

JURNAL ARMADA INFORMATIKA

STMIK Methodist Binjai
jurnal.stmikmethodistbinjai.ac.id/jai

Sistem Pendukung Keputusan

Pemilihan Lokasi Cabang Baru Nikiyama Laundry Menggunakan Metode TOPSIS

Novita Indri Gayatri ¹, Yulia Syarifah Putri ¹, Yustian Servanda ¹

¹ Fakultas Ilmu Komputer, Teknologi Informasi, Universitas Mulia, Balikpapan

INFORMASI ARTIKEL

Diterima Redaksi: 01 Mei 2025
Revisi Akhir: 22 Mei 20205
Diterbitkan : 01 Juni 2025

KATA KUNCI

SPK, TOPSIS, Lokasi, Cabang-Baru

KORESPONDENSI

Phone: +6281255014338
E-mail: Novitaindri2203@gmail.com
syarifahyulia75@gmail.com
yustians@universitasmulia.ac.id

A B S T R A K

Nikiyama Laundry adalah salah satu usaha yang menawarkan jasa perawatan pakaian di Kota Balikpapan. Saat ini Nikiyama Laundry akan membuka cabang ketiga. Untuk menentukan lokasi cabang baru digunakan sistem pengambilan keputusan lebih tepatnya menggunakan metode TOPSIS (*Technique for order preference by similarity to ideal solution*). Pemilihan lokasi cabang baru merupakan suatu keputusan yang berperan penting dalam keberhasilan bisnis Nikiyama Laundry. Lokasi yang tepat dapat meningkatkan daya saing, menarik pelanggan, dan mengoptimalkan operasional bisnis. Metode TOPSIS menerapkan prinsip bahwa alternatif yang terpilih harus mempunyai jarak terdekat dengan solusi ideal positif dan jarak terjauh dengan solusi ideal negatif. Metode ini konsumen dapat menentukan pilihan atau mengambil sebuah keputusan dengan cara menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan memberikan alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, alternatif yang memiliki nilai bobot tertinggi adalah alternatif pilihan yang memiliki nilai prioritas tertinggi.

PENDAHULUAN

Dalam dunia usaha yang semakin kompetitif, kemampuan *entrepreneur* dalam mengambil keputusan strategis menjadi salah satu kunci utama keberhasilan. Salah satu keputusan penting dalam pengembangan bisnis adalah pemilihan lokasi cabang baru. Bagi pemilik usaha jasa seperti Nikiyama Laundry, pemilihan lokasi memiliki dampak langsung terhadap potensial, efisiensi operasional, dan keberlanjutan usaha. Lokasi yang tepat/strategis dapat meningkatkan jumlah pelanggan dan memperkuat posisi di pasaran, sementara lokasi yang kurang strategis justru dapat menyebabkan kerugian investasi. Masalah pemilihan lokasi melibatkan berbagai faktor, baik kuantitatif maupun kualitatif, seperti biaya sewa, kepadatan penduduk, kemudahan akses, hingga persaingan lokal.

Untuk menangani masalah ini, dibutuhkan suatu Sistem Pengambilan Keputusan. Pada penelitian kali ini akan membahas metode TOPSIS (*Technique for Order of Preference by Similarity to deal Solution*). Topsis adalah metode pengambilan keputusan multi kriteria dengan dasar alternatif yang dipilih memiliki jarak terdekat dengan solusi ideal positif dan memiliki jarak terjauh dari solusi ideal negatif. Namun, alternatif yang mempunyai jarak terkecil dari solusi ideal positif, tidak harus mempunyai jarak terbesar dari solusi ideal negatif. [1]. Melalui Penelitian ini, diharapkan dapat dihasilkan rekomendasi lokasi terbaik yang berdasarkan pada pertimbangan ilmiah dan data objektif, serta memberikan kontribusi dalam proses pengambilan keputusan yang lebih akurat, efisien, dan strategis bagi pengembangan usaha Nikayama Laundry di masa mendatang[2].

