

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN TINGKAT PEMINATAN MENU MAKANAN DENGAN ALGORITMA ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS DAN WEIGHTED PRODUCT

Annisa Fadillah Siregar

Teknik Informatika, Universitas Budi Darma, Medan, Indonesia
Email: annisa.fsir@gmail.com

Abstrak

Perkembangan restoran atau cafe yang sangat pesat di kota Medan membuat beberapa pencinta kopi dan makanan berbondong-bondong mencari tempat yang nyaman dan sesuai dengan selera. Beberapa pemilik cafe berlomba memberikan pelayanan yang mangkus dan terbaik untuk menarik pelanggan setianya. Pada beberapa situasi pemilik cafe terkadang memiliki kesulitan dalam menentukan menu makanan yang sesuai untuk dijadikan menu andalan cafe tersebut. Dengan melihat kemajuan dibidang teknologi komputer tentunya dapat dimanfaatkan menjadi suatu kebutuhan yang dapat menjadi sistem pendukung keputusan dalam menentukan menu terbaik. Oleh sebab itu akan dilakukan riset pada cafe Ateku sebagai mitra riset. Setelah dilakukan ujicoba dari 15 menu yang tersedia dengan menggunakan AHP dengan nilai perangkining tertinggi adalah sebesar 0,0420 dengan menu *Hotplate Fried Rice* sedangkan ujicoba menggunakan WP memiliki nilai paling tinggi sebesar 0,087016 dengan menu Combo Burger Ayam Crispy. Walaupun hasil yang diperoleh berbeda namun dalam pendukung keputusan yang ada dinyatakan cukup akurat.

Kata Kunci: Cafe, Menu, SPK, Analytical Hierarchy Process, Weighted Product.

Abstract

The very rapid development of a restaurant or cafe in the city of Medan has made some coffee and food lovers flock to find a comfortable place and according to their tastes. Several cafe owners are competing to provide the best and best service to attract loyal customers. In some situations, cafe owners sometimes have difficulty in determining the appropriate food menu to make the cafe's mainstay menu. By looking at advances in computer technology, of course, it can be used as a necessity that can become a decision support system in determining the best menu. Therefore, research will be conducted on Ateku cafe as a research partner. After testing the 15 available menus using AHP with the highest-ranking value of 0.0420 with the Hotplate fried rice menu, the trial using WP had the highest value of 0.087016 with the Crispy Chicken Burger Combo menu. Although the results obtained are different, the existing decision support is stated to be quite accurate.

Keywords: Cafe, Menu, SPK, Analytical Hierarchy Process, Weighted Product.

1. PENDAHULUAN

Restoran atau cafe sangat menjamur pada era sekarang, begitu juga di kota Medan. Perkembangan tersebut didorong oleh minatnya konsumsi kopi dan makanan favorit yang disajikan oleh pemilik cafe. Karena persaingan yang semakin sengit, pemilik cafe berlomba-lomba menyajikan dan memberikan pelayanan yang terbaik untuk menarik pelanggan tetap cafe tersebut. Demi memuaskan pelanggan tak jarang pemilik cafe menyiasati penggunaan teknologi untuk efisiensi kebutuhan dan pelayanan cafe. Salah satunya adalah cafe Ateku yang sedang mengembangkan cafe kearah modern dan mengikuti perkembangan teknologi untuk pelayanan yang terbaik. Teknologi saat ini tidak hanya sebagai alat hitung seperti fungsi semula

saat pertama kali diciptakan, melainkan sudah lebih dari pada itu fungsinya yaitu juga sebagai media komunikasi dengan lingkup global atau internasional yang disebut dengan internet dengan berbagai bentuk fasilitas informasi didalamnya. Berdasarkan laju percepatan perkembangan teknologi tersebut, banyak pemanfaatan teknologi dalam berbagai bidang salah satunya adalah sistem pendukung keputusan [1].

