

**NASKAH PUBLIKASI (MANUSCRIPT)**

**IMPLEMENTASI METODE AHP-ELECTRE DALAM  
PEMILIHAN CAFÉ TERBAIK DI KOTA SAMARINDA**

***IMPLEMENTATION OF THE AHP-ELECTRE METHOD IN  
THE SELECTION OF THE BEST CAFE IN SAMARINDA CITY***

Yusuf Arqam Nurkarim, Asslia Johar Latipah, Arbansyah



**DISUSUN OLEH :**

**YUSUF ARQAM NURKARIM**

**17111024410021**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR**

**SAMARINDA**

**2022**

**Naskah Publikasi (*Manuscript*)**

**Implementasi Metode AHP-ELECTRE dalam Pemilihan Café  
Terbaik di Kota Samarinda**

***Implementation of the AHP-ELECTRE Method in the  
Selection of the Best Cafe in Samarinda City***

Yusuf Arqam Nurkarim, Asslia Johar Latipah, Arbansyah



**Disusun Oleh :**

**Yusuf Arqam Nurkarim**

**17111024410021**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR  
SAMARINDA  
2022**

## HALAMAN PENGESAHAN

### IMPLEMENTASI METODE AHP-ELECTRE DALAM PEMILIHAN CAFE TERBAIK DI KOTA SAMARINDA

### NASKAH PUBLIKASI

DISUSUN OLEH :  
YUSUF ARQAM NURKARIM  
17111024410021

Pembimbing,



Asslia Johar Latipah, S.Kom., M.Cs.  
NIDN. 1124098902

Penguji,



Arbansyah, S.Kom., M.Ti.  
NIDN. 1118019203



Dekan  
Fakultas Sains Dan Teknik UMKT,

Prof. Ir. Sarjito, M.T., Ph.D.  
NIDN. 06010116204



Ketua Program Studi  
Informatika UMKT,

Asslia Johar Latipah, S.Kom., M.Cs.  
NIDN. 1124098902

## **Implementasi Metode AHP-ELECTRE dalam Pemilihan Cafe Terbaik di Kota Samarinda**

**Yusuf Arqam Nurkarim<sup>1</sup>, Asslia Johar Latipah<sup>2</sup>, Arbansyah<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Jl. Ir. H. Juanda No.15, Sidodadi, Kec.Samarinda Ulu, Kota Samarinda, Kalimantan Timur 75124, Indonesia

\*Email Corresponding Author : yusufarqamnurkarim@gmail.com

### **Abstrak**

Cafe saat ini merupakan tempat yang digemari oleh berbagai kalangan untuk bersantai atau berkumpul bersama teman dan keluarga hingga melakukan pekerjaan atau bisnis. Dalam memilih cafe, konsumen memilih berdasarkan kriteria yang dibutuhkan. Pada penelitian ini menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dan metode *Elimination Et Choix Traduisant la Realite* (ELECTRE) untuk membantu dalam memilih cafe terbaik dengan menggunakan tiga kriteria dominan terhadap 46 data alternatif yang dihimpun dari 111 responden. Proses pembobotan dilakukan dengan menggunakan metode AHP yang selanjutnya hasil dari pembobotan akan digunakan dalam proses perankingan alternatif dengan metode ELECTRE. Proses perhitungan metode AHP-ELECTRE menggunakan alat bantu hitung berupa matlab. Hasil dari perhitungan metode AHP-ELECTRE mendapatkan nilai akurasi sebesar 76,08%. Sehingga metode ini dianggap dapat digunakan dalam pemilihan cafe terbaik.

**Kata kunci:** Cafe, AHP, ELECTRE

**Implementation of The AHP-ELECTRE Method in The Selection of The Best Cafe in Samarinda City**

**Yusuf Arqam Nurkarim<sup>1</sup>, Asslia Johar Latipah<sup>2</sup>, Arbansyah<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Jl. Ir. H. Juanda No.15, Sidodadi, Kec.Samarinda Ulu, Kota Samarinda, Kalimantan Timur 75124, Indonesia

\*Email Corresponding Author : yusufarqamnurkarim@gmail.com

**Abstract**

*Cafe is currently a place that is favored by various groups to relax or gather with friends and family to do work or business. In choosing a cafe, consumers choose based on the criteria needed. In this study, the Analytic Hierarchy Process (AHP) method and the Elimination Et Choix Traduisant la Realite (ELECTRE) method to help dalam choose the best cafe by using three dominant criteria against 46 alternative data collected from 111 respondents. The weighting process is carried out using the AHP method, which then the results of the weighting will be used in an alternative ranking process with the ELECTRE method. The calculation process of the AHP-ELECTRE method uses a calculation tool in the form of matlab. The result of the calculation of the AHP-ELECTRE method obtained an accuracy value of 76.08%. So this method is considered to be able to be used in the selection of the best cafe.*

**Keywords:** Cafe, AHP, ELECTRE

## 1. PENDAHULUAN

Gaya hidup masyarakat yang melakukan aktifitas mulai dari bersosialisasi, bersantai, hingga melakukan pekerjaan terkadang dilakukan di luar rumah. Khususnya di Kota Samarinda, cafe merupakan salah satu pilihan tempat yang sering dikunjungi untuk melakukan aktifitas seperti belajar kelompok, pertemuan dengan rekan bisnis, atau hanya sekedar mengobrol santai. Dalam pemilihan sebuah cafe yang ingin dikunjungi, konsumen kerap mengunjungi cafe berdasarkan kebutuhan dan kriteria yang diinginkan namun belum ada kriteria yang pasti dalam penentuan cafe di Samarinda.

*Analytic Hierarchy Process (AHP) dan Elimination Et Choix Traduisant la Realite (ELECTRE)*, Merupakan salah satu algoritma yang terdapat dalam metode *Multiple Attribute Decision Making (MADM)* yang merupakan metode dalam mendukung pengambilan keputusan untuk menentukan alternatif terbaik dari sejumlah alternatif dengan berdasarkan dari kriteria yang telah ditentukan [1].