TINJAUAN PUSTAKA

Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem informasi yang digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dengan menggunakan data, model matematika[3], dan teknik analisis tertentu. Tujuan dari sistem pendukung keputusan adalah untuk membantu pengambilan keputusan yang lebih tepat dan efektif dengan menyediakan informasi yang relevan dan dapat diandalkan. SPK dapat digunakan di berbagai bidang, seperti bisnis[4], pemerintahan, kesehatan, pendidikan[5], dan lain sebagainya. SPK bekerja dengan mengumpulkan data, menganalisis data, dan memberikan rekomendasi atau alternatif keputusan berdasarkan hasil analisis. SPK dapat dibuat menggunakan berbagai teknologi, seperti pemrosesan bahasa alami[6], data mining, artificial intelligence, machine learning, dan lain sebagainya[7]. Dengan adanya SPK, pengambil keputusan dapat memperoleh informasi yang 2 Sistem Pendukung Keputusan lebih akurat dan efektif dalam waktu yang lebih singkat, sehingga dapat mempercepat proses pengambilan keputusan yang lebih tepat dan efektif[8].

Metode TOPSIS

Metode topsis adalah salah satu metode pengambilan keputusan multi kriteria yang pertama kali diperkenalkan oleh yoon dan hwang pada tahun 1981.[9]. Metode TOPSIS mampu melakukan perankingan terhadap alternatif terpilih. Dimana alternatif terpilih yang terbaik tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif, tetapi juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif. Solusi ideal positif diartikan solusi yang memaksimalkan atribut keuntungan (profit) dan meminimalkan atribut biaya (cost), sedangkan solusi ideal negatif diartikan dengan solusi yang meminimalkan atribut keuntungan(profit) dan memaksimalkan biaya (cost). Berikut langkah-langkah dari metode TOPSIS[10]:

1. Membuat matrikxs

Metode TOPSIS membutuhkan rating kinerja setiap alternatif A_i pada setiap kriteria C_i yang ternormalisasi.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \dots\dots(1)$$

Keterangan:

$i = 1, 2, \dots, m$; dan $j = 1, 2, \dots, n$.

r_{ij} = matriks keputusan ternormalisasi

x_{ij} = bobot kriteria ke j pada alternatif ke i

i = alternatif ke i j = kriteria ke j

2. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot.

$$\begin{bmatrix} y_{11} & y_{21} \\ y_{21} & y_{22} \end{bmatrix} \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan:

W_j adalah bobot kriteria ke- j Y_{ij} adalah elemen dari matriks keputusan yang ternormalisasi.

3. Menentukan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negative

$$A^+ = (y1^+, y2^+, yi^+ \dots \dots \dots (3)$$

$$A^- = (y_1^-, y_2^-, y_i^- \dots \dots \dots) \quad (4)$$

Keterangan: $j y^+ = \max y_{ij}$, jika j adalah atribut keuntungan $\min y_{ij}$, jika j adalah atribut biaya $j y^- = \min y_{ij}$, jika j adalah atribut keuntungan $\max y_{ij}$, jika j adalah atribut biaya

4. Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif (D^+) dan (D^-) matriks solusi ideal negatif

$$D^+ = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^m (y_i^2 - y_i y_j^+)^2 \dots\dots\dots (5)$$

$$D^{-} = \sum_{i=1}^m (yi^2 - yij^{-})^2 \dots\dots\dots (6)$$

Keterangan: j y^+ adalah elemen dari matriks solusi ideal positif y^- adalah elemen dari matriks solusi ideal negatif

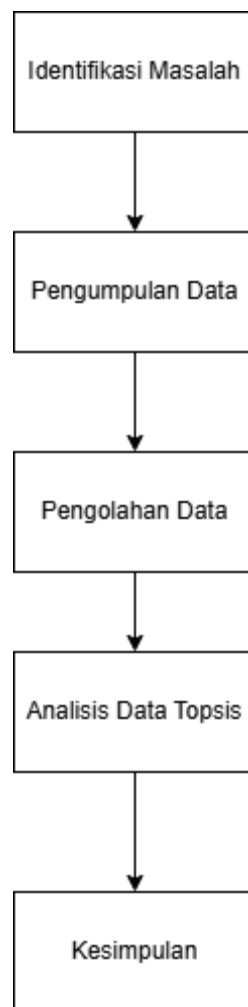
- Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif. Nilai preferensi merupakan kedekatan suatu alternatif terhadap solusi ideal.

$$Vi = - \frac{Di^-}{Di^- + Di^+} \dots\dots\dots (7)$$

Dimana V_i merupakan kedekatan setiap alternatif terhadap solusi ideal, $D_i +$ adalah jarak alternatif A_i dengan solusi ideal positif dan $D_i -$ merupakan jarak alternatif A_i dengan solusi ideal negatif. Nilai V_i yang lebih besar menunjukkan bahwa alternatif A_i lebih dipilih.

