

ANALISIS METODE COPRAS DALAM PEMILIHAN TEMPAT USAHA KULINER BERDASARKAN PENILAIAN KONSUMEN

Analysis of the COPRAS Method in the Selection of Culinary Business Places Based on
Consumer Assessments

Rani Pasmaledi Saragih¹, Sari Marito Tondang², Diana Pratiwi³, Anjar Wanto⁴,
Agus Perdana Windarto⁵

¹Program Studi Sistem Informasi, STIKOM Tunas Bangsa

Jln. Jenderal Sudirman Blok A No. 1/2/3 Pematangsiantar, Medan, Indonesia
21127

18ranisaragih@gmail.com¹*, sarimaritotondang@gmail.com², dianasiantar2019@gmail.com³

Abstrak.

Food is anything that has a balanced nutritional content, contains fiber and substances that the body needs for the process of growth and development. People must have visited a food business in their respective area, even outside the area, where a food business can determine the quality of the food itself. One of problems that occur in people who lack awareness and knowledge in assessing a good place of business. There are many factors that form the basis of the assessment to state the level of customer satisfaction in terms of location, facilities, services, and comfort in the place of business. In this study I created a decision support system in the assessment of food establishments based on the level of customer satisfaction with public services using the copras method. where this method is used in the process of ranking the food business premises.

Keywords : food establishments, decision support systems, copras

Absrtak

Makanan merupakan segala sesuatu yang memiliki kandungan gizi yang seimbang, mengandung serat dan zat-zat yang diperlukan tubuh untuk proses tumbuh kembang. masyarakat pasti pernah mengunjungi tempat usaha makanan yang ada di daerahnya masing-masing bahkan di luar daerah, dimana sebuah tempat usaha makanan dapat menentukan kualitas makanan itu sendiri. Salah satu masalah yang sering terjadi pada masyarakat yaitu kurangnya kepedulian dan pengetahuan dalam menilai sebuah tempat usaha yang baik. banyak faktor yang menjadi dasar penilaian untuk mengetahui tingkat kepuasan konsumen baik dari segi lokasi, fasilitas, pelayanan serta kenyamanan dalam tempat usaha tersebut. Pada penelitian ini dibangun sebuah sistem pendukung keputusan dalam penilaian tempat usaha makanan berdasarkan tingkat kepuasan konsumen terhadap pelayanan umum menggunakan metode copras. Dimana metode ini digunakan dalam proses perangkangan tempat usaha makanan.

Kata kunci : tempat usaha makanan, sistem pendukung keputusan, copras

I. PENDAHULUAN

Dalam perkembangan sebuah dunia usaha mengakibatkan banyaknya tempat usaha ingin menjadi tempat usaha terbaik, salah satunya adalah tempat usaha makanan[1]. Setiap tempat usaha makanan memiliki ciri khas masing-masing, mulai dari suasana tempat, lokasi, rasa makanan, sampai fasilitas yang disediakan. Penilaian terhadap sebuah tempat usaha merupakan hal yang penting, terutama pada tempat usaha makanan. Sehingga tempat usaha makanan harus memiliki standarisasi yang tinggi agar dapat menjadi tempat usaha yang nyaman dan aman bagi pengunjung. Usaha makanan seperti kafe, restoran, atau warung nasi dibutuhkan sebuah penelitian penilaian untuk mengetahui serta memberikan solusi kepada suatu tempat usaha makanan tersebut dilihat dari tingkat kepuasan konsumen terhadap pelayanan umum maka dibangun sebuah sistem pendukung keputusan menggunakan metode copras [2]. Konsep sistem pendukung keputusan (SPK) pertama kali diungkapkan pada awal tahun 1970-an oleh Michael S. Scott Morton dengan istilah Management Decision System. Sistem pendukung keputusan atau SPK memiliki tujuan yang antara lain adalah menyediakan informasi, membimbing, memberikan prediksi serta mengarahkannya kepada pengguna informasi agar dapat melakukan pengambilan keputusan dengan baik [3]. Adapun komponen sistem pendukung keputusan adalah database management, model base, user interfase / pengelolaan dialog. Penelitian ini nantinya diharapkan dapat memberikan informasi yang akurat dalam memberikan penilaian tempat usaha makanan berdasarkan tingkat kepuasan konsumen.