Implementasi Metode AHP dan ELECTRE pernah digunakan pada proses seleksi karyawan di PT. Gawih Jaya Banjarmasin, dengan menggunakan AHP sebagai pemberi bobot pada kriteria dan ELECTRE sebagai metode yang digunakan untuk menentukan peringkat. Terdapat 11 kriteria yang diberi bobot menggunakan AHP sehingga mendapatkan nilai CR (*Consistency Ratio*) sebesar 0,01191. Maka dapat dikatakan bobot prioritas kriteria sudah konsisten karena memiliki nilai CR lebih kecil atau sama dengan 0,1. Selanjutnya metode ELECTRE digunakan untuk melakukan proses perangkaian dari matriks yang telah dinormalisasi dan menghasikan akurasi kesamaan sebesar 64%. Hasil pemberian peringkat alternatif tersebut kemudian diuji dengan menggunakan kuesioner kepada 5 responden dengan hasil 3 responden sangat setuju dan 2 responden setuju. Dapat dikatakan bahwa hasil dari rekomendasi dengan menggunakan penggabungan metode AHP-ELECTRE bisa diterima [2].

Pada penelitian ini akan digunakan metode AHP-ELECTRE yang dianggap memiliki nilai akurasi dan konsistensi lebih tinggi dengan menggabungkan metode AHP dan metode ELECTRE untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Penggabungan metode AHP-ELECTRE dilakukan dengan penentuan nilai bobot oleh AHP karena metode ini mampu memberikan nilai *Consistency Ratio* yang baik untuk membuktikan bahwa kriteria memiliki prioritas yang konsisten atau benar. Hasil serta penentuan pemilihan akan dilakukan dengan metode ELECTRE dikarenakan metode ini mampu digunakan dalam kondisi data alternatif yang banyak terhadap kriteria yang sedikit, dan juga mampu melakukan eliminasi data alternatif yang tidak sesuai dengan bobot kriteria prioritas yang didapat dari metode AHP, sehingga memudahkan proses pemberian peringkat.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Tahapan dalam penelitian ini terdiri dari metode pengumpulan data, pengolahan data untuk menentukan kriteria dominan dan data alternatif, melakukan pembobotan kriteria prioritas dengan metode AHP, dan melakukan pemberian peringkat dari data alternatif dengan metode ELECTRE untuk melakukan seleksi pada cafe.

Pengumpulan data dengan menggunakan kuesioner yang disebarakan ke responden yang merupakan mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur jurusan S1 Manajemen angkatan Tahun 2020 untuk mengetahui presepsi dari responden tentang kriteria dan data alternatif dalam penelitian ini.

Setelah melalui tahapan pengolahan data dari hasil kuesioner, terdapat tiga kriteria dominan yang paling banyak dipilih oleh responden, yaitu Fasilitas, Rasa, Harga, dan 46 data alternatif. Berikut adalah tabel dari data alternatif dan kriteria dominan yang dipilih oleh responden.

Tabel 1. Data Awal

No.	Y (Alternatif)	Fasilitas	Rasa	Harga
1	Blasteran Cafe	1	5	3
2	Cafe D'puncak	5	3	1
3	Cafe Lain Hati	1	3	5
4	Cafe Salman	1	5	3
5	Cangkruk	5	1	1

6	Caramel 1994	4	8	6
7	Cetro Coffee	78	53	59
8	De Paris Cafe	2	8	8
9	Dua Daun Cafe	5	1	3
10	D'warna Coffee	1	4	10
11	Fore	1	3	1
12	Frozentto Cafe	6	6	6
13	Giras	3	6	15
14	J.CO Coffee	3	5	1
15	Janji Jiwa	20	16	18
16	Jurdol	9	17	17
17	Kedai Tanjakan	3	5	1
18	Klinik Coffee	10	6	2
19	Kopi Dari Hati	3	1	5
20	Kopi Jadi	1	3	5
21	Kopi Kenangan	8	8	2
22	Kopi Lain Hati	4	10	4
23	Kopi Rumah Ibu	3	5	1
24	Kopiria	51	34	43
25	Kulo	13	3	11
26	Mahkota Pemancingan	5	1	3
27	Marimar	1	5	3
28	Menantea	1	5	3
29	Montana	3	1	1
30	Ombos	5	1	3
31	Retro Cafe	5	1	3
32	RPP Cafe	3	1	5
33	Ruang Hati	6	10	2
34	Rumah Kedua	1	5	1
35	Safaa Coffee	5	1	3
36	Safehouse	5	1	3
37	Salman Avenue	16	10	10
38	Searah	1	3	5
39	Sevenfun	1	3	5
40	Teras Coffe	3	5	1
41	Teras Roemah	11	7	6
42	Toffe Coffee	3	5	1
43	Violate Cafe	1	5	3
44	Vlory	10	2	6
45	Yens' Delight Coffe	3	5	1
46	Yucaffee	1	10	2

Selanjutnya adalah memberikan skala kepentingan. Dengan tidak menggunakan manajer dalam penelitian ini pemberian skala kepentingan dilakukan dengan cara menjumlahkan nilai seluruh kriteria yang selanjutnya dikurangkan dengan jumlah kriteria lainnya dengan ketentuan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Skala Kepentingan**

Jika $\sum C_{nm} - \sum C_{ji} =$	
0 sampai 10	= 1 ( Sedikit Lebih / Sama Penting)
11 sampai 20	= 3 ( Cukup Penting )
Lebih dari 21	= 5 ( Sangat Penting)

Berdasarkan data yang telah dihimpun dan skala kepentingan, maka dapat disimpulkan bahwa responden memutuskan :

1. Fasilitas lebih penting dibandingkan Rasa.
2. Fasilitas lebih penting dibandingkan Harga.
3. Rasa cukup penting dibandingkan Harga.

### 2.1. Pembobotan Menggunakan Metode AHP

Proses dalam menetapkan prioritas sebuah elemen dalam satu permasalahan keputusan adalah dengan cara membuat perbandingan berpasangan terhadap kriteria yang digunakan. cara melakukan perbandingan secara berpasangan pada seluruh elemen untuk setiap elemen yang ada dalam setiap *sub system* hirarki. Perbandingan tersebut kemudian disusun dalam bentuk matriks untuk melakukan proses *analysis numeric*. Pada proses penilaian setiap kriteria tidak bisa sepenuhnya konsisten. Inkonsistensi ini dapat disebabkan oleh kesalahan atau *human error* dalam menentukan penilaian, minimnya informasi yang didapat, rendahnya nilai konsentrasi yang digunakan, kondisi nyata yang pada dasarnya tidak selalu dalam kondisi yang konsisten, atau model hirarki yang kurang sesuai. Metode AHP memperbolehkan terjadinya inkonsistensi dalam penilaian kriteria dengan ambang batas nilai rasio konsistensi hanya sebesar 10% [3].