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan *Technique for order preference by similarity to ideal solution* (TOPSIS) untuk penerapan sistem pendukung keputusan dalam pemilihan lokasi cabang laundry. Metode topsis di gunakan karena memberikan solusi yang optimal berdasarkan penilaian kriteria yang telah ditentukan. Data yang dikumpulkan melalui kuisioner yang kemudian di sebarakan kepada owner / pengurus laundry, pertanyaan kuisioner mencakupi kriteria kriteria relevan dalam memilih lokasi, kemudian responden diminta untuk memberikan penilaian terhadap setiap kriteria tersebut. Selanjutnya megolah data menggunakan metode topsis, termasuk pembobotan terhadap pembobotan perangkingan terhadap alternatif yang ada, sehingga dapat menentukan lokasi mana yang memiliki nilai tinggi. Hasil analisis ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi yang akurat dalam memilih lokasi terbaik sesuai kriteria dan preferensi. Tahapan yang dilalui dalam penelitian, pembangunan konsep, atau penyelesaian kasus, dituliskan pada bagian metodologi.



Gambar 1 Gambaran alur Proses

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam melakukan pengambilan keputusan mengenai pemilihan lokasi terbaik untuk cabang baru, sebagai kriteria ini harus relevan untuk memastikan bahwa keputusan yang diambil berdasarkan analisis yang komprehensif dan tepat. Adapun kriteria yang akan digunakan untuk memilih lokasi terbaik menggunakan metode TOPSIS adalah sebagai berikut:

- a. Kriteria 1 : C1 : aksesibilitas
- b. Kriteria 2 : C2 : kepadatan penduduk
- c. Kriteria 3 : C3 : lokasi lingkungan sekitar
- d. Kriteria 4 : C4 : fasilitas mendukung
- e. Kriteria 5 : C5 : tingkat pesaing

Tabel 1. Kriteria

No	Kode	Kriteria
1	C1	Aksesibilitas
2	C2	Kepadatan penduduk
3	C3	Lokasi lingkungan sekitar
4	C4	Fasilitas mendukung
5	C5	Tingkat pesaing

Alternatif lokasi untuk cabang nikiyama laundry

- a. Alternatif 1 : A1 : Jl. Dr Sutomo
- b. Alternatif 2 : A2 : Gunung Malang
- c. Alternatif 3 : A3 : Jl. Siaga

Tabel 2. Alternatif

Kode	Alternatif
A1	Jl. Dr.sutomo
A2	Gunung malang
A3	Jl. Siaga

Tabel 3. Keterangan

Nilai	Keterangan
1	Sangat Rendah
2	Rendah
3	Cukup
4	Tinggi
5	Sangat Tinggi

Dari pernyataan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa nilai preferensi intuk setiap kriteria ditentukan dari bilangan 1 sampai 5 dimana semakin tinggi nilai preferensi untuk kriteria tersebut, maka semakin penting keriteria tersebut dalam membuat keputusan. Nilai preferensi dari masing-masing kriteria ditentukan sebagai berikut :

- a. Kriteria 1 : C1 : Aksesbilitasi = 5
- b. Kriteria 2 : C2 : Kepadatan penduduk =4
- c. Kriteria 3 : C3 : Lokasi lingkungan sekitar = 4
- d. Kriteria 4 : C4 : Kepadatan penduduk = 4
- e. Kriteria 5 : C5 : Tingkat persaingan = 3

Tabel 4. Bobot Kriteria

Kode	Bobot
C1	5
C2	4
C3	4
C4	4
C5	3

1. Membentuk matriks keputusan berdasarkan nilai preferensi setiap kriteria terhadap semua alternatif :

Tabel 5. Matriks Keputusan

Alternatif / kriteria	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
A1	5	5	4	3	4
A2	3	5	3	4	5
A3	3	3	3	5	4

2. Setelah membentuk matriks keputusan, langkah selanjutnya adalah menormallisasikan nilai matriks nilai matriks keputusan sebagai berikut :