II. METODE PENELITIAN

A. Sistem Pendukung Keputusan

Pada awalnya konsep sistem pendukung keputusan diperkenalkan oleh Michael S. Scott Morton pada awal tahun 1970-an dengan istilah management decision system. Sistem pendukung keputusan merupakan sebagai sistem berbasis komputer yang terdiri dari tiga komponen yang saling berinteraksi, sistem bahasa (mekanisme untuk memberikan komunikasi antara pengguna dan komponen sistem pendukung keputusan lain), sistem pengetahuan (repositori pengetahuan domain masalah yang ada pada sistem pendukung keputusan atau sebagai data atau sebagai prosedur), dan sistem pemrosesan masalah (hubungan antara dua komponen lainnya), terdiri dari satu atau lebih kapasitas manipulasi masalah secara umum yang diperlukan untuk pengambilan keputusan. Adapun metode yang terdapat pada sistem pendukung keputusan adalah SAW (Simple Additive Weighting), AHP (Analytical Hierarchy), WP (Weight Product), COPRAS (Complex Proportional Assessment), Moora, Vikor dan sebagainya.

B. Metode COPRAS (Complex Proportional Assessment)

COPRAS (Complex Proportional Assessment) diperkenalkan oleh Zavadskas et all pada tahun 2008. metode ini memiliki kemampuan untuk memperhitungkan kriteria positif atau yang menguntungkan dan negatif atau yang tidak menguntungkan, yang dapat dinilai secara terpisah dalam proses evaluasi. Adapun langkah-langkah dalam menyelesaikan permasalahan menggunakan metode COPRAS yaitu :

1. Normalisasi matriks keputusan D menggunakan persamaan 2

$$X_{ij}^* = \frac{X_{ij}}{\sum_{i=1}^m X_{ij}}$$

Untuk $j = 1, 2, \dots, n$

2. tentukan bobot normalisasi matriks keputusan D dengan menggunakan persamaan 3

$$D' = [d_{ij}]_{m \times n} = X_{ij}^* * W_j$$

Keterangan :

X_{ij}^* : rating kinerja ternormalisasi dari alternatif ke-i dan kriteria ke-j

W_j : bobot kriteria

3. menghitung masing-masing jumlah bobot normalisasi kriteria benefit dan kriteria non benefit menggunakan persamaan 4 dan 5. Kalau kriteria benefit nilai bilamana nilai yang lebih tinggi lebih baik dalam pencapaian, sedangkan kriteria non benefit, bilamana nilai yang lebih rendah lebih baik.

$$S_{i+} = \sum_{j=1}^k d_{ij}$$

$$S_{i-} = \sum_{j=k+1}^n d_{ij}$$

4. menentukan kepentingan relatif atau prioritas alternatif

$$Q_i = S_{i+} \frac{\sum_{i=1}^m S_{i-}}{S_{i-} \sum_{i=1}^m \frac{1}{S_{i-}}}$$

5. menghitung index kinerja (P_i) dari setiap alternatif dengan persamaan 7

$$P_i = \left[\frac{Q_i}{Q_{max}} \right] \times 100\%$$

dimana :

Q merupakan nilai rasio relatif pada tahap kelima.

Q_{max} adalah nilai relatif maksimum dan kinerja (P_i) digunakan untuk mendapatkan seluruh peringkat kandidat alternatif.

Metodologi yang digunakan dalam penelitian meliputi beberapa langkah adalah sebagai berikut :

- a). pengumpulan data menggunakan data sekunder, yaitu data kuisisioner
- b). Menganalisis kuisisioner
- c). pengolahan data
- d). Mencari hasil dan pembahasan

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

dalam melakukan sebuah penilaian harus memenuhi beberapa kriteria diantaranya yaitu lokasi yang mudah dijangkau, tingkat pelayanan, fasilitas pendukung, kebersihan atau kenyamanan tempat, dan kesesuaian harga dengan menu.