Dalam metode AHP, nilai setiap kriteria akan disusun dalam bentuk matriks sebagai berikut :

	<b>F</b>	<b>R</b>	<b>H</b>
<b>F</b>	1,00	5,00	5,00
<b>R</b>	0,20	1,00	3,00
<b>H</b>	0,20	0,33	1,00
<b>Σ</b>	<b>1,40</b>	<b>6,33</b>	<b>9,00</b>

Langkah selanjutnya adalah membagi nilai setiap kolom dengan hasil penjumlahan dari setiap kolom :

1,00 : 1,40 = 0,71428714	5,00 : 6,33 = 0,789473688	5,00 : 9,00 = 0,555555556
0,20 : 1,40 = 0,14857143	1,00 : 6,33 = 0,157894738	3,00 : 9,00 = 0,333333333
0,20 : 1,40 = 0,14857143	0,33 : 6,33 = 0,052631579	1,00 : 9,00 = 0,111111111

Dan hasil dari perhitungan kemudian disusun dalam bentuk matriks sebagai berikut :

	<b>F</b>	<b>R</b>	<b>H</b>	<b>Σ</b>
<b>F</b>	0,714285714	0,789473688	0,555555556	<b>2,059314958</b>
<b>R</b>	0,142857143	0,157894738	0,333333333	<b>0,634085214</b>
<b>H</b>	0,142857143	0,052631579	0,111111111	<b>0,306599833</b>

Langkah selanjutnya adakah membagi jumlah baris pada matriks dengan jumlah kriteria yang digunakan, dan mendapatkan nilai *eigenvector* sebagai berikut :

2,059314958	: 3	0,686438319
0,634085214		0,211361738
0,306599833		0,102199944

Langkah selanjutnya adalah menghitung *lambda maximum* (  $\lambda_{max}$  ) dengan menggunakan persamaan 1.

$$\lambda_{max} = \frac{\sum a}{n} \dots\dots\dots (1)$$

$$\lambda_{max} = \frac{(1,40 \times 0,686438319) + (6,33 \times 0,211361738) + (9,00 \times 0,102199944)}{3}$$

$$\lambda_{max} = \frac{0,961013647 + 1,33862434 + 0,9197995}{3}$$



$$\lambda_{max} = \frac{3,219437487}{3} = 1,073145829$$

Dengan didapatnya nilai  $\lambda_{max}$ , langkah selanjutnya adalah menentukan nilai *Consistency Index* dengan menggunakan persamaan 2.

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} \dots\dots\dots (2)$$

$$CI = \frac{1,073145829 - 3}{3 - 1}$$

$$CI = \frac{-1,926854171}{2}$$

$$CI = -0,963427085$$

Lalu pada tahapan berikutnya adalah menentukan nilai *Consistency Ratio* (CR) dengan menggunakan nilai *Index Ratio*, berdasarkan tabel indeks rasio dengan 3 (tiga) kriteria menggunakan persamaan 3.

$$CR = \frac{CI}{RI} \dots\dots\dots (3)$$

$$CR = \frac{-0,963427085}{0,58}$$

$$CR = -1,661081182$$

Dengan nilai CR sebesar -1.661081182 dan dengan kondisi CR lebih kecil atau sama dengan 0,1. Maka dapat dikatakan bahwa data yang digunakan memiliki sifat konsisten dan dapat diterima.

Pembobotan kriteria dilakukan dengan mengambil nilai bobot dari nilai *eigenvector* maka didapatkan hasil seperti pada tabel 4.

<b>C</b>	<b>Bobot</b>
Fasilitas	0,686438319
Rasa	0,211361738
Harga	0,102199944

## 2.2. Pemilihan Dengan Metode ELECTRE

ELECTRE merupakan salah satu metode dalam pendukung pengambilan keputusan dengan cara melakukan perbandingan alternatif terhadap kriteria yang sesuai [4].

Dalam metode ELECTRE alternatif yang tidak sesuai dengan kriteria akan dieliminasi dan alternatif yang memiliki kesesuaian dengan kriteria akan dihasilkan sebagai keputusan. Alternatif yang mendominasi alternatif lain selanjutnya akan disusun dalam bentuk peringkat berdasarkan jumlah nilai matriks dominan terbanyak [5]. Berikut adalah tahapan yang dilakukan pada metode ELECTRE [6].

Tahapan pertama adalah pengelompokan data alternatif yang sama yang telah dipilih oleh responden berbeda akan dijumlahkan dan ditentukan rata-rata setiap kelompok alternatif yang sama dengan membagi dengan jumlah data alternatif yang ada, sehingga didapatkan hasil pada tabel 5.

**Tabel 5. Perbandingan Berpasangan**

<b>Alternatif</b>	<b>Fasilitas</b>	<b>Rasa</b>	<b>Harga</b>
Blasteran Cafe	0,021739130	0,108695652	0,065217391
Cafe D'puncak	0,108695652	0,065217391	0,021739130
Cafe Lain Hati	0,021739130	0,065217391	0,108695652
Cafe Salman	0,021739130	0,108695652	0,065217391
Cangkruk	0,108695652	0,021739130	0,021739130
Caramel 1994	0,086956522	0,173913043	0,130434783