Tabel 6. Membuat matriks ternormalisasi(X)

Nilai	X1	X2	X3	X4	X5
	6,557	7,681	5,831	7,071	7,550

Tabel 7. Membuat matriks ternormalisasikan (R)

A/K	C1	C2	C3	C4	C5
jl. Dr.sutomo	0,762	0,651	0,686	0,424	0,530
gunung malang	0,457	0,651	0,514	0,566	0,662
jl. Siaga	0,457	0,391	0,514	0,707	0,530

$$X1 = \sqrt{5^2 + 3^2 + 3^2} = 6,557$$

$$r11 = \frac{5}{6,557} = 0,762$$

$$r21 = \frac{3}{6,557} = 0,457$$

$$r31 = \frac{3}{6,557} = 0,457$$

$$X2 = \sqrt{5^2 + 5^2 + 3^2} = 7,681$$

$$\begin{aligned}
 r_{12} &= \frac{5}{7,681} = 0,651 \\
 r_{22} &= \frac{5}{7,681} = 0,651 \\
 r_{32} &= \frac{3}{7,681} = 0,651 \\
 X_3 &= \sqrt{4^2 + 3^2 + 3^2} = 5,831 \\
 r_{13} &= \frac{4}{5,831} = 0,686 \\
 r_{23} &= \frac{3}{5,831} = 0,514 \\
 r_{33} &= \frac{3}{5,831} = 0,514 \\
 X_4 &= \sqrt{3^2 + 5^2 + 4^2} = 7,071 \\
 r_{14} &= \frac{3}{7,071} = 0,424 \\
 r_{24} &= \frac{4}{7,071} = 0,566 \\
 r_{34} &= \frac{5}{7,071} = 0,707 \\
 X_5 &= \sqrt{4^2 + 5^2 + 4^2} = 7,550 \\
 r_{15} &= \frac{4}{7,550} = 0,530 \\
 r_{25} &= \frac{5}{7,550} = 0,662 \\
 r_{35} &= \frac{4}{7,550} = 0,530
 \end{aligned}$$

Sehingga diperoleh nilai R sebagai berikut :

$$R = \begin{pmatrix} 0,762 & 0,651 & 0,686 & 0,424 & 0,530 \\ 0,457 & 0,651 & 0,514 & 0,566 & 0,662 \\ 0,457 & 0,391 & 0,514 & 0,707 & 0,530 \end{pmatrix}$$

3. Selanjutnya setelah memperoleh matriks ternormalisasi, selanjutnya nilai pada matriks dikalikan dengan nilai preferensi pada setiap kriteria :

Tabel 8. Membuat matriks ternormalisasikan (Y)

A/K	C1	C2	C3	C4	C5
Jl. Dr.sutomo	3,812	2,604	2,744	1,697	1,589
Gunung malang	2,287	2,604	2,058	2,263	1,987
Jl. Siaga	2,287	1,562	2,058	2,828	1,589

$$\begin{aligned}
 y_{11} &= w_1 \times r_{11} = 5 \times 0,762 = 3,812 \\
 y_{21} &= w_1 \times r_{21} = 5 \times 0,457 = 2,287 \\
 y_{31} &= w_1 \times r_{31} = 5 \times 0,457 = 2,287
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 y_{12} &= w_2 \times r_{12} = 4 \times 0,651 = 2,604 \\
 y_{22} &= w_2 \times r_{22} = 4 \times 0,651 = 2,604 \\
 y_{32} &= w_2 \times r_{32} = 4 \times 0,391 = 1,562
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 y_{13} &= w_3 \times r_{13} = 4 \times 0,686 = 2,744 \\
 y_{23} &= w_3 \times r_{23} = 4 \times 0,514 = 2,058 \\
 y_{33} &= w_3 \times r_{33} = 4 \times 0,514 = 2,058
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 y_{14} &= w_4 \times r_{14} = 4 \times 0,424 = 1,697 \\
 y_{24} &= w_4 \times r_{24} = 4 \times 0,566 = 2,263 \\
 y_{34} &= w_4 \times r_{34} = 4 \times 0,707 = 2,828
 \end{aligned}$$

$$y_{15} = w_5 \times r_{15} = 3 \times 0,530 = 1,589$$

$$y_{25} = w_5 \times r_{25} = 3 \times 0,622 = 1,987$$

$$y_{35} = w_5 \times r_{35} = 3 \times 1,589$$

Sehingga diperoleh matriks Y sebagai berikut :

$$Y = \begin{pmatrix} 3,812 & 2,604 & 2,744 & 1,697 & 1,589 \\ 2,287 & 2,604 & 2,058 & 2,263 & 1,987 \\ 2,287 & 1,526 & 2,058 & 2,828 & 1,589 \end{pmatrix}$$