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer termasuk sistem berbasis pengetahuan yang dipakai untuk mendukung keputusan dalam suatu organisasi, perusahaan, atau lembaga pendidikan. Dapat juga dikatakan sebagai sistem komputer yang mengolah data menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah spesifik [2], [3]. Banyak metode yang dapat digunakan dalam

sistem pengambilan keputusan. Salah satu metode tersebut yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Weighted Product* (WP). Metode *Analytical Hierarchy Process* merupakan salah satu model untuk pengambilan keputusan yang dapat membantu kerangka berfikir manusia. Pada dasarnya AHP adalah algoritma yang memecah suatu masalah yang kompleks dan tidak terstruktur ke dalam kelompok-kelompok, mengatur kelompok-kelompok tersebut ke dalam suatu susunan hirarki, memasukkan nilai numeris sebagai pengganti persepsi manusia dalam melakukan perbandingan relatif, dan akhirnya dengan suatu sintesis ditentukan elemen mana yang mempunyai prioritas tertinggi [4].

Weighted Product merupakan salah satu algoritma yang digunakan untuk menyelesaikan masalah *Multi Attribute Decision Making* (MADM). Metode *Weighted Product* menggunakan perkalian untuk menghubungkan nilai atribut (kriteria) harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut (kriteria) yang bersangkutan.[5].

2. METODE PENELITIAN

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan merupakan suatu sistem interaktif yang mendukung keputusan dalam proses pengambilan keputusan melalui alternatif-alternatif yang diperoleh dari hasil pengolahan data, informasi dan rancangan model. Sistem pendukung keputusan (*Decision Support System*) adalah suatu sistem informasi yang menggunakan model-model keputusan, basis data, dan pemikiran manajer sendiri, proses modeling interaktif dengan komputer untuk mencapai pengambilan keputusan oleh manajer tertentu.

Dengan pengertian diatas dapat dijelaskan bahwa sistem pendukung keputusan bukan merupakan alat pengambil keputusan, melainkan merupakan sistem yang membantu pengambil keputusan yang melengkapi mereka dengan informasi dari data yang telah diolah dengan relevan dan diperlukan untuk membuat keputusan tentang suatu masalah dengan lebih cepat dan akurat. Sehingga sistem ini tidak dimaksudkan untuk menggantikan pengambilan keputusan dalam proses pembuatan keputusan [6].

2.2 Menu Cafe

Menu yang tersedia adalah:

1. Nasgor cabe hijau
2. Nasgor rendang
3. Indomie kuah
4. Indomie goreng
5. Mie aceh daging

6. Bakwan bumbu pecal
7. Banana sushi coklat keju
8. Sistagor
9. Burger daging
10. Combo burger ayam crispy
11. Hotplate fried rice
12. Hotplate chicken rice
13. Roti bakar coklat keju
14. Burger ayam crispy
15. Hotplate chicken steak

Dari ke 15 menu tersebut lalu dibuat kriteria sebagai berikut:

1. Kualitas Rasa
2. Harga
3. Pelayanan
4. Suasana
5. Jarak (m)

2.3 Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

Algoritma *Analytical Hierarchy Process* merupakan salah satu model untuk pengambilan keputusan yang dapat membantu kerangka berfikir manusia. Pada dasarnya *Analytical Hierarchy Process* adalah algoritma yang memecah suatu masalah yang kompleks dan tidak terstruktur ke dalam kelompok-kelompok, mengatur kelompok-kelompok tersebut kedalam suatu susunan hirarki, memasukkan nilai numeris sebagai pengganti persepsi manusia dalam melakukan perbandingan relatif, dan akhirnya dengan suatu sintesis ditentukan elemen mana yang mempunyai prioritas tertinggi [7], [8].

Pada dasarnya, prosedur atau langkah-langkah dalam metode *Analytical Hierarchy Process* meliputi :

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan, lalu menyusun hirarki dari permasalahan yang dihadapi.
2. Menentukan prioritas elemen
 - a. Langkah pertama dalam menentukan prioritas elemen adalah membuat perbandingan pasangan, yaitu membandingkan elemen secara berpasangan sesuai kriteria yang diberikan.
 - b. Matriks perbandingan berpasangan diisi menggunakan bilangan untuk mempresentasikan kepentingan relatif dari suatu elemen terhadap elemen yang lainnya.
3. Sintesis

Pertimbangan-pertimbangan terhadap perbandingan berpasangan disintesis untuk memperoleh keseluruhan prioritas. Hal-hal yang dilakukan dalam langkah ini adalah:

 - a. Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap kolom pada matriks.