Cetro Coffee	1,695652174	1,152173913	1,282608696
De Paris Cafe	0,043478261	0,173913043	0,173913043
Dua Daun Cafe	0,108695652	0,021739130	0,065217391
D'warna Coffee	0,021739130	0,086956522	0,217391304
Fore	0,021739130	0,065217391	0,021739130
Frozentto Cafe	0,130434783	0,130434783	0,130434783
Giras	0,065217391	0,130434783	0,326086957
J.CO Coffee	0,065217391	0,108695652	0,021739130
Janji Jiwa	0,434782609	0,347826087	0,391304348
Jurdol	0,195652174	0,369565217	0,369565217
Kedai Tanjakan	0,065217391	0,108695652	0,021739130
Klinik Coffee	0,217391304	0,130434783	0,043478261
Kopi Dari Hati	0,065217391	0,021739130	0,108695652
Kopi Jadi	0,021739130	0,065217391	0,108695652
Kopi Kenangan	0,173913043	0,173913043	0,043478261
Kopi Lain Hati	0,086956522	0,217391304	0,086956522
Kopi Rumah Ibu	0,065217391	0,108695652	0,021739130
Kopiria	1,108695652	0,739130435	0,934782609
Kulo	0,282608696	0,065217391	0,239130435
Mahkota Pemancingan	0,108695652	0,021739130	0,065217391
Marimar	0,021739130	0,108695652	0,065217391
Menantea	0,021739130	0,108695652	0,065217391
Montana	0,065217391	0,021739130	0,021739130
Ombos	0,108695652	0,021739130	0,065217391
Retro Cafe	0,108695652	0,021739130	0,065217391
RPP Cafe	0,065217391	0,021739130	0,108695652
Ruang Hati	0,130434783	0,217391304	0,043478261
Rumah Kedua	0,021739130	0,108695652	0,021739130
Safaa Coffee	0,108695652	0,021739130	0,065217391
Safehouse	0,108695652	0,021739130	0,065217391
Salman Avenue	0,347826087	0,217391304	0,217391304
Searah	0,021739130	0,065217391	0,108695652
Sevenfun	0,021739130	0,065217391	0,108695652
Teras Coffe	0,065217391	0,108695652	0,021739130
Teras Roemah	0,239130435	0,152173913	0,130434783
Toffe Coffee	0,065217391	0,108695652	0,021739130
Violate Cafe	0,021739130	0,108695652	0,065217391
Vlory	0,217391304	0,043478261	0,130434783
Yens' Delight Coffe	0,065217391	0,108695652	0,021739130
Yucaffee	0,021739130	0,217391304	0,043478261

Dalam penelitian ini akan digunakan tiga data teratas sebagai contoh perhitungan manual metode AHP-ELECTRE. Setelah mendapatkan data perbandingan, selanjutnya dilakukan normalisasi dengan menggunakan persamaan 4.

	<i>F</i>	<i>R</i>	<i>H</i>
$A_1$	0,021739130	0,108695652	0,065217391
$A_2$	0,108695652	0,065217391	0,021739130
$A_3$	0,021739130	0,065217391	0,108695652

$$r_{11} = \frac{x_{11}}{\sqrt{\sum_{i=j}^m x_{ij}^2}} \dots\dots\dots (4)$$

Untuk  $i = 1,2,3\dots m$ , dan  $j = 1,2,3\dots n$

$$R_{n1} = \sqrt{(0,021739130)^2 + (0,108695652)^2 + (0,021739130)^2}$$

$$= \sqrt{0,00047259 + 0,011814745 + 0,00047259}$$

$$= \sqrt{0,012759924} = 0,112959835$$

R <sub>11</sub>	0,021739130	: 0,112959835	0,192450086
R <sub>21</sub>	0,108695652		0,962250450
R <sub>31</sub>	0,021739130		0,192450086

$$R_{n2} = \sqrt{(0,108695652)^2 + (0,065217391)^2 + (0,065217391)^2}$$

$$= \sqrt{0,011814745 + 0,004253308 + 0,004253308}$$

$$= \sqrt{0,020321361} = 0,142553011$$

R <sub>12</sub>	0,108695652	: 0,142553011	0,762492853
R <sub>22</sub>	0,065217391		0,457495710
R <sub>32</sub>	0,065217391		0,457495710

$$R_{n3} = \sqrt{(0,065217391)^2 + (0,021739130)^2 + (0,108695652)^2}$$

$$= \sqrt{0,004253308 + 0,00047259 + 0,011814745}$$

$$= \sqrt{0,016540643} = 0,128610430$$

R <sub>13</sub>	0,065217391	: 0,128610430	0,507092552
R <sub>23</sub>	0,021739130		0,169030848
R <sub>33</sub>	0,108695652		0,845154256

Nilai yang telah dinormalisasi selanjutnya dibentuk menjadi sebuah matriks  $R$  sebagai berikut :

$$R = \begin{bmatrix} 0,192450086 & 0,762492853 & 0,507092552 \\ 0,962250450 & 0,457495710 & 0,169030848 \\ 0,192450086 & 0,457495710 & 0,845154256 \end{bmatrix}$$

Selanjutnya matriks  $R$  dikalikan kembali dengan bobot yang telah diperoleh dari metode AHP dengan menggunakan persamaan 5.

$$V = R \cdot W \dots\dots\dots (5)$$

$$R = \begin{bmatrix} 0,192450086 & 0,762492853 & 0,507092552 \\ 0,962250450 & 0,457495710 & 0,169030848 \\ 0,192450086 & 0,457495710 & 0,845154256 \end{bmatrix}$$

$$W = \begin{bmatrix} 0,686438319 & 0,211361738 & 0,102199944 \end{bmatrix}$$

R <sub>n1</sub>	0,192450086	× 0,686438319	0,132105114
	0,962250450		0,660525582
	0,192450086		0,132105114

R <sub>n2</sub>	0,762492853	× 0,211361738	0,161161815
	0,457495710		0,096697088
	0,457495710		0,096697088

R <sub>n1</sub>	0,507092552	× 0,102199944	0,051824831
	0,169030848		0,017274943
	0,845154256		0,086374718

$$V = \begin{bmatrix} 0,132105114 & 0,161161815 & 0,051824831 \\ 0,660525582 & 0,096697088 & 0,017274943 \\ 0,132105114 & 0,096697088 & 0,086374718 \end{bmatrix}$$

Menentukan himpunan *concordance index* dengan menggunakan persamaan 6.

$$C_{kl} = \{j \mid y_{kj} \geq y_{lj}\} \dots\dots\dots (6)$$

Untuk  $i = 1,2,3\dots m$ , dan  $j = 1,2,3\dots n$

**Tabel 6. Tabel Himpunan Concordance**

	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>
A <sub>1</sub>	{-}	{2,3}	{1,2}
A <sub>2</sub>	{1}	{-}	{1,2}
A <sub>3</sub>	{1,3}	{2,3}	{-}

Kemudian tiap himpunan *concordance* diberi bobot dengan menggunakan bobot yang diperoleh dari AHP dan dijumlahkan dengan menggunakan persamaan 7.