Maka solusi yang tepat dilakukan untuk mengatasi permasalahan ini adalah untuk membuat sistem pendukung keputusan dalam penilaian tempat usaha makanan berdasarkan tingkat kepuasan konsumen terhadap pelayanan umum menggunakan metode copras untuk dapat menyelesaikan persoalan ini. Berikut adalah data daftar nama tempat usaha makanan serta dengan kriteria nya yang sudah kami peroleh data nya melalui kuisisioner :

Tabel 1. Daftar Nama Tempat Usaha Makanan

No	Nama Tempat Usaha Makanan
1	Rumah makan papi
2	Warung miso pematang
3	Bakso bagito
4	Waroeng siantar steak

5	Monalisa cafe
6	Kfc
7	Cafe 399
8	Cafe kanbest

Tabel 2. Tabel Kriteria

Kriteria	Keterangan
C1	Lokasi yang mudah dijangkau
C2	Tingkat pelayanan
C3	Fasilitas pendukung (wifi, musik, dll)
C4	Kebersihan dan kenyamanan tempat
C5	Kesesuaian harga dengan menu

Tabel 3. Nilai Bobot Kriteria

Bilangan Bulat	Keterangan
1	Sangat tidak baik
2	Tidak baik
3	Cukup baik
4	Baik
5	Sangat baik

Tabel 4. Alternatif Untuk Kriteria

Alternatif	Keterangan
A1	Rumah makan papi
A2	Warung miso pematang
A3	Bakso bagito
A4	Waroeng siantar steak
A5	Monalisa cafe
A6	Kfc
A7	Cafe 399
A8	Cafe kanbest

Tabel 5. Rating Kecocokan Dari Setiap Alternatif Pada Setiap Kriteria

Alternatif	Nilai kriteria selama 1 bulan				
	Lokasi yang mudah dijangkau	Tingkat pelayanan	Fasilitas pendukung	Kebersihan & kenyamanan tempat	Kesesuaian harga dengan menu
A1	4	4	5	4	3
A2	4	4	4	4	4
A3	5	4	4	5	4
A4	5	5	4	5	3
A5	3	5	3	3	5
A6	5	5	4	5	4
A7	4	3	2	4	3
A8	5	4	3	3	3

Tabel 6. Bobot W

Keterangan	Bobot W
Lokasi yang mudah dijangkau	0,30%
Tingkat pelayanan	0,10%
Fasilitas pendukung (wifi, musik, dll)	0,20%
Kebersihan dan kenyamanan tempat	0,30%
Kesesuaian harga dengan menu	0,10%

Sehingga $W = (0,30 ; 0,10 ; 0,20 ; 0,30 ; 0,10)$

Untuk menyelesaikan permasalahan diatas digunakan metode COPRAS dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1.

Membuat matriks keputusan

$$X = \begin{bmatrix} 4 & 4 & 5 & 4 & 3 \\ 4 & 4 & 4 & 4 & 4 \\ 5 & 4 & 4 & 5 & 4 \\ 5 & 5 & 4 & 5 & 3 \\ 3 & 5 & 3 & 3 & 5 \\ 5 & 5 & 4 & 5 & 4 \\ 4 & 3 & 2 & 4 & 3 \\ 5 & 4 & 3 & 3 & 3 \end{bmatrix}$$

