

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisa Masalah Metode *Simple Additive Weighting (SAW)* dan *Analytical Hierarchy Process (AHP)*.

Acuan ini berdasarkan penelitian secara umum dilakukan pada proses pemilihan peragkingan cafe di samarida. Dimana dalam penelitian ini setiap cafe akan dinilai berdasarkan kriteria. Penelitian menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) diperlukan kriteria- kriteria dan bobot untuk melakukan perhitungannya sehingga akan didapat alternatif terbaik.

Untuk mendapatkan total ranking secara keseluruhan, pertama melakukan perhitungan dengan menggunakan metode AHP untuk menentukan bobot setiap kriteria.

4.2 Mentukan Kriteria-Kriteria yang Akan dijadikan Acuan dalam Pengambilan Keputusan, yaitu Ci

Seperti yang sudah dijelaskan dalam bab 3 sebelumnya terdapat 46 alternatif dan 3 kriteria yang akan dijadikan kriteria acuan untuk penilaian pemilihan perangkingan cafe di samarinda yaitu : Fasilitas, Rasa dan Harga.

Pada tabel 3.3 didapatkan hasil matriks sebagai berikut :

| | F | R | H |
|---|-----|----------|---|
| F | 1 | 5 | 5 |
| R | 0,2 | 1 | 3 |
| H | 0,2 | 0,333333 | 1 |

Selanjutnya terdapat nilai dari matriks yang dilakukan dengan proses perhitungan dengan menggunakan *Matlab*, berikut adalah hasil perhitungan dari *Matlab* dengan metode AHP.

| Pembobotan Menggunakan Metode AHP | | | |
|-----------------------------------|--------|--------|--------|
| Kriteria | | | |
| 1.0000 | 1.0000 | 5.0000 | 1.0000 |
| 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 3.0000 |
| 0.2000 | 1.0000 | 1.0000 | 5.0000 |
| 1.0000 | 0.3333 | 0.2000 | 1.0000 |

```
Weights =  
  
      '0.35174    0.26285    0.25035  
0.13507'  
  
Jumlah keseluruhan bobot (W)  
      1  
  
consistency_index =  
  
      '-0.91304'  
  
consistency_ratio =  
  
      '-1.0'  
  
>>
```

Setelah menemukan hasil dari pembobotan menggunakan metode AHP dengan memiliki nilai rasio konsistensi $(-1,0)$, yaitu data tersebut bernilai konsisten dan layak digunakan karena memiliki nilai yang konsistensi rasio $< 0,1$. Setelah itu data alternatif dinormalisasikan dengan membagikan nilai jumlah keseluruhan alternatif dengan banyak jumlah alternatif, sehingga terdapat hasil data sebagai berikut:

Tabel 4. 1 Data Alternatif

| Y (Alternatif) | Fasilitas | Rasa | Harga |
|------------------------------------|------------------|-------------|--------------|
| Blasteran Café | 0,02173913 | 0,108695652 | 0,065217391 |
| Cafe D'puncak | 0,108695652 | 0,065217391 | 0,02173913 |
| Cafe Lain Hati | 0,02173913 | 0,065217391 | 0,108695652 |
| Cafe Salman | 0,02173913 | 0,108695652 | 0,065217391 |
| Cangkruk | 0,108695652 | 0,02173913 | 0,02173913 |
| Caramel 1995 | 0,086956522 | 0,173913043 | 0,130434783 |
| Cetro Coffe | 1,695652174 | 1,152173913 | 1,282608696 |
| De Paris Café | 0,043478261 | 0,173913043 | 0,173913043 |
| Dua Daun Café | 0,108695652 | 0,02173913 | 0,065217391 |
| D'warna Coffee | 0,02173913 | 0,086956522 | 0,217391304 |
| Fore | 0,02173913 | 0,065217391 | 0,02173913 |
| Frozentto Café | 0,130434783 | 0,130434783 | 0,130434783 |
| Giras | 0,065217391 | 0,130434783 | 0,326086957 |
| J.CO Coffee | 0,065217391 | 0,108695652 | 0,02173913 |
| Janji Jiwa | 0,434782609 | 0,347826087 | 0,391304348 |
| Jurdol | 0,195652174 | 0,369565217 | 0,369565217 |
| Kedai Tanjakan | 0,065217391 | 0,108695652 | 0,02173913 |
| Klinik Coffee | 0,217391304 | 0,130434783 | 0,043478261 |
| Kopi Dari Hati | 0,065217391 | 0,02173913 | 0,108695652 |
| Kopi Jadi | 0,02173913 | 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 | 0,02173913 |
| Kopiria | 1,108695652 | 0,739130435 | 0,934782609 |
| Kulo | 0,282608696 | 0,065217391 | 0,239130435 |
| Mahkota Pemancingan | 0,108695652 | 0,02173913 | 0,065217391 |
| Marimar | 0,02173913 | 0,108695652 | 0,065217391 |
| Menantea | 0,02173913 | 0,108695652 | 0,065217391 |
| Montana | 0,065217391 | 0,02173913 | 0,02173913 |
| Ombos | 0,108695652 | 0,02173913 | 0,065217391 |
| Retro Café | 0,108695652 | 0,02173913 | 0,065217391 |
| RPP Café | 0,065217391 | 0,02173913 | 0,108695652 |
| Ruang Hati | 0,130434783 | 0,217391304 | 0,043478261 |
| Rumah Kedua | 0,02173913 | 0,108695652 | 0,02173913 |
| Safaa Coffee | 0,108695652 | 0,02173913 | 0,065217391 |
| Safehouse | 0,108695652 | 0,02173913 | 0,065217391 |
| Salman Avenue | 0,347826087 | 0,217391304 | 0,217391304 |
| Searah | 0,02173913 | 0,065217391 | 0,108695652 |
| Sevenfun | 0,02173913 | 0,065217391 | 0,108695652 |
| Teras Coffe | 0,065217391 | 0,108695652 | 0,02173913 |
| Teras Roemah | 0,239130435 | 0,152173913 | 0,130434783 |
| Toffe Coffee | 0,065217391 | 0,108695652 | 0,02173913 |
| Violate café | 0,02173913 | 0,108695652 | 0,065217391 |
| Vlory | 0,217391304 | 0,043478261 | 0,130434783 |
| Yens' Delight Coffe Pastry & Resto | 0,065217391 | 0,108695652 | 0,02173913 |
| Yucaffe | 0,02173913 | 0,217391304 | 0,043478261 |

4.3 Hasil Penelitian Menggunakan Alat Bantu Matlab

Nilai alternatif yang telah di normalisasikan setelah itu dimasukkan kedalam perhitungan metode SAW dengan menggunakan *Matlab*, berikut ini adalah hasil dari sebuah perhitungan metode SAW :