- b. Membagi setiap nilai dari kolom dengan total kolom yang bersangkutan untuk memperoleh normalisasi matriks.
 - c. Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap baris dan membaginya dengan jumlah elemen untuk mendapatkan nilai rata-rata.
4. Mengukur konsistensi
 Dalam pembuatan keputusan, penting untuk mengetahui seberapa baik konsistensi yang ada karena kita tidak menginginkan keputusan berdasarkan pertimbangan dengan konsistensi yang rendah. Hal-hal yang dilakukan dalam langkah ini adalah:
 - a. Kalikan setiap nilai pada kolom pertama dengan prioritas relatif elemen pertama, nilai pada kolom kedua dengan prioritas relatif elemen kedua dan seterusnya.
 - b. Jumlahkan setiap baris.
 - c. Hasil dari penjumlahan baris dibagi dengan elemen prioritas relatif yang bersangkutan.
 - d. Jumlahkan hasil bagi di atas dengan banyaknya elemen yang ada. Hasilnya disebut λ maks.
5. Hitung Consistency Index (CI) dengan rumus:

$$CI = (\lambda \text{ maks} - n) / n \dots\dots\dots(1)$$
 Di mana n = banyaknya elemen.
6. Hitung Rasio Konsistensi / *Consistency Ratio* (CR) dengan rumus:

$$CR = CI / IR \dots\dots\dots(2)$$
 Dimana CR = *Consistency Ratio*
 CI = *Consistency Index*
 IR = *Indeks Random Consistency*
7. Memeriksa konsistensi hirarki. Jika nilainya lebih dari 10%, maka penilaian data *judgement* harus diperbaiki, berarti langkah kedua harus diulang kembali. Namun, jika rasio konsistensi (CI/IR) kurang atau sama dengan 0,1 maka hasil perhitungan bisa dinyatakan benar.

Tabel 1. Daftar Indeks *Random* Konsistensi (IR)

Ukuran matriks	Nilai IR
1	0.00
2	0.00
3	0.58
4	0.90
5	1.12
6	1.24
7	1.32
8	1.41

9	1.45
10	1.49
11	1.51
12	1.48
13	1.56
14	1.57
15	1.59

2.4 Metode *Weighted Product* (WP)

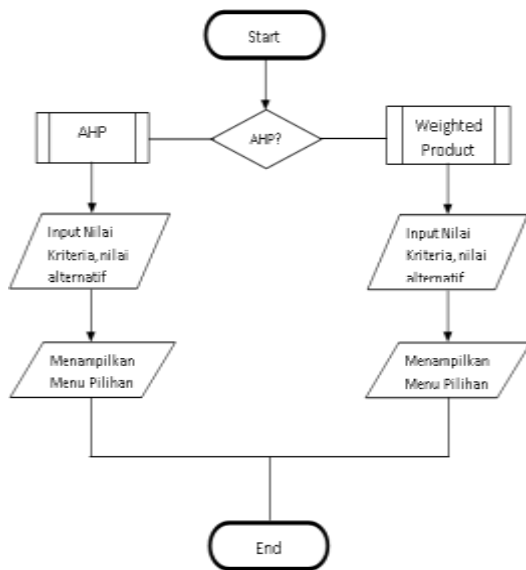
Weighted Product merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah *Multi Attribute Decision Making (MADM)*. Algoritma *Weighted Product* menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan [9], [10]. Proses ini sama halnya dengan proses normalisasi

Secara singkat, algoritma *Weighted Product* ini adalah sebagai berikut [5]:

- a. Melakukan normalisasi bobot untuk menghasilkan nilai $\sum_{j=1}^n w_j = 1$. Dimana $j = 1, 2, \dots, n$ adalah banyak alternatif.
- b. Menentukan kategori dari masing-masing kriteria, apakah termasuk kedalam kriteria keuntungan atau kriteria biaya.
- c. Menentukan nilai vektor S dengan mengalikan seluruh kriteria bagi sebuah alternatif dengan bobot sebagai pangkat positif untuk kriteria keuntungan dan bobot berfungsi sebagai pangkat negatif pada kriteria biaya.
- d. Menentukan nilai vektor V yang akan digunakan untuk perangkungan.
- e. Menemukan urutan alternatif terbaik yang akan menjadi keputusan [10].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam melakukan perancangan sistem tentunya memerlukan suatu alur yang kemudian dapat diterjemahkan ke dalam sistem yang dikenal dengan flowchart. Untuk flowchart sistem dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Flowchart Sistem