35 34 29 33 29

2. Normalisasi Matriks X

$$C1 = 4+4+5+5+3+5+4+5 = 35$$

$$A11 = 4:35 = 0,11$$

$$A21 = 4:35 = 0,11$$

$$A31 = 5:35 = 0,14$$

$$A41 = 5:35 = 0,14$$

$$A51 = 3:35 = 0,08$$

$$A61 = 5:35 = 0,14$$

$$A71 = 4:35 = 0,11$$

$$A81 = 5:35 = 0,14$$

$$C3 = 5+4+4+4+3+4+2+3 = 29$$

$$A13 = 5:29 = 0,17$$

$$A23 = 4:29 = 0,14$$

$$A33 = 4:29 = 0,14$$

$$A43 = 4:29 = 0,14$$

$$A53 = 3:29 = 0,10$$

$$A63 = 4:29 = 0,14$$

$$A73 = 2:29 = 0,07$$

$$A83 = 3:29 = 0,10$$

$$C4 = 4+4+5+5+3+5+4+3 = 33$$

$$A14 = 4:33 = 0,12$$

$$A24 = 4:33 = 0,12$$

$$A34 = 5:33 = 0,15$$

$$A44 = 5:33 = 0,15$$

$$A54 = 3:33 = 0,09$$

$$A64 = 5:33 = 0,15$$

$$A74 = 4:33 = 0,12$$

$$A84 = 3:33 = 0,09$$

$$C5 = 3+4+4+3+5+4+3+3 = 29$$

$$A15 = 3:29 = 0,10$$

$$A25 = 4:29 = 0,14$$

$$A35 = 4:29 = 0,14$$

$$A45 = 3:29 = 0,10$$

$$A55 = 5:29 = 0,17$$

$$A65 = 4:29 = 0,14$$

$$A75 = 3:29 = 0,10$$

$$A85 = 3:29 = 0,10$$

Dari perhitungan diatas diperoleh matriks X_{ij}

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} 0,11 & 0,12 & 0,17 & 0,12 & 0,10 \\ 0,11 & 0,12 & 0,14 & 0,12 & 0,14 \\ 0,14 & 0,12 & 0,14 & 0,15 & 0,14 \\ 0,14 & 0,15 & 0,14 & 0,15 & 0,10 \\ 0,08 & 0,15 & 0,10 & 0,09 & 0,17 \\ 0,14 & 0,15 & 0,14 & 0,15 & 0,14 \\ 0,11 & 0,09 & 0,07 & 0,12 & 0,10 \\ 0,14 & 0,12 & 0,10 & 0,09 & 0,10 \end{bmatrix}$$

3. Menentukan matriks pengambilan keputusan tertimbang yang dinormalisasi = $X_{ij} * W_j$

$$\begin{aligned} A_{11} &= 0,11 * 30 = 3,3 \\ A_{21} &= 0,11 * 30 = 3,3 \\ A_{31} &= 0,14 * 30 = 4,2 \\ A_{41} &= 0,14 * 30 = 4,2 \\ A_{51} &= 0,08 * 30 = 2,4 \\ A_{61} &= 0,14 * 30 = 4,2 \\ A_{71} &= 0,11 * 30 = 3,3 \\ A_{81} &= 0,14 * 30 = 4,2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A_{12} &= 0,12 * 10 = 1,2 \\ A_{22} &= 0,12 * 10 = 1,2 \\ A_{32} &= 0,12 * 10 = 1,2 \\ A_{42} &= 0,15 * 10 = 1,5 \\ A_{52} &= 0,15 * 10 = 1,5 \\ A_{62} &= 0,15 * 10 = 1,5 \\ A_{72} &= 0,09 * 10 = 0,9 \\ A_{82} &= 0,12 * 10 = 1,2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A_{13} &= 0,17 * 20 = 3,4 \\ A_{23} &= 0,14 * 20 = 2,8 \\ A_{33} &= 0,14 * 20 = 2,8 \\ A_{43} &= 0,14 * 20 = 2,8 \\ A_{53} &= 0,10 * 20 = 2 \\ A_{63} &= 0,14 * 20 = 2,8 \\ A_{73} &= 0,07 * 20 = 1,4 \\ A_{83} &= 0,10 * 20 = 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A_{14} &= 0,12 * 30 = 3,6 \\ A_{24} &= 0,12 * 30 = 3,6 \\ A_{34} &= 0,15 * 30 = 4,5 \\ A_{44} &= 0,15 * 30 = 4,5 \\ A_{54} &= 0,09 * 30 = 2,7 \\ A_{64} &= 0,15 * 30 = 4,5 \\ A_{74} &= 0,12 * 30 = 3,6 \\ A_{84} &= 0,09 * 30 = 2,7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A_{15} &= 0,10 * 10 = 1 \\ A_{25} &= 0,14 * 10 = 1,4 \\ A_{35} &= 0,14 * 10 = 1,4 \\ A_{45} &= 0,10 * 10 = 1 \\ A_{55} &= 0,17 * 10 = 1,7 \\ A_{65} &= 0,14 * 10 = 1,4 \\ A_{75} &= 0,10 * 10 = 1 \\ A_{85} &= 0,10 * 10 = 1 \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas diperoleh mariks Dij

$$DIJ = \begin{bmatrix} 3,3 & 1,2 & 3,4 & 3,6 & 1 \\ 3,3 & 1,2 & 2,8 & 3,6 & 1,4 \\ 4,2 & 1,2 & 2,8 & 4,5 & 1,4 \\ 4,2 & 1,5 & 2,8 & 4,5 & 1 \\ 2,4 & 1,5 & 2 & 2,7 & 1,7 \\ 4,2 & 1,5 & 2,8 & 4,5 & 1,4 \\ 3,3 & 0,9 & 1,4 & 3,6 & 1 \\ 4,2 & 1,2 & 2 & 2,7 & 1 \end{bmatrix}$$

