

PEMANFAATAN METODE TOPSIS DALAM MEMILIH LOKASI USAHA KULINER UTILIZATION OF THE TOPSIS METHOD IN CHOOSING LOCATIONS FOR CULINARY BUSINESSES

Anggi Mutia Ayu Rahmawati^{*1}, Geovanda Kevin Dabinsa², Adhika Pramita
Widyassari³

^{1,2,3} Program Studi Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Ronggolawe Cepu
e-mail: ^{*1} anggimutia107@gmail.com

Abstrak - Dalam penelitian ini, metode TOPSIS digunakan untuk memilih lokasi strategis untuk bisnis kuliner. Metode TOPSIS digunakan untuk menilai berbagai lokasi bisnis dengan mempertimbangkan faktor-faktor seperti biaya sewa, kepadatan penduduk, akses jalan, dan luas bangunan. Selanjutnya, lokasi tersebut dibobot dan dihitung skor preferensi untuk memberikan peringkat terbaik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lokasi terbaik adalah V3, dengan nilai preferensi 0,61316 diikuti dengan V1 0,5, V4 0,33971 dan yang terakhir V2 0,31595. Studi ini dapat membantu pengusaha kuliner dalam memilih lokasi yang tepat. berbagai lokasi potensial untuk bisnis kuliner dievaluasi berdasarkan beberapa kriteria yang telah ditetapkan. Hasil analisis menunjukkan bahwa metode TOPSIS efektif dalam memberikan rekomendasi lokasi yang paling cocok dengan tujuan dan prioritas bisnis.

Kata kunci – TOPSIS, lokasi usaha, usaha kuliner, pengambilan keputusan

Abstract - In this study, the TOPSIS method is used to select strategic locations for culinary businesses. The TOPSIS method is employed to assess various business locations by considering factors such as rental costs, population density, road access, and building area. Subsequently, these locations are weighted and preference scores are calculated to provide the best rankings. The results show that the best location is V3, with a preference value of 0.61316, followed by V1 at 0.5, V4 at 0.33971, and finally V2 at 0.31595. This study can assist culinary entrepreneurs in choosing the right location. Various potential locations for culinary businesses are evaluated based on several predetermined criteria. The analysis results indicate that the TOPSIS method is effective in providing recommendations for the most suitable locations aligned with business goals and priorities.

Keywords – TOPSIS, business location, culinary business, decision making

I. PENDAHULUAN

Kuliner masih menjadi peluang usaha yang menarik perhatian bagi masyarakat sekitar. Kuliner juga menjadi salah satu sector usaha yang terus berkembang dan dapat menghasilkan keuntungan yang menjanjikan, hal ini menjadikan bisnis kuliner banyak di minati tak hanya kaum Wanita tetapi juga pria dari kalangan muda hingga tua (Wardana et al., 2021). Saat ini banyak ber munculan ide-ide baru mengkreasikan makanan untuk menarik perhatian dari konsumen, mulai dari jajanan viral, berbagai minuman, atau makanan berat.

Seperti halnya salah satu Kecamatan di Kabupaten Blora, yaitu Cepu. Meskipun hanya sebatas Kecamatan namun Cepu memiliki potensi sumber daya alam berupa Minyak dan Gas yang melimpah. tak hanya itu, Cepu juga memiliki berbagai macam kuliner yang lezat untuk

dicipi bagi pelancong yang berkunjung di Cepu. Dengan penentuan lokasi yang strategis akan menjadi nilai plus bagi pengusaha kuliner untuk menarik pembeli (Bloranews, 2022).

Tentunya dalam mendirikan sebuah usaha, penentuan lokasi merupakan hal yang harus dipertimbangkan. Lokasi yang tepat dapat meminimalisir beban pengeluaran dan memungkinkan untuk mendapatkan banyak keuntungan yang di dapat. Namun strategi untuk memilih lokasi usaha yang tepat tidaklah mudah, tentu dibutuhkan proses dan waktu yang Panjang (Wati, 2021). Dalam situasi seperti ini, diperlukan metode yang mampu dapat membantu pengambilan sebuah keputusan secara objektif, sistematis dan terukur.

II. TINJAUAN TEORI

2.1.TOPSIS

Metode Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) merupakan salah satu teknik dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dirancang untuk memecahkan persoalan pengambilan keputusan dengan banyak kriteria. Pendekatan ini berlandaskan pada prinsip bahwa alternatif optimal adalah yang memiliki kedekatan terbesar terhadap solusi ideal positif serta jarak terjauh dari solusi ideal negatif. Pendekatan ini memungkinkan pemilihan alternatif terbaik melalui evaluasi jarak relatif setiap alternatif terhadap dua kutub solusi tersebut, sehingga menghasilkan keputusan yang lebih rasional dan terukur. Metode ini bekerja dengan menghitung nilai normalisasi dari setiap kriteria, memberikan bobot sesuai tingkat kepentingannya, lalu menentukan solusi ideal positif dan negatif. Setelah itu, dihitung jarak tiap alternatif ke kedua solusi tersebut, dan dihitung nilai preferensi (nilai closeness coefficient) yang menunjukkan kedekatan relatif masing-masing alternatif terhadap solusi ideal. Semakin tinggi nilai preferensi suatu alternatif, semakin baik alternatif tersebut. Kelebihan TOPSIS terletak pada logika konsepnya yang intuitif, proses perhitungannya yang sistematis, dan kemampuannya menangani banyak kriteria baik bersifat keuntungan (benefit) maupun biaya (cost). Oleh karena itu, TOPSIS banyak digunakan dalam berbagai aplikasi seperti penilaian kinerja, pemilihan produk, manajemen risiko, serta evaluasi proyek dan investasi. (Mutmainah & Yunita, 2021).