$$C_{kl} = \sum_{j \in C_{kl}} W_j \dots\dots\dots (7)$$

$$\begin{aligned} C_{12} &= 0,211361738 + 0,102199944 &= 0,313561682 \\ C_{13} &= 0,686438319 + 0,211361738 &= 0,897800057 \\ C_{21} &= 0,686438319 &= 0,686438319 \\ C_{23} &= 0,686438319 + 0,211361738 &= 0,897800057 \\ C_{31} &= 0,686438319 + 0,102199944 &= 0,788638263 \\ C_{32} &= 0,211361738 + 0,102199944 &= 0,313561682 \end{aligned}$$

$$C = \begin{bmatrix} 0 & 0,313561682 & 0,897800057 \\ 0,686438319 & 0 & 0,897800057 \\ 0,788638263 & 0,313561682 & 0 \end{bmatrix}$$

Menentukan himpunan *Discordance index* dengan menggunakan persamaan 8.

$$D_{kl} = \{j \mid y_{kj} \geq y_{lj}\} \dots\dots\dots (8)$$

Untuk  $i = 1,2,3\dots m$ , dan  $j = 1,2,3\dots n$

**Tabel 7. Himpunan Discordance**

	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>
A <sub>1</sub>	{-}	{1}	{3}
A <sub>2</sub>	{2,3}	{-}	{3}
A <sub>3</sub>	{2}	{1}	{-}

Dan untuk himpunan *discordance* menggunakan persamaan 9. persamaan ini menggunakan nilai absolut yang berarti setiap hasil dari perhitungan tidak memiliki nilai *minus* (-).

$$D_{kl} = \frac{\max \{|v_{kj}-v_{lj}|\} \mid j \in D_{kl}}{\max \{|v_{kj}-v_{lj}|\} \mid v_j} \dots\dots\dots (9)$$

$$\begin{aligned} D_{12} &= \frac{\max \{|0,132105114 - 0,660525582|\}}{\max \left\{ \begin{array}{l} |0,132105114 - 0,660525582| ; |0,161161815 - 0,096697088| ; \\ |0,051824831 - 0,017274943| \end{array} \right\}} \\ &= \frac{\max \{0,528420468\}}{\max \{0,528420468 ; 0,064464727 ; 0,034549888\}} = \frac{0,528420468}{0,528420468} = 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
D_{13} &= \frac{\max \{ |0,051824831 - 0,086374718| \}}{\max \left\{ \begin{array}{l} |0,132105114 - 0,132105114|; |0,161161815 - 0,096697088|; \\ |0,051824831 - 0,017274943| \end{array} \right\}} \\
&= \frac{\max \{0,034549887\}}{\max \{0; 0,064464727; 0,034549887\}} = \frac{0,034549887}{0,064464727} = 0,535950257 \\
D_{21} &= \frac{\max \{ |0,096697088 - 0,161161815|; |0,017274943 - 0,051824831| \}}{\max \left\{ \begin{array}{l} |0,660525582 - 0,132105114|; |0,096697088 - 0,161161815|; \\ |0,017274943 - 0,051824831| \end{array} \right\}} \\
&= \frac{\max \{0,064464727; 0,034549888\}}{\max \{0,528420468; 0,064464727; 0,034549888\}} = \frac{0,064464727}{0,528420468} = 0,121995136 \\
D_{23} &= \frac{\max \{ |0,017274943 - 0,086374718| \}}{\max \left\{ \begin{array}{l} |0,660525582 - 0,132105114|; |0,096697088 - 0,096697088|; \\ |0,017274943 - 0,086374718| \end{array} \right\}} \\
&= \frac{\max \{0,069099775\}}{\max \{0,528420468; 0; 0,069099775\}} = \frac{0,069099775}{0,528420468} = 0,130766651 \\
D_{31} &= \frac{\max \{ |0,096697088 - 0,161161815| \}}{\max \left\{ \begin{array}{l} |0,132105114 - 0,132105114|; |0,096697088 - 0,161161815|; \\ |0,086374718 - 0,051824831| \end{array} \right\}} \\
&= \frac{\max \{0,88\}}{\max \{0; 0; 0,88; 0,33; 0\}} = \frac{0,064464727}{0,064464727} = 1 \\
D_{32} &= \frac{\max \{ |0,132105114 - 0,660525582| \}}{\max \left\{ \begin{array}{l} |0,132105114 - 0,660525582|; |0,096697088 - 0,096697088|; \\ |0,086374718 - 0,017274943| \end{array} \right\}} \\
&= \frac{\max \{0,528420468\}}{\max \{0,528420468; 0; 0,069099775\}} = \frac{0,528420468}{0,528420468} = 1
\end{aligned}$$

$$D = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0,535950257 \\ 0,121995136 & 0 & 0,130766651 \\ 1 & 1 & 0 \end{bmatrix}$$

Setelah menentukan nilai matriks *C* dan matriks *D*, maka pada tahap selanjutnya adalah menentukan dominan *concordance* dan *discordance* dengan menggunakan nilai *threshold* menggunakan persamaan 10 untuk *concordance* dan menggunakan persamaan 11 untuk *discordance*.

$$\underline{c} = \frac{\sum_{k=1}^m \sum_{l=1}^m c_{kl}}{m(m-1)} \dots\dots\dots (10)$$

$$\underline{c} = \frac{0,313561682 + 0,897800057 + 0,686438319 + 0,897800057 + 0,788638263 + 0,313561682}{3(3-1)}$$

$$\underline{c} = \frac{3,89780006}{6}$$

$$\underline{c} = 0,649633343$$

Setelah ditemukan nilai *threshold*  $\underline{c}$  selanjutnya dilakukan pencarian nilai dominan *concordance*. Dengan menggunakan kondisi dibawah ini.

$$f_{kl} = \begin{cases} 1, & \text{Jika } C_{kl} \geq \underline{c} \\ 0, & \text{Jika } C_{kl} < \underline{c} \end{cases}$$

Maka didapatkan matriks *F* sebagai berikut :

$$F = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

Setelah nilai dominan *concordance* didapatkan, selanjutnya dilakukan pencarian nilai dominan *discordance*.

$$\underline{d} = \frac{\sum_{k=1}^m \sum_{l=1}^m c_{kl}}{m(m-1)} \dots\dots\dots (11)$$

$$\underline{d} = \frac{1 + 0,535950257 + 0,121995136 + 0,130766651 + 1 + 1}{3(3-1)}$$

$$\underline{d} = \frac{3,788712044}{6}$$

$$\underline{d} = 0,631452007$$

Setelah ditemukan nilai *threshold*  $\underline{d}$  selanjutnya dilakukan pencarian nilai dominan *discordance*. Dengan menggunakan kondisi dibawah ini.

