telah dibangun.



Gambar 2. Tampilan Form Menu Utama

3. Tampilan *Form Data Alternatif*

Form Data Alternatif berfungsi untuk mengelola data wilayah, seperti menampilkan, menyimpan, mengedit, dan menghapus data dalam sistem.

Gambar 3. Tampilan Form Data Alternatif

4. Tampilan *Form Kriteria*

Form Kriteria berfungsi untuk menampilkan data kriteria serta terdapat *button* untuk menutup *Form Kriteria*.

Gambar 4. Tampilan Form Data Kriteria

5. Tampilan *Form Penilaian*

Form Penilaian berfungsi buat mengelola data penilaian alternatif berdasarkan kriteria, meliputi aktivitas seperti menampilkan, menyimpan, mengubah, dan menghapus data penilaian alternatif di sistem.

Kode	Nama	Kriteria1	Kriteria2	Kriteria3	Kriteria4
A-1	Medan Johor	2	1	2	3
A-2	Medan Area	3	3	1	1
A-3	Medan Kota	3	1	1	1

Gambar 5. Tampilan Form Penilaian

6. Tampilan *Form Proses WASPAS*

Berikut ini tampilan antarmuka dari *FormProsesWASPAS* pada sistem yang telah dibangun.

Kode	Nama Alternatif	Kriteria1	Kriteria2	Kriteria3	Kriteria4
A1	Medan Johor	2	1	2	3
A2	Medan Area	3	3	1	1
A3	Medan Kota	3	1	1	1
A4	Medan Helveticus	2	1	2	2
A5	Medan Siant	2	2	3	2

Gambar 6. Tampilan Form Proses WASPAS

7. Tampilan Laporan

Laporan ini menyajikan hasil perhitungan yang dilakukan oleh pengguna dalam Sistem Pendukung Keputusan untuk Pemilihan Wilayah *Market Share* pada Titik Iklan, dengan menggunakan *Metode Weighted Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS)* di PT Astra International Tbk - Daihatsu Medan.

Kode	Nama Alternatif	Nilai	Keterangan
A-2	Medan Ayra	0,80	Terbaik
A-9	Medan Baco	0,75	Terbaik
A-6	Medan Deli	0,68	Tidak Terbaik
A-5	Medan Kota	0,65	Tidak Terbaik
A-1	Medan Jekur	0,60	Tidak Terbaik
A-7	Medan Dimal	0,59	Tidak Terbaik
A-3	Medan Barot	0,54	Tidak Terbaik
A-4	Medan Helvonia	0,53	Tidak Terbaik
A-8	Medan Belawan	0,52	Tidak Terbaik

MEDAN, 10/08/2021
Safar Supriatno

Gambar 7. Tampilan Laporan

4. KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode WASPAS efektif dalam menangani permasalahan pemilihan Wilayah *Market Share* untuk Titik Iklan. Kesimpulan akhir menyatakan bahwa sistem yang dikembangkan sesuai dengan masalah yang dianalisa di PT Astra Internasional Tbk – Daihatsu Medan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti bersyukur atas rahmat dan karunia Allah SWT yang memungkinkan penyelesaian jurnal ini. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Zulfian Azmi dan Ibu Elfitriani atas bimbingan serta arahan yang diberikan selama proses penulisan skripsi dan penyusunan jurnal. Peneliti juga mengapresiasi dukungan dan bantuan informasi yang diberikan oleh seluruh Manajemen, Dosen, dan pegawai kampus STMIK Triguna Dharma dalam berbagai aspek.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. I. Yanti and O. R. Adhiyani, "Analisa Pengaruh Iklan, Cashback Dan User Friendly Terhadap Impulse Buying Konsumen Dompot Elektronik Ovo Di Surakarta," *J. MEBIS (Manajemen dan Bisnis)*, vol. 5, no. 2, pp. 97–109, 2021, doi: 10.33005/mebis.v5i2.109.
- [2] N. Ramadhan, B. Pramudya, M. Hashfi, and R. Muttaqin, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lokasi Franchise Menggunakan Metode Topsis Diwilayah Kota Surakarta," pp. 148–155, 2023.
- [3] B. K. Tias, "Sistem Informasi Perluasan Pangsa Pasar Menggunakan Pendekatan Metode Bauran Pemasaran," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 4, no. 1, pp. 1–8, 2021.
- [4] Y. Rivaldi, "Bulletin of Information System Research (BIOS) Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Lokasi Promosi Mobil Dengan Menggunakan Metode WASPAS," vol. 1, no. 2, pp. 61–69, 2023, [Online]. Available: <https://journal.grahamitra.id/index.php/bios>
- [5] D. Hermansyah, A. Rizky Natasya, I. R. Mukhlis, S. A. Laga, and G. Suprianto, "Hermansyah, Sistem Pendukung Keputusan dalam Menentukan Pemilihan Lokasi Perumahan Strategis di Sidoarjo Dengan Metode Weighted Product 141 Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Pemilihan Lokasi Perumahan Strategis Di Sidoarjo Dengan Metode Weighted," *INTEGER J. Inf. Technol.*, vol. 8, no. 2, pp. 141–150, 2023.
- [6] S. Syam and N. Komalasari, "Implementasi Metode WASPAS Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Terbaik," *Jutis (Jurnal Tek. Inform.)*, vol. 11, no. 2, pp. 151–159, 2023, [Online]. Available: <https://ejournal.unis.ac.id/index.php/jutis/article/view/4224>
- [7] R. D. Gunawan, F. Ariany, and Novriyadi, "Implementasi Metode SAW Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Plano Kertas," *J. Artif. Intell. Technol. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 29–38, 2023, doi: 10.58602/jaiti.v1i1.23.
- [10] P. Sugiartawan, N. N. D. Ardriani, and I. M. W. Kusuma, "Sistem Pendukung Keputusan Kelompok Promosi Jabatan Menggunakan Metode Profile Matching," *J. Sist. Inf. dan Komput. Terap. Indones.*, vol. 3, no. 4, pp. 36–47, 2021, doi:

- 10.33173/jsikti.116.
- [13] J. and A. A. and A. W. A. Siregar, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik Dengan Metode Ahp Dan Topsis," *J. Innov. Res. Knowl.*, vol. 1, no. 10, pp. 1273–1284, 2022.
- [15] B. A. Kartiko, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Beasiswa Dengan Metode Simple Additive Weighting Di Smpn 19 Tangerang," *JIKA (Jurnal Inform.)*, vol. 5, no. 1, p. 41, 2021, doi: 10.31000/jika.v5i1.3662.
- [16] A. Novian Purnama, W. Pratama Mahardika, and R. Fadillah, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Siaran Edukasi di Televisi Menggunakan Weight Aggregated Sum Product Assesment Method," *JIKTEKS J. Ilmu Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 3, pp. 8–16, 2023.
- [17] M. Lubis, P. S. Ramadhan, and A. Calam, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Prioritas Perbaikan Jalan Pada Dinas Pekerjaan Umum Kota Medan Dengan Menggunakan Metode Waspas," *J. Tek.*, vol. 2, no. 2, p. 42, 2022, doi: 10.54314/teknisi.v2i2.976.