Max Min Max Max Min

4. Perhitungan memaksimalkan dan meminimalkan indeks untuk masing-masing alternatif. Perhitungan memaksimalkan S+ (C1 + C3 + C4)

$$A1 = 3,3 + 3,4 + 3,6 = 10,3$$

$$A2 = 3,3 + 2,8 + 3,6 = 9,7$$

$$A3 = 4,2 + 2,8 + 4,5 = 11,5$$

$$A4 = 4,2 + 2,8 + 4,5 = 11,5$$

$$A5 = 2,4 + 2 + 2,7 = 7,1$$

$$A6 = 4,2 + 2,8 + 4,5 = 11,5$$

$$A7 = 3,3 + 1,4 + 3,6 = 8,3$$

$$A8 = 4,2 + 2 + 2,7 = 8,9$$

Perhitungan meminimalkan S-(C2-C5)

$$A1 = 1,2 - 1 = 0,2$$

$$A2 = 1,2 - 1,4 = 0,2$$

$$A3 = 1,2 - 1,4 = 0,2$$

$$A4 = 1,5 - 1 = 0,5$$

$$A5 = 1,5 - 1,7 = 0,2$$

$$A6 = 1,5 - 1,4 = 0,1$$

$$A7 = 0,9 - 1 = 0,1$$

$$A8 = 1,2 - 1 = 0,2$$

5. Perhitungan Bobot Relatif Tiap Alternatif

1/s-i	s-*total 1/s-i
5	9,4
5	9,4
5	9,4
2	23,5
5	9,4
10	4,7
10	4,7
5	9,4
Total 47	

6. Tentukan urutan prioritas alternatif $\frac{(Total S-)}{(S- + total dari 1/s-i)} + (s+)$

Qi1= 10,48
 Qi2= 9,88
 Qi3= 11,68
 Qi4= 12,22
 Qi5= 8,90
 Qi6= 15,12
 Qi7= 11,92
 Qi8= 10,71
 Max Qi= 15,12

7. Perhitungan Performance Indeks (Pi) nilai untuk masing-masing alternatif. $(Qi / \text{Max Qi}) * 100$

Pi1 = 69,31
 Pi2 = 65,34
 Pi3 = 76,84
 Pi4 = 80,82
 Pi5 = 58,86
 Pi6 = 100
 Pi7 = 78,83
 Pi8 = 70,83

Tabel.7 Hasil Perhitungan Outranking Masing-Masing Alternatif

Alternatif	Pi	Rangking	Nama Tempat
A6	100	1	KFC
A4	80,82	2	Waroeng siantar steak
A7	78,83	3	Cafe 399
A3	76,84	4	Bakso bagito
A8	70,83	5	Cafe kanbest
A1	69,31	6	Rumah makan papi
A2	65,34	7	Warung miso pematang
A5	58,86	8	Monalisa cafe

Dari perhitungan alternatif diatas maka A6 yaitu KFC terpilih sebagai tempat usaha makanan terbaik.

IV KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebuah sistem dapat melakukan penilaian terhadap sebuah tempat usaha berdasarkan pelayanan umum. Sistem juga dapat menampilkan tempat usaha mana yang terbaik dilihat dari berbagai kriteria penilaian seperti lokasi, tingkat pelayanan, fasilitas, kebersihan, kesesuaian harga, dan sebagainya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dwi Marisa Midyanti, Rahmi Hidyati, Syamsul Bahri, “Rekomendasi Bentuk Pengembangan Ruang Terbuka Hijau Di Kota Pontianak Menggunakan Metode AHP-COPRAS,” vol. 3, no. 2 juli 2018
- [2] Udda Siregar, Nelly Astuti Hasibuan, Fadlina, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sales Marketing Terbaik di PT. Alfa Scorph Menggunakan Metode COPRAS,” vol 2, no. 1 September 2020
- [3] Fikri Ridhwan, Lukmana Sardi, Puspitasari, “Rekomendasi Pemilihan Tempat Usaha Makanan dengan Metode COPRAS di Kecamatan Jambangan,” vol. 6, no. 2 Agustus 2019
- [4] Muqtadirul Majid, “Penilaian Perumahan Ideal Berdasarkan Aksesibilitas Terhadap Tempat Pelayanan Umum Dengan Menggunakan Metode Multi Criteria Decision Making,”
- [5] Organ, Yalem, Pamukkale, “Evaluasi Kinerja Asisten Penelitian Dengan Metode Copras” vol. 1, no 26 Januari 2019
- [6] Wardani, iin, revi, “Analisis perhitungan Metode Moora Dalam Pemilihan Supplier Bahan Bangunan Di Toko Megah Gracindo Jaya” vol no. 3, no. 1 September 2018