$$g_{kl} = \begin{cases} 1, & \text{Jika } D_{kl} \geq \underline{d} \\ 0, & \text{Jika } D_{kl} < \underline{d} \end{cases}$$

Maka didapatkan matriks *G* sebagai berikut :

$$G = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 \end{bmatrix}$$

Menggunakan persamaan 12 untuk menentukan matriks *E* dengan cara mengalikan matriks *F* dan matriks *G* untuk untuk menentukan *aggregate dominance* yang ditunjukkan pada tabel 8.

$$e_{kl} = f_{kl} \times g_{kl} \dots\dots\dots (12)$$

$$\begin{array}{l|l|l} e_{11} = 0 \times 0 = 0 & e_{21} = 0 \times 1 = 0 & e_{31} = 1 \times 0 = 0 \\ e_{12} = 1 \times 0 = 0 & e_{22} = 0 \times 0 = 0 & e_{32} = 1 \times 0 = 0 \\ e_{13} = 1 \times 1 = 1 & e_{23} = 0 \times 1 = 0 & e_{33} = 0 \times 0 = 0 \end{array}$$

$$E = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

**Tabel 8. Agregarte Dominance**

	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	Total
A <sub>1</sub>	0	0	0	0
A <sub>2</sub>	0	0	0	0
A <sub>3</sub>	1	0	0	1

Berdasarkan tabel 9 menghasilkan bahwa cafe terbaik berdasarkan kriteria dan data alternatif yang dihimpun adalah alternatif A<sub>3</sub> (Cafe Lain Hati) dengan nilai 1, sedangkan alternatif A<sub>1</sub> (Blasteran Cafe). dan A<sub>2</sub> (Cafe D'Puncak) dileliminasi karena memiliki nilai 0 atau dianggap tidak memenuhi kriteria.

Setelah mendapatkan hasil dari implementasi metode AHP-ELECTRE, selanjutnya akan dilakukan pengujian dengan cara membandingkan hasil dari metode yang digunakan dengan data dari pemilihan kuesioner berdasarkan banyaknya jumlah alternatif terpilih.

Alat bantu hitung yang digunakan dalam penelitian ini adalah *software Matlab*, yang merupakan perangkat lunak yang digunakan dalam penerapan matematika ataupun pendidikan untuk mempermudah perhitungan yang diimplementasikan dalam bentuk program.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kriteria yang digunakan dalam memilih cafe di Kota Samarinda. Dan untuk mengetahui bagaimana cara menggunakan metode AHP-ELECTRE dalam melakukan pemilihan cafe terbaik di Kota Samarinda, juga untuk mengetahui nilai akurasi dari metode AHP- ELECTRE dalam pemilihan cafe di kota Samarinda. Data yang digunakan dalam penelitian ini, baik data kriteria ataupun alternatif diambil dari responden yang merupakan mahasiswa S1 Manajemen Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur tahun angkatan 2020.

Hasil perhitungan metode AHP-ELECTRE dengan menggunakan alat bantu hitung *Matlab* disajikan pada tabel 9.

**Tabel 9. Hasil Perhitungan Metode AHP-ELECTRE**

<b>Alternatif</b>	<b>Nilai</b>	<b>Peringkat</b>
Cetro Coffee	18	1
Kopiria	16	2
Janji Jiwa	14	3
Teras Roemah	14	3
Kulo	13	4
Salman Avenue	12	5
Kopi Dari Hati	11	6
RPP Cafe	11	6
Cafe Lain Hati	7	7
Kopi Jadi	7	7
Searah	7	7
Sevenfun	7	7
J.CO Coffee	6	8
Kedai Tanjakan	6	8
Kopi Rumah Ibu	6	8
Montana	6	8
Ruang Hati	6	8
Rumah Kedua	6	8
Teras Coffe	6	8
Toffe Coffee	6	8
Yens' Delight Coffe	6	8
De Paris Cafe	5	9
Giras	5	9
Dua Daun Cafe	4	10
Mahkota	4	10
Ombos	4	10
Retro Cafe	4	10

Safaa Coffee	4	10
Safehouse	4	10
Vlory	4	10
Caramel 1994	2	11
D'warna Coffee	1	12
Jurdol	1	12
Kopi Lain Hati	1	12
Yucffee	1	12
Blasteran Cafe	0	<i>dieliminasi</i>
Cafe D'puncak	0	<i>dieliminasi</i>
Cafe Salman	0	<i>dieliminasi</i>
Cangkruk	0	<i>dieliminasi</i>
Fore	0	<i>dieliminasi</i>
Frozentto Cafe	0	<i>dieliminasi</i>
Klinik Coffee	0	<i>dieliminasi</i>
Kopi Kenangan	0	<i>dieliminasi</i>
Marimar	0	<i>dieliminasi</i>
Menantea	0	<i>dieliminasi</i>
Violate Cafe	0	<i>dieliminasi</i>

Berdasarkan tabel 9 dapat dikatakan bahwa alternatif terbaik dalam pemilihan cafe di Kota Samarinda dengan metode AHP-ELECTRE adalah Cetro Coffee dengan nilai 18. Dan alternatif yang bernilai 0 dieliminasi karena dianggap tidak memenuhi kriteria.

Hasil yang didapatkan kemudian diuji akurasi dengan cara membandingkan antara hasil perhitungan metode AHP-ELECTRE dengan jumlah alternatif terpilih yang diperoleh oleh responden. Hasil uji akurasi dapat dilihat pada tabel 10.

**Tabel 10. Uji Akurasi Metode AHP-ELECTRE**

<i>Alternatif</i>	<i>Nilai AHP-ELECTRE</i>	<i>Peringkat AHP-ELECTRE</i>	<i>Jumlah Alternatif Terpilih</i>	<i>Keterangan</i>
Cetro Coffee	18	1	23	<i>sesuai</i>
Kopiria	16	2	15	<i>sesuai</i>
Janji Jiwa	14	3	6	<i>sesuai</i>
Teras Roemah	14	3	3	<i>sesuai</i>
Kulo	13	4	3	<i>sesuai</i>
Salman Avenue	12	5	4	<i>sesuai</i>
Kopi Dari Hati	11	6	1	<i>sesuai</i>
RPP Cafe	11	6	1	<i>sesuai</i>
Cafe Lain Hati	7	7	1	<i>sesuai</i>
Kopi Jadi	7	7	1	<i>sesuai</i>
Searah	7	7	1	<i>sesuai</i>
Sevenfun	7	7	1	<i>sesuai</i>
J.CO Coffee	6	8	1	<i>sesuai</i>
Kedai Tanjakan	6	8	1	<i>sesuai</i>
Kopi Rumah Ibu	6	8	1	<i>sesuai</i>
Montana	6	8	1	<i>sesuai</i>
Ruang Hati	6	8	2	<i>error</i>
Rumah Kedua	6	8	1	<i>sesuai</i>
Teras Coffe	6	8	1	<i>sesuai</i>