3.1 Flowchart Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)



Gambar 2. Flowchart Analytical Hierarchy Process (AHP)

3.2 Flowchart Metode Weighted Product (WP)



Gambar 3. Flowchart Weighted Product (WP)

3.3 Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahapan yang harus dilalui dalam proses pengembangan perangkat lunak dari suatu sistem. Pada tahap ini dilakukan setelah terlebih dahulu melalui tahap analisis dan perancangan sistem Adapun sistem ini dibangun menggunakan *Software Microsoft Visual Studio 2010* dengan bahasa pemrograman C#.

3.4 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk mengetahui bagaimana kinerja sistem dalam melakukan proses perhitungan menu favorit dan terbaik menggunakan algoritma *Analytical Hierarchy Process* dan *Weighted Product*.

3.4.1. Pengujian Sistem dengan algoritma Analytical Hierarchy Process (AHP)

Untuk melakukan pemilihan menu dengan algoritma *Analytical Hierarchy Process* tahap awal adalah melakukan perhitungan *Analytical Hierarchy Process*. Perhitungan *Analytical Hierarchy Process* dilakukan langkah-langkah berikut:

Tabel 2. Tabel Perbandingan Berpasangan

	Rasa	Harga	Pelayanan	Suasana	Jarak
Rasa	1	1/2	3	1/4	5
Harga	2	1	1/2	3	3
Pelayanan	1/3	2	1	1/4	1/2
Suasana	4	1/3	4	1	1/4
Jarak	1/5	1/3	2	4	1

Tabel 3. Tabel Nilai Perbandingan

	Rasa	Harga	Pelayanan	Suasana	Jarak
Rasa	1	0,5	3	0,25	5
Harga	2	1	0,5	3	3
Pelayanan	0,3333	2	1	0,25	0,5
Suasana	4	0,3333	4	1	0,25
Jarak	0,2	0,3333	2	4	1

Normalisasi nilai setiap kolom matrik perbandingan berpasangan dengan membagi setiap nilai pada kolom matrik dengan hasil penjumlahan kolom yang bersesuaian

Tabel 4. Tabel Normalisasi Nilai

	Rasa	Harga	Pelayanan	Suasana	Jarak
Rasa	0,13274	0,12	0,2857	0,0294	0,5128
Harga	0,26548	0,24	0,0476	0,3529	0,3076
Pelayanan	0,04424	0,48	0,0952	0,0294	0,0512
Suasana	0,53097	0,08	0,3809	0,1176	0,0256
Jarak	0,02654	0,08	0,1904	0,4705	0,1025

Cek *Konsistensi Ratio* (CR) dari matrik perbandingan berpasangan kriteria

Tabel 5. Tabel Konsistensi Ratio

A					x	Ax
0,13274	0,12	0,2857	0,0294	0,5128		
0,26548	0,24	0,0476	0,3529	0,3076	0,26548	0,29662
0,04424	0,48	0,0952	0,0294	0,0512	0,04424	0,15449
0,53097	0,08	0,3809	0,1176	0,0256	0,53097	0,17172
0,02654	0,08	0,1904	0,4705	0,1025	0,02654	0,28577

$$\lambda_{\max} = \text{average}(Ax/x) = 3,277033$$

$$CI = (\lambda_{\max} - n) / (n - 1) = -0,43074$$

Sehingga CR = CI/IR = -0,43074 / 1,12 = -0,3845
($\leq 0,1$, sehingga konsisten)