| Pemilihan menggunakan metode SAW | | |
|----------------------------------|--------|--------|
| Data Alternatif | | |
| 0.0217 | 0.1087 | 0.0652 |
| 0.1087 | 0.0652 | 0.0217 |
| 0.0217 | 0.0652 | 0.1087 |
| 0.0217 | 0.1087 | 0.0652 |
| 0.1087 | 0.0217 | 0.0217 |
| 0.0870 | 0.1739 | 0.1304 |
| 1.6957 | 1.1522 | 1.2826 |
| 0.0435 | 0.1739 | 0.1739 |
| 0.1087 | 0.0217 | 0.0652 |
| 0.0217 | 0.0870 | 0.2174 |
| 0.0217 | 0.0652 | 0.0217 |
| 0.1304 | 0.1304 | 0.1304 |
| 0.0652 | 0.1304 | 0.3261 |
| 0.0652 | 0.1087 | 0.0217 |
| 0.4348 | 0.3478 | 0.3913 |
| 0.1957 | 0.3696 | 0.3696 |
| 0.0652 | 0.1087 | 0.0217 |
| 0.2174 | 0.1304 | 0.0435 |
| 0.0652 | 0.0217 | 0.1087 |
| 0.0217 | 0.0652 | 0.1087 |
| 0.1739 | 0.1739 | 0.0435 |
| 0.0870 | 0.2174 | 0.0870 |
| 0.0652 | 0.1087 | 0.0217 |
| 1.1087 | 0.7391 | 0.9348 |
| 0.2826 | 0.0652 | 0.2391 |
| 0.1087 | 0.0217 | 0.0652 |
| 0.0217 | 0.1087 | 0.0652 |
| 0.0217 | 0.1087 | 0.0652 |
| 0.0652 | 0.0217 | 0.0217 |
| 0.1087 | 0.0217 | 0.0652 |
| 0.1087 | 0.0217 | 0.0652 |
| 0.0652 | 0.0217 | 0.1087 |
| 0.1304 | 0.2174 | 0.0435 |
| 0.0217 | 0.1087 | 0.0217 |
| 0.1087 | 0.0217 | 0.0652 |
| 0.1087 | 0.0217 | 0.0652 |
| 0.3478 | 0.2174 | 0.2174 |
| 0.0217 | 0.0652 | 0.1087 |

| | | |
|--------|--------|--------|
| 0.0217 | 0.0652 | 0.1087 |
| 0.0652 | 0.1087 | 0.0217 |
| 0.2391 | 0.1522 | 0.1304 |
| 0.0652 | 0.1087 | 0.0217 |
| 0.0217 | 0.1087 | 0.0652 |
| 0.2174 | 0.0435 | 0.1304 |
| 0.0652 | 0.1087 | 0.0217 |
| 0.0217 | 0.2174 | 0.0435 |

Bobot

| | | |
|--------|--------|--------|
| 0.6864 | 0.2114 | 0.1022 |
|--------|--------|--------|

atribut positif

| | | |
|--------|--------|--------|
| 1.6957 | 1.1522 | 1.2826 |
|--------|--------|--------|

atribut negatif

| | | |
|--------|--------|--------|
| 0.0217 | 0.0217 | 0.0217 |
|--------|--------|--------|

matrix ternormalisasi

| | | |
|--------|--------|--------|
| 0.0088 | 0.0199 | 0.0052 |
| 0.0440 | 0.0120 | 0.0017 |
| 0.0088 | 0.0120 | 0.0087 |
| 0.0088 | 0.0199 | 0.0052 |
| 0.0440 | 0.0040 | 0.0017 |
| 0.0352 | 0.0319 | 0.0104 |
| 0.6864 | 0.2114 | 0.1022 |
| 0.0176 | 0.0319 | 0.0139 |
| 0.0440 | 0.0040 | 0.0052 |
| 0.0088 | 0.0160 | 0.0173 |
| 0.0088 | 0.0120 | 0.0017 |
| 0.0528 | 0.0239 | 0.0104 |
| 0.0264 | 0.0239 | 0.0260 |
| 0.0264 | 0.0199 | 0.0017 |
| 0.1760 | 0.0638 | 0.0312 |
| 0.0792 | 0.0678 | 0.0294 |
| 0.0264 | 0.0199 | 0.0017 |
| 0.0880 | 0.0239 | 0.0035 |
| 0.0264 | 0.0040 | 0.0087 |
| 0.0088 | 0.0120 | 0.0087 |
| 0.0704 | 0.0319 | 0.0035 |
| 0.0352 | 0.0399 | 0.0069 |
| 0.0264 | 0.0199 | 0.0017 |
| 0.4488 | 0.1356 | 0.0745 |
| 0.1144 | 0.0120 | 0.0191 |
| 0.0440 | 0.0040 | 0.0052 |
| 0.0088 | 0.0199 | 0.0052 |