Toffe Coffee	6	8	1	<i>sesuai</i>
Yens' Delight	6	8	1	<i>sesuai</i>
De Paris Cafe	5	9	2	<i>error</i>
Giras	5	9	2	<i>error</i>
Dua Daun Cafe	4	10	1	<i>sesuai</i>
Mahkota	4	10	1	<i>sesuai</i>
Ombos	4	10	1	<i>sesuai</i>
Retro Cafe	4	10	1	<i>sesuai</i>
Safaa Coffee	4	10	1	<i>sesuai</i>
Safehouse	4	10	1	<i>sesuai</i>
Vlory	4	10	2	<i>error</i>
Caramel 1994	2	11	2	<i>error</i>
D'warna Coffee	1	12	2	<i>error</i>
Jurdol	1	12	4	<i>error</i>
Kopi Lain Hati	1	12	2	<i>error</i>
Yucaffee	1	12	1	<i>sesuai</i>
Blasteran Cafe	0	<i>dieliminasi</i>	1	<i>sesuai</i>
Cafe D'puncak	0	<i>dieliminasi</i>	1	<i>sesuai</i>
Cafe Salman	0	<i>dieliminasi</i>	1	<i>sesuai</i>
Cangkruk	0	<i>dieliminasi</i>	1	<i>sesuai</i>
Fore	0	<i>dieliminasi</i>	1	<i>sesuai</i>
Frozentto Cafe	0	<i>dieliminasi</i>	2	<i>error</i>
Klinik Coffee	0	<i>dieliminasi</i>	2	<i>error</i>
Kopi Kenangan	0	<i>dieliminasi</i>	2	<i>error</i>
Marimar	0	<i>dieliminasi</i>	1	<i>sesuai</i>
Menantea	0	<i>dieliminasi</i>	1	<i>sesuai</i>
Violate Cafe	0	<i>dieliminasi</i>	1	<i>sesuai</i>

Terdapat kesesuaian banyaknya jumlah data alternatif terpilih dengan perangkat AHP-ELECTRE, dan menghasilkan 11 data yang tidak sesuai dan 35 data yang sesuai dari total 46 data alternatif. Sehingga menghasilkan nilai akurasi sebesar 76,08% dengan nilai error sebesar 23,92%.

Metode AHP-ELECTRE dipengaruhi oleh skala kepentingan yang digunakan, apabila skala kepentingan dirubah maka hasil dan nilai akurasinya pun akan berubah. Hal itu disebabkan oleh priortas kriteria yang digunakan. Dalam penelitian kriteria prioritas yang digunakan adalah kriteria yang memiliki nilai pilih tertinggi yaitu Fasilitas, kemudian Rasa, dan yang terakhir adalah Harga. Hal tersebut menyebabkan metode AHP-ELECTRE memilih alternatif dengan kriteria Fasilitas yang dominan. Apabila skala kepentingan dirubah menjadikan Rasa sebagai kriteria prioritas, maka metode ini akan memilih data alternatif dengan nilai kriteria Rasa yang paling dominan. Tabel 11 adalah hasil dari metode AHP-ELECTRE dengan menggunakan Rasa sebagai kriteria Dominan.

**Tabel 11. Hasil Percobaan Rasa Sebagai Kriteria Dominan**

<b>Alternatif</b>	<b>Rasa</b>	<b>Nilai</b>	<b>Rank</b>	<b>Keterangan</b>
J.CO Coffee	5	4	1	<i>error</i>
Kedai Tanjakan	5	4	1	<i>error</i>
Kopi Rumah Ibu	5	4	1	<i>error</i>
Montana	1	4	1	<i>error</i>
Ruang Hati	10	4	1	<i>error</i>
Rumah Kedua	5	4	1	<i>error</i>
Teras Coffe	5	4	1	<i>error</i>
Toffe Coffee	5	4	1	<i>error</i>

Yens' Delight Coffe	5	4	1	<i>error</i>
Kopi Kenangan	8	3	2	<i>error</i>
Caramel 1994	8	1	3	<i>error</i>
Cetro Coffe	53	1	3	<i>error</i>
Jurdol	17	1	3	<i>error</i>
Kopi Lain Hati	10	1	3	<i>sesuai</i>
Blasteran Café	5	0	<i>dieliminasi</i>	<i>error</i>
Cafe D'puncak	3	0	<i>dieliminasi</i>	<i>error</i>
Cafe Lain Hati	3	0	<i>dieliminasi</i>	<i>error</i>
Cafe Salman	5	0	<i>dieliminasi</i>	<i>error</i>
Cangkruk	1	0	<i>dieliminasi</i>	<i>sesuai</i>
De Paris Cafe	8	0	<i>dieliminasi</i>	<i>error</i>
Dua Daun Cafe	1	0	<i>dieliminasi</i>	<i>sesuai</i>
D'warna Coffee	4	0	<i>dieliminasi</i>	<i>error</i>
Fore	3	0	<i>dieliminasi</i>	<i>error</i>
Frozentto Cafe	6	0	<i>dieliminasi</i>	<i>error</i>
Giras	6	0	<i>dieliminasi</i>	<i>error</i>
Janji Jiwa	16	0	<i>dieliminasi</i>	<i>error</i>
Klinik Coffee	6	0	<i>dieliminasi</i>	<i>error</i>
Kopi Dari Hati	1	0	<i>dieliminasi</i>	<i>sesuai</i>
Kopi Jadi	3	0	<i>dieliminasi</i>	<i>error</i>
Kopiria	34	0	<i>dieliminasi</i>	<i>error</i>
Kulo	3	0	<i>dieliminasi</i>	<i>error</i>
Mahkota	1	0	<i>dieliminasi</i>	<i>sesuai</i>
Marimar	5	0	<i>dieliminasi</i>	<i>error</i>
Menantea	5	0	<i>dieliminasi</i>	<i>error</i>
Ombos	1	0	<i>dieliminasi</i>	<i>sesuai</i>
Retro Cafe	1	0	<i>dieliminasi</i>	<i>sesuai</i>
RPP Cafe	1	0	<i>dieliminasi</i>	<i>sesuai</i>
Safaa Coffee	1	0	<i>dieliminasi</i>	<i>sesuai</i>
Safehouse	1	0	<i>dieliminasi</i>	<i>sesuai</i>
Salman Avenue	10	0	<i>dieliminasi</i>	<i>error</i>
Searah	3	0	<i>dieliminasi</i>	<i>error</i>
Sevenfun	3	0	<i>dieliminasi</i>	<i>error</i>
Teras Roemah	7	0	<i>dieliminasi</i>	<i>error</i>
Violate Cafe	5	0	<i>dieliminasi</i>	<i>error</i>
Vlory	2	0	<i>dieliminasi</i>	<i>error</i>
Yucaffe	10	0	<i>dieliminasi</i>	<i>error</i>