Tabel 6. Tabel Perangkingan

Rasa	Harga	Pelayanan	Suasana	Jarak	x	Nilai rangking
0,073	0,065	0,079	0,063	0,080		
0,075	0,078	0,085	0,069	0,075	0,132	0,0303
0,059	0,068	0,095	0,073	0,071	0,265	0,0343
0,077	0,072	0,076	0,077	0,078	0,044	0,0300
0,050	0,050	0,054	0,050	0,060	0,530	0,0326
0,064	0,107	0,089	0,094	0,071	0,026	0,0222
0,087	0,076	0,100	0,063	0,090		0,0407
0,055	0,051	0,085	0,054	0,053		0,0360
0,059	0,060	0,066	0,063	0,079		0,0245
0,071	0,104	0,067	0,049	0,089		0,0266
0,076	0,106	0,089	0,075	0,106		0,0399
0,068	0,073	0,070	0,069	0,083		0,0420
0,058	0,058	0,062	0,059	0,062		0,0314
0,067	0,071	0,078	0,069	0,063		0,0258
0,060	0,080	0,058	0,060	0,074		0,0311
						0,0317

Dari perangkingan dengan nilai tertinggi yaitu 0,0420 berada pada urutan ke-11 yaitu dengan

menu Hotplate Fried Rice.

3.4.2. Pengujian Sistem dengan algoritma *Weighted Product* (WP)

Untuk perhitungan dengan algoritma *Weighted Product*, masing masing bobot kriteria untuk setiap kriteria di tentukan oleh pengguna.

Ada 15 Menu yang akan disimbolkan menjadi R1 pada menu pertama, R2 pada menu kedua sampai R15 pada menu ke 15. Masing-masing menggunakan kriteria sebagai acuan dalam pemilihan menu yaitu: Kualitas Rasa, Harga, Pelayanan, Suasana, dan Jarak. Kemudian bobot preferensi adalah: W = (5, 3, 4, 4, 2). Dari nilai kriteria dari setiap alternatif menu cafe akan dilampirkan dalam bentuk tabel dan diberi nilai acak seperti dibawah ini:

Tabel 7. Tabel Kriteria Nilai

Alternative	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
R1	42	25000	60	75	1.235
R2	50	27000	72	60	1.892
R3	63	20000	65	80	1.570
R4	56	20000	67	78	2.119
R5	68	25000	78	79	1.898
R6	55	12000	79	82	2.452
R7	69	13000	69	74	3.561
R8	73	14000	71	69	3.673
R9	59	18000	81	71	1.639
R10	81	26000	90	84	200
R11	72	29000	84	85	1.274
R12	76	28000	78	90	679
R13	66	17000	68	74	1.428
R14	80	21000	76	81	289
R15	71	23000	88	82	199

Setelah itu akan dihitung perbaikan bobot menjadi seperti ini:

$$W1 = \frac{5}{5 + 3 + 4 + 4 + 2} = 0,28$$

$$W2 = \frac{3}{5 + 3 + 4 + 4 + 2} = 0,17$$

$$W3 = \frac{4}{5 + 3 + 4 + 4 + 2} = 0,22$$

$$W4 = \frac{4}{5 + 3 + 4 + 4 + 2} = 0,22$$

$$W5 = \frac{2}{5 + 3 + 4 + 4 + 2} = 0,11$$

Berikutnya menghitung vektor S dari alternatif:

$$S1 = (42^{0,28})(25000^{-0,28})(60^{0,28})(75^{0,28})(1235^{0,28})$$

$$S2 = (50^{0,28})(27000^{-0,28})(72^{0,28})(60^{0,28})(1570^{0,28})$$

$$S3 = (63^{0,28})(20000^{-0,28})(65^{0,28})(80^{0,28})(1570^{0,28})$$

$$\vdots$$

$$\vdots$$

$$S14 = (80^{0,28})(21000^{-0,28})(76^{0,28})(81^{0,28})(289^{0,28})$$

$$S15 = (71^{0,28})(23000^{-0,28})(88^{0,28})(82^{0,28})(199^{0,28})$$

Tahap selanjutnya adalah menentukan nilai vector yang akan digunakan menghitung preferensi V_i untuk perangkingan. Formulanya adalah sebagai berikut:

$$V_i = \frac{S_i}{S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_{14} + S_{15}}$$

$$V_1 = \frac{1.480756}{1.480756 + 1.451192 + \dots + 2.296333 + 2.359446} = 0,053222$$

$$V_2 = \frac{1.451192}{1.480756 + 1.451192 + \dots + 2.296333 + 2.359446} = 0,052159$$

$$\vdots$$

$$V_{14} = \frac{2.296333}{1.480756 + 1.451192 + \dots + 2.296333 + 2.359446} = 0,082536$$

$$V_{15} = \frac{2.359446}{1.480756 + 1.451192 + \dots + 2.296333 + 2.359446} = 0,084804$$