| | | |
|--------|--------|--------|
| 0.0088 | 0.0199 | 0.0052 |
| 0.0264 | 0.0040 | 0.0017 |
| 0.0440 | 0.0040 | 0.0052 |
| 0.0440 | 0.0040 | 0.0052 |
| 0.0264 | 0.0040 | 0.0087 |
| 0.0528 | 0.0399 | 0.0035 |
| 0.0088 | 0.0199 | 0.0017 |
| 0.0440 | 0.0040 | 0.0052 |
| 0.0440 | 0.0040 | 0.0052 |
| 0.1408 | 0.0399 | 0.0173 |
| 0.0088 | 0.0120 | 0.0087 |
| 0.0088 | 0.0120 | 0.0087 |
| 0.0264 | 0.0199 | 0.0017 |
| 0.0968 | 0.0279 | 0.0104 |
| 0.0264 | 0.0199 | 0.0017 |
| 0.0088 | 0.0199 | 0.0052 |
| 0.0880 | 0.0080 | 0.0104 |
| 0.0264 | 0.0199 | 0.0017 |
| 0.0088 | 0.0399 | 0.0035 |

Perangkingan

0.0339
0.0577
0.0294
0.0339
0.0497
0.0775
1.0000
0.0634
0.0532
0.0421
0.0225
0.0871
0.0763
0.0481
0.2710
0.1764
0.0481
0.1154
0.0391
0.0294
0.1058
0.0820
0.0481
0.6589
0.1454

| |
|--------|
| 0.0532 |
| 0.0339 |
| 0.0339 |
| 0.0321 |
| 0.0532 |
| 0.0532 |
| 0.0391 |
| 0.0961 |
| 0.0305 |
| 0.0532 |
| 0.0532 |
| 0.1980 |
| 0.0294 |
| 0.0294 |
| 0.0481 |
| 0.1351 |
| 0.0481 |
| 0.0339 |
| 0.1064 |
| 0.0481 |
| 0.0521 |
| >> |

dari nilai yang didapatkan setelah itu akan diurutkan dari nilai yang tertinggi hingga nilai terendah untuk pemberian peringkat dalam pemilihan cafe terbaik di Samarinda. Berikut ini hasil pemilihan cafe di Samarinda dengan menggunakan metode AHP-SAW :

Tabel 4. 2 Hasil pemilihan Cafe dengan Metode AHP-SAW

| Y (Alternatif) | Nilai | Rank |
|-----------------------|--------------|-------------|
| Cetro Coffe | 1 | 1 |
| Kopiria | 0.6589 | 2 |
| Janji Jiwa | 0.271 | 3 |
| Salman Avenue | 0.198 | 4 |
| Jurdol | 0.1764 | 5 |
| Kulo | 0.1454 | 6 |
| Teras Roemah | 0.1351 | 7 |
| Klinik Coffee | 0.1154 | 8 |
| Vlory | 0.1064 | 9 |
| Kopi Kenangan | 0.1058 | 10 |
| Ruang Hati | 0.0961 | 11 |
| Frozentto Cafe | 0.0871 | 12 |
| Kopi Lain Hati | 0.082 | 13 |
| Caramel 1995 | 0.0775 | 14 |
| Giras | 0.0763 | 15 |