4. Menentukan nilai matriks ideal positif A^+ dan matriks ideal negative A^-
Menentukan matriks ideal positif A^+

Tabel 9. Solusi ideal positif (A^+)

Y1+	3,812
Y2+	2,604
Y3+	2,744
Y4+	2,828
Y5+	2,828

$$Y_1^+ = \max \{ 3,812 ; 2,287 ; 2,287 \}$$

$$Y_2^+ = \max \{ 2,604 ; 2,604 ; 1,526 \}$$

$$Y_3^+ = \max \{ 2,744 ; 2,058 ; 2,058 \}$$

$$Y_4^+ = \max \{ 1,697 ; 2,263 ; 2,828 \}$$

$$Y_5^+ = \max \{ 1,589 ; 1,987 ; 1,589 \}$$

Menentukan matriks ideal negative A^-

Tabel 10. Solusi ideal positif (A^-)

Y1-	2,287
Y2-	1,562
Y3-	2,058
Y4-	1,697
Y5-	1,589

$$Y_1^- = \min \{ 3,812 ; 2,287 ; 2,287 \}$$

$$Y_2^- = \min \{ 2,604 ; 2,604 ; 1,526 \}$$

$$Y_3^- = \min \{ 2,744 ; 2,058 ; 2,058 \}$$

$$Y_4^- = \min \{ 1,697 ; 2,263 ; 2,828 \}$$

$$Y_5^- = \min \{ 1,589 ; 1,987 ; 1,589 \}$$

5. Menentukan jarak antara nilai terbobot setiap alternatif terhadap solusi ideal positif

Tabel 11. Solusi ideal positif (A^-)

Y1-	2,287
Y2-	1,562
Y3-	2,058
Y4-	1,697
Y5-	1,589

$$D_1^+$$

$$\begin{aligned}
&= \sqrt{(3,812 - 3,812)^2 + (2,604 - 2,604)^2 + (2,744 - 2,744)^2 + (2,828 - 1,697)^2 + (2,828 - 1,538)^2} \\
&= 1,678 \\
D_2^+ \\
&= \sqrt{(3,812 - 2,287)^2 + (2,604 - 2,604)^2 + (2,744 - 2,058)^2 + (2,828 - 2,263)^2 + (2,828 - 1,589)^2} \\
&= 1,956 \\
D_3^+ \\
&= \sqrt{(3,812 - 2,287)^2 + (2,604 - 1,562)^2 + (2,744 - 2,058)^2 + (2,828 - 2,828)^2 + (2,828 - 1,589)^2} \\
&= 2,327
\end{aligned}$$

Menentukan jarak antara nilai terbobot alternatif terhadap solusi ideal negative

Tabel 12. Ideal negatif (D-)

Jl. Dr.sutomo	1,970
Gunung malang	1,250
Jl. Siaga	1,131

$$\begin{aligned}
D_1^- \\
&= \sqrt{(2,287 - 3,812)^2 + (1,562 - 2,604)^2 + (2,058 - 2,744)^2 + (1,697 - 1,697)^2 + (1,589 - 1,589)^2} \\
&= 1,970 \\
D_1^- \\
&= \sqrt{(2,287 - 2,287)^2 + (1,562 - 2,604)^2 + (2,058 - 2,058)^2 + (1,697 - 2,263)^2 + (1,589 - 1,589)^2} \\
&= 1,250 \\
D_1^- \\
&= \sqrt{(2,287 - 2,287)^2 + (1,562 - 1,562)^2 + (2,058 - 2,058)^2 + (1,697 - 2,828)^2 + (1,589 - 1,589)^2} \\
&= 1,131
\end{aligned}$$