Hasil dari percobaan metode AHP-ELECTRE dengan menggunakan kriteria Rasa sebagai kriteria dominan memiliki nilai akurasi sebesar 21,74% dengan 10 data alternatif yang sesuai dan 36 data alternatif yang tidak sesuai dari 46 data alternatif.

Dapat dikatakan bahwa perubahan bobot dan skala kepentingan sangat mempengaruhi metode AHP-ELECTRE. Selain itu penyusunan kriteria dominan pada matriks sangat mempengaruhi penentuan konsistensi data.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari implementasi metode AHP-ELECTRE dalam pemilihan cafe terbaik di Kota Samarinda, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. Berdasarkan data yang dihimpun dari 111 responden, dihasilkan 46 data alternatif dan 3 (tiga) kriteria dominan yaitu Fasilitas, Rasa, Harga (hasil kuesioner terlampir).
2. Implementasi metode AHP-ELECTRE dalam pemilihan cafe terbaik di Kota Samarinda menggunakan AHP untuk menentukan bobot kriteria menghasilkan bobot

Fasilitas sebesar 0,686438319, Rasa sebesar 0,211361738, dan Harga sebesar 0,102199944, dengan nilai Ratio Consistency sebesar -1,7. Hasil tersebut menyatakan data yang diperoleh bersifat konsisten dan layak digunakan. Dan metode ELECTRE untuk proses perbandingan dan eliminasi yang menghasilkan alternatif Cetro Coffee sebagai alternatif terbaik.

3. Hasil uji validasi metode AHP-ELECTRE dengan pencocokan data yang dihimpun dari responden mendapatkan 35 data yang sesuai dan 11 data yang tidak sesuai, dan dihasilkan nilai akurasi sebesar 76,08%.
4. Penentuan skala kepentingan, bobot kriteria prioritas, dan penyusunan matriks sangat berpengaruh dalam implementasi metode AHP-ELECTRE.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Ataei, Y., Mahmoudi, A., Feylizadeh, M. R., & Li, D. F. (2020). **Ordinal Priority Approach (OPA) in Multiple Attribute Decision-Making**. Applied Soft Computing Journal, 86.  
<https://doi.org/10.1016/j.asoc.2019.105893>
- [2]. Mahmudi, M., Kusriani, K., & Henderi, H. (2019). **Analisis Perbandingan Metode AHP dan AHP-Electre Pada Seleksi Karyawan (Studi Kasus PT. Gawih Jaya Banjarmasin)**. In Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS) (Vol. 1, No. 1).
- [3]. Malik, A., & Haryanti, T. (2018). **PENERAPAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) UNTUK SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PROGRAM KEAHLIAN PADA SMK DAARUL ULUM JAKARTA**. Pilar Nusa Mandiri: Journal of Computing and Information System, 14(1), 123\_135.  
<https://doi.org/10.33480/pilar.v14i1.99>
- [4]. Pamungkas, B. (2016). **Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pemain Bola Voli Menggunakan Metode AHP dan ELECTRE**. (Doctoral dissertation, Universitas Brawijaya).
- [5]. Musti. S.H, Irmayani D., Yanris G.J. (2021). **Analysis Of The ELECTRE Method In Decision Support Systems For Determining Areas Of Expertise For Informatics Management Study Program Students**. INFOKUM, 9(2, June).
- [6]. Muslimin, B., Mauko, A., Prakoso, P. I., & Latipah, A. J. (2019). **Group Decision Support System Penentuan Dana Pengembangan Pariwisata dengan Model AHP, TOPSIS dan Copland Score**. ACSIE (International Journal of Application Computer Science and Informatic Engineering), 1(2), 43-52.
- [7]. Oruç, K. O. & Demirbaş, K. (2020). **İşletmelerin Finansal Başarısızlığının AHP Temelli ELECTRE TRI ve FLOWSORT Yöntemleri ile Tahmin Edilmesi**. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 15 (3), 975-1000 . DOI: 10.17153/oguibf.629102

# Naspub: Implementasi Metode Ahp-Electre Dalam Pemilihan Cafe Di Kota Samarinda

*by* Yusuf Arqam Nurkarim

---

**Submission date:** 12-Oct-2022 11:02AM (UTC+0800)

**Submission ID:** 1923111706

**File name:** 1.\_Jurnal\_AHP-ELECTRE.docx (89.25K)

**Word count:** 4262

**Character count:** 25297

## Naspub: Implementasi Metode Ahp-Electre Dalam Pemilihan Cafe Di Kota Samarinda

### ORIGINALITY REPORT

<b>15%</b> SIMILARITY INDEX	<b>15%</b> INTERNET SOURCES	<b>9%</b> PUBLICATIONS	<b>8%</b> STUDENT PAPERS
--------------------------------	--------------------------------	---------------------------	-----------------------------

### PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	Submitted to Universitas Sembilanbelas November Kolaka Student Paper	4%
<b>2</b>	Submitted to Sekolah Tinggi Sandi Negara Student Paper	2%
<b>3</b>	ejournal.nusamandiri.ac.id Internet Source	1%
<b>4</b>	repository.ub.ac.id Internet Source	1%
<b>5</b>	Syaibah Syaibah. "Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Judul Skripsi Prodi Teknik Informatika Menggunakan Metode ELECTRE", Digital Intelligence, 2021 Publication	1%
<b>6</b>	jurnal.univrab.ac.id Internet Source	1%
<b>7</b>	earsiv.anadolu.edu.tr Internet Source	<1%