| | | |
|------------------------------------|--------|----|
| De Paris Café | 0.0634 | 15 |
| Cafe D'puncak | 0.0577 | 16 |
| Dua Daun Cafe | 0.0532 | 17 |
| Mahkota Pemancingan | 0.0532 | 17 |
| Ombos | 0.0532 | 17 |
| Retro Cafe | 0.0532 | 17 |
| Safaa Coffee | 0.0532 | 17 |
| Safehouse | 0.0532 | 17 |
| Yucaffe | 0.0521 | 18 |
| Cangkruk | 0.0497 | 19 |
| J.CO Coffee | 0.0481 | 20 |
| Kedai Tanjakan | 0.0481 | 20 |
| Kopi Rumah Ibu | 0.0481 | 20 |
| Teras Coffe | 0.0481 | 20 |
| Toffe Coffee | 0.0481 | 20 |
| Yens' Delight Coffe Pastry & Resto | 0.0481 | 20 |
| D'warna Coffee | 0.0421 | 21 |
| Kopi Dari Hati | 0.0391 | 22 |
| RPP Café | 0.0391 | 22 |
| Blasteran Café | 0.0339 | 23 |
| Cafe Salman | 0.0339 | 23 |
| Marimar | 0.0339 | 23 |
| Menantea | 0.0339 | 23 |
| Violate cafe | 0.0339 | 23 |
| Montana | 0.0321 | 24 |
| Rumah Kedua | 0.0305 | 25 |
| Cafe Lain Hati | 0.0294 | 26 |
| Kopi Jadi | 0.0294 | 26 |
| Searah | 0.0294 | 26 |
| Sevenfun | 0.0294 | 26 |
| Fore | 0.0225 | 27 |

kemudian hasil tersebut dapat di uji dengan menyamakan hasil dengan jumlah alternatif terpilih dengan data awal. Berikut ini hasil dari perbandingan dengan menggunakan metode AHP-SAW dengan jumlah alternatif yg telah di pilih oleh responden.

Tabel 4. 3 Tabel Perbandingan Hasil

| Y (Alternatif) | Jumlah Alternatif Terpilih | Nilai | Rank | Keterangan |
|-----------------------|-----------------------------------|--------------|-------------|-------------------|
| Cetro Coffe | 23 | 1 | 1 | |
| Kopiria | 15 | 0.6589 | 2 | |

| | | | | |
|------------------------------------|---|--------|----|-------|
| Janji Jiwa | 6 | 0.271 | 3 | |
| Salman Avenue | 4 | 0.198 | 4 | |
| Jurdol | 4 | 0.1764 | 5 | |
| Kulo | 3 | 0.1454 | 6 | |
| Teras Roemah | 3 | 0.1351 | 7 | |
| Klinik Coffee | 2 | 0.1154 | 8 | |
| Vlory | 2 | 0.1064 | 9 | |
| Kopi Kenangan | 2 | 0.1058 | 10 | |
| Ruang Hati | 2 | 0.0961 | 11 | |
| Frozentto Cafe | 2 | 0.0871 | 12 | |
| Kopi Lain Hati | 2 | 0.082 | 13 | |
| Caramel 1995 | 2 | 0.0775 | 14 | |
| Giras | 2 | 0.0763 | 15 | |
| De Paris Café | 2 | 0.0634 | 15 | |
| Cafe D'puncak | 1 | 0.0577 | 16 | |
| Dua Daun Cafe | 1 | 0.0532 | 17 | |
| Mahkota Pemancingan | 1 | 0.0532 | 17 | |
| Ombos | 1 | 0.0532 | 17 | |
| Retro Cafe | 1 | 0.0532 | 17 | |
| Safaa Coffee | 1 | 0.0532 | 17 | |
| Safehouse | 1 | 0.0532 | 17 | |
| Yucaffe | 1 | 0.0521 | 18 | |
| Cangkruk | 1 | 0.0497 | 19 | |
| J.CO Coffee | 1 | 0.0481 | 20 | |
| Kedai Tanjakan | 1 | 0.0481 | 20 | |
| Kopi Rumah Ibu | 1 | 0.0481 | 20 | |
| Teras Coffe | 1 | 0.0481 | 20 | |
| Toffe Coffee | 1 | 0.0481 | 20 | |
| Yens' Delight Coffe Pastry & Resto | 1 | 0.0481 | 20 | |
| D'warna Coffee | 2 | 0.0421 | 21 | Error |
| Kopi Dari Hati | 1 | 0.0391 | 22 | |
| RPP Café | 1 | 0.0391 | 22 | |
| Blasteran Café | 1 | 0.0339 | 23 | |
| Cafe Salman | 1 | 0.0339 | 23 | |
| Marimar | 1 | 0.0339 | 23 | |
| Menantea | 1 | 0.0339 | 23 | |
| Violate cafe | 1 | 0.0339 | 23 | |
| Montana | 1 | 0.0321 | 24 | |
| Rumah Kedua | 1 | 0.0305 | 25 | |
| Cafe Lain Hati | 1 | 0.0294 | 26 | |
| Kopi Jadi | 1 | 0.0294 | 26 | |
| Searah | 1 | 0.0294 | 26 | |
| Sevenfun | 1 | 0.0294 | 26 | |
| Fore | 1 | 0.0225 | 27 | |