6. Menentukan niali preferensi untuk setiap alternatif

Tabel 13. Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif

V1	0,540
V2	0,390
V3	0,327

$$\begin{aligned}
V1 &= \frac{1,987}{1,987 + 1,678} = 0,540 \\
V2 &= \frac{1,250}{1,250 + 1,956} = 0,390 \\
V3 &= \frac{1,131}{1,131 + 2,327} = 0,327
\end{aligned}$$

Tabel 14. Rangking

Alternatif	Hasil	Rangking
Jl. Dr.sutomo	0,540	1
Gunung malang	0,390	2
Jl. Siaga	0,327	3

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan maksud dan tujuan penelitian yang telah dilakukan, di peroleh kesimpulan pada berikut ini:

1. Metode TOPSIS yang merupakan metode sistem pendukung keputusan yang dapat memecahkan berbagai masalah dalam pengambilan keputusan.
2. Hasil perhitungan metode topsis yang di dapatkan secara manual yang dilakukan penulis dapat membatu dalam memecahkan masalah pemilihan lokasi cabang baru laundry.
3. Hasil analisis dari perhitungan metode TOPSIS menyatakan bahwa alternatif yang terpilih dan paling sesuai dengan kriteria yang diinginkan oleh owner nikiyama laundry adalah Jl.Dr. Sutomo, karena lokasi tersebut memiliki nilai yang tinggi dari 3 aspek kriteria yang ditentukan perusahaan, antara lain: aksesabilitas, yang berpengaruh pendapatan usaha, kepadatan penduduk sekitar lokasi berpengaruh terhadap daya jual suatu jasa, pendaptan masyarakat sekiitar lokasi berpengaruh tinggi rendahnya penjualan, fasilitas mendukung akan mempermudah pekerjaan kecilnya tingkat pesaing.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. W. Trise Putra, S. N. Santi, G. Y. Swara, and E. Yulianti, "Metode Topsis Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Objek Wisata," *J. Teknoif Tek. Inform. Inst. Teknol. Padang*, vol. 8, no. 1, pp. 1–6, 2020, doi: 10.21063/jtif.2020.v8.1.1-6.
- [2] A. S. Sembiring, T. S. Alasi, and others, "Penyedia Layanan Konsultasi Kesehatan dengan Metode TOPSIS," *J. Armada Inform.*, vol. 7, no. 1, pp. 274–280, 2023.
- [3] S. Y. Prayogi, T. S. Alasi, and R. F. Rahmat, *Pengantar Machine Learning*, 1st ed. Deli Serdang: Media Publikasi Idpress, 2025. [Online]. Available: <https://www.media-publikasi-idpress.my.id/2025/03/4.html>
- [4] T. S. Alasi and M. Murdani, "Recommendations for Placement of Internships in Industry with the Distance from Average Solution (EDAS) method based on student scores," *INFOKUM*, vol. 10, no. 02, pp. 961–965, 2022.
- [5] R. Raudhah and T. S. Alasi, "Student department model formulation with decision support system using smart method," in *AIP Conference Proceedings*, 2023.
- [6] T. S. Alasi, *Ilmu Komputer*, 1st ed. Deli Serdang, 2024. [Online]. Available: <https://www.media-publikasi-idpress.my.id/2023/12/ilmu-komputer.html>
- [7] P. Fitriani and T. S. Alasi, *Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode WASPAS, COPRAS dan EDAS: Menentukan Judul Skripsi Mahasiswa*. Yayasan Kita Menulis, 2020.
- [8] Abdul Khadir, *Sistem Pendukung Keputusan*. 2014.
- [9] U. Aisyah, P. J. Homepage, and F. Irawan, "Aisyah Journal of Informatics and Electrical Engineering SISTEM PENUNJANG KEPUTUSA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA PROGRAM KELUARGA HARAPAN (PKH) MENGGUNAKAN METODE AHP DAN TOPSIS (Studi Kasus : Kelurahan Sribasuki Kotabumi)," *Aisyah J. Informatics Electr. Eng. e-ISSN 2685-9556*, vol. 2, no. 2, pp. 171–178, 2020.
- [10] A. Mubarak, H. D. Suherman, Y. Ramdhani, and S. Topiq, "Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemberian Kredit Dengan Metode TOPSIS," *J. Inform.*, vol. 6, no. 1, pp. 37–46, 2019, doi: 10.31311/ji.v6i1.4739.