Perhitungan di atas mendapatkan nilai terbesar dengan nilai 0,087016 pada alternatif ke-10 yaitu menu Combo Burger Ayam Crispy.

3.5 Hasil Pengujian

Pada pengujian sistem dapat memberikan rekomendasi ranking setiap menu untuk mendapatkan pilihan alternatif. Hasil yang diperoleh dari perhitungan sistem ini memiliki hasil yang berbeda akan tetapi dapat menyelesaikan permasalahan menentukan menu terbaik dan favorit cafe Ateku.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan keterangan di atas penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem dapat memberikan rekomendasi ranking alternatif pilihan untuk menyelesaikan pemilihan menu favorit dengan mengimplementasikan algoritma *Analytical Hierarchy Process* dan *Weighted Product* pada sistem.
2. Pada penerapan kedua algoritma ini memberikan rekomendasi yang berbeda. Pada algoritma *Weight Product* merekomendasikan Combo Burger Crispy sedangkan *Analytical Hierarchy Process* merekomendasikan Hotplate fried rice.
3. Penerapan metode *Analytical Hierarchy Process* dan *Weighted Product* memberikan hasil yang berbeda dalam pendukung keputusan yang ada cukup akurat.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. Syahrani, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN TINGKAT KECERDASAN MAHASISWA DALAM PROSES PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN METODE FUZZY

ASSOCIATIVE MEMORY," vol. 8, no. 2, p. 5, 2020.

- [2] A. A. Wahid, A. Ikhwana, P. Partono, and Sekolah Tinggi Teknologi Garut, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jumlah Pemesanan Barang," *algoritma*, vol. 9, no. 1, pp. 188–195, Aug. 2012, doi: 10.33364/algoritma/v.9-1.188.
- [3] S. Verma and K. Patel, "Weighted product Taxonomy for Mobile-Commerce site in Recommendation of Product based on Heuristic Approach," in *2019 International Conference on Intelligent Computing and Control Systems (ICCS)*, Madurai, India, May 2019, pp. 1435–1440, doi: 10.1109/ICCS45141.2019.9065437.
- [4] A. S. Honggowibowo, "IMPLEMENTASI METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS UNTUK PENGAMBILAN KEPUTUSAN PEMILIHAN FOTO BERDASARKAN TUJUAN PEROLEHAN FOTO," vol. 2, p. 10, 2010.
- [5] M. Syaekani, "PEMODELAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KLINIS DENGAN METODE FUZZY WEIGHTED PRODUCT," p. 4, 2012.
- [6] W. Siregar and E. Rahayu, "SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN IURAN KEAMANAN DAN KEBERSIHAN PADA PERUMAHAN BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE," vol. 8, no. 2, p. 9, 2020.
- [7] U. A. Dahlan and D. Soepomo, "PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN RUMAH SEHAT," vol. 1, p. 13, 2013.
- [8] M. N. H. Siregar, "IMPLEMENTASI WEIGHT PRODUCT MODEL (WPM) DALAM MENENTUKAN PEMILIHAN SEPEDA MOTOR SPORT BERBASIS SPK," vol. 04, p. 12, 2017.
- [9] N. S. Fitriani, S. A. Fitriani, and R. A. Sukanto, "Comparison of weighted product method and technique for order preference by similarity to ideal solution method: Complexity and accuracy," in *2017 3rd International Conference on Science in Information Technology (ICSITech)*, Bandung, Oct. 2017, pp. 453–458, doi: 10.1109/ICSITech.2017.8257155.
- [10] D. M. Khairina, M. R. Asrian, and H. R. Hatta, "Decision Support System For New Employee Recruitment Using Weighted Product Method," p. 5, 2016.