Dari hasil perhitungan dengan menggunakan metode AHP – SAW dengan menggunakan tools *Matlab*, mendapatkan nilai tertinggi ke nilai terendah untuk memberikan peringkat dalam pemilihan cafe di kot Samarinda. Maka didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4. 4 Tabel Perangkingan

| Perangkingan | |
|--------------|---------------------------------------|
| 1 | Cetro Coffe |
| 0.6589 | Kopiria |
| 0.271 | Janji Jiwa |
| 0.198 | Salman Avenue |
| 0.1764 | Jurdol |
| 0.1454 | Kulo |
| 0.1351 | Teras Roemah |
| 0.1154 | Klinik Coffee |
| 0.1064 | Vlory |
| 0.1058 | Kopi Kenangan |
| 0.0961 | Ruang Hati |
| 0.0871 | Frozentto Cafe |
| 0.082 | Kopi Lain Hati |
| 0.0775 | Caramel 1995 |
| 0.0763 | Giras |
| 0.0634 | De Paris Café |
| 0.0577 | Cafe D'puncak |
| 0.0532 | Dua Daun Cafe |
| 0.0532 | Mahkota Pemancingan |
| 0.0532 | Ombos |
| 0.0532 | Retro Cafe |
| 0.0532 | Safaa Coffee |
| 0.0532 | Safehouse |
| 0.0521 | Yucaffe |
| 0.0497 | Cangkruk |
| 0.0481 | J.CO Coffee |
| 0.0481 | Kedai Tanjakan |
| 0.0481 | Kopi Rumah Ibu |
| 0.0481 | Teras Coffe |
| 0.0481 | Toffe Coffee |
| 0.0481 | Yens' Delight Coffe Pastry & Resto |
| 0.0421 | D'warna Coffee |
| 0.0391 | Kopi Dari Hati |
| 0.0391 | RPP Café |
| 0.0339 | Blasteran Café |
| 0.0339 | Cafe Salman |
| 0.0339 | Marimar |

| | |
|--------|----------------|
| 0.0339 | Menantea |
| 0.0339 | Violate cafe |
| 0.0321 | Montana |
| 0.0305 | Rumah Kedua |
| 0.0294 | Cafe Lain Hati |
| 0.0294 | Kopi Jadi |
| 0.0294 | Searah |
| 0.0294 | Sevenfun |
| 0.0225 | Fore |

Pada tabel Perbandinagan Hasil diatas yang paling banyak dipilih responden yaitu cafe (Cetro Coffee) berada pada peringkat pertama dengan menggunakan perhitungan metode AHP-SAW . sehingga satu data tidak sesuai pada alternatif cafe D'warna Coffee akurasi yang didapatkan dari pencocokan hasil metode AHP-SAW dengan banyaknya jumlah alternatif terpilih adalah sebanyak 98% akurasi yang didapatkan. Oleh karena itu penerapan pemilihan cafe terbaik di Samarinda dengan menggunakan metode AHP-SAW dapat diterima dan sesuai dengan yang dharapkan.