2.2.Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau Decision Support System (DSS) merupakan sistem berbasis komputer yang dirancang untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi semi-terstruktur atau tidak terstruktur, di mana pengambilan keputusan memerlukan pertimbangan berbagai alternatif dan kriteria. Menurut (Jeperson Hutahaeen et al., 2023), SPK mengintegrasikan data, model, dan antarmuka pengguna untuk mendukung proses analisis dan evaluasi dalam pengambilan keputusan. SPK tidak menggantikan pengambil keputusan, tetapi memberikan informasi, rekomendasi, atau simulasi yang membantu pengguna dalam mengevaluasi opsi yang ada. Komponen utama dalam SPK meliputi basis data, basis model, dan subsistem antarmuka pengguna. Basis data menyimpan informasi relevan, basis model menyediakan berbagai metode analisis atau algoritma seperti metode Simple Additive Weighting (SAW), Analytic Hierarchy Process (AHP), dan lain-lain, sementara antarmuka pengguna memfasilitasi interaksi antara pengguna dengan sistem. Dalam konteks praktis, SPK banyak diterapkan dalam berbagai bidang seperti manajemen, kesehatan, pendidikan, dan rekayasa, termasuk untuk seleksi, evaluasi, dan perencanaan. Keunggulan SPK terletak

pada kemampuannya memberikan solusi yang sistematis dan objektif, meningkatkan efisiensi, serta mendukung pengambilan keputusan berbasis data dan logika yang terstruktur.

2.3. Usaha Kuliner

Usaha kuliner merupakan salah satu sektor yang memiliki pertumbuhan pesat dan kontribusi signifikan terhadap perekonomian, terutama dalam skala mikro, kecil, dan menengah. Secara umum, usaha kuliner adalah kegiatan bisnis yang bergerak di bidang penyediaan makanan dan minuman untuk memenuhi kebutuhan konsumsi masyarakat. Usaha ini memiliki karakteristik yang fleksibel, mudah dimulai, dan sangat responsif terhadap tren serta selera konsumen yang terus berkembang. Jenis-jenis usaha kuliner pun sangat beragam, mulai dari kuliner tradisional, modern, jajanan cepat saji, katering, hingga usaha berbasis daring dengan layanan pesan-antar. Untuk mencapai keberhasilan, pelaku usaha kuliner harus memperhatikan berbagai faktor penting seperti kualitas produk, harga yang kompetitif, pelayanan yang baik, lokasi strategis, dan strategi promosi yang efektif. Di sisi lain, usaha ini juga menghadapi tantangan berupa persaingan yang sengit, fluktuasi biaya bahan baku, perubahan pasar, serta regulasi yang ketat terkait keamanan dan kebersihan pangan. Dalam era digital, pemanfaatan teknologi seperti aplikasi pemesanan online, media sosial, dan sistem kasir digital menjadi sangat penting untuk meningkatkan efisiensi operasional dan menjangkau konsumen secara lebih luas. Oleh karena itu, usaha kuliner memerlukan inovasi yang berkelanjutan agar dapat bertahan dan berkembang di tengah dinamika pasar yang kompetitif. (Endah Lestari, 2022).

III. METODE

Dalam analisis kali ini, terdapat tahapan Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian kasus yang akan dibahas. Tahapan-tahapan tersebut akan dipaparkan penulis berupa flowchart di bawah ini.



Gambar 1. Flowchart

3.1. Menentukan Kriteria

Menentukan kriteria dan watak ialah tahapan pertama yang akan digunakan sebagai dasar untuk membuat keputusan, dengan Ci dan karakteristik masing-masing kriteria

3.2. Normalisasi Matriks Keputusan

Tahapan ini menghitung normalisasi untuk menyamaratakan skala antar kriteria dengan rumus:

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

3.3. Menghitung Matrix Ternormalisasi Terbobot

Membentuk matrix Y dengan mengkalikan nilai normalisasi bobot untuk kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya, dengan rumus:

$$y_{ij} = w_i r_{ij} \dots\dots\dots(2)$$

3.4. Menentukan Solusi Ideal Positif dan Negatif

Menentukan matrix solusi ideal Positif dan Negative dengan rumus:

- Solusi ideal Positif (A+)
$$y_j^+ = \begin{cases} \max_i y_{ij} ; & \text{jika j adalah atribut keuntungan} \\ \min_i y_{ij} ; & \text{jika j adalah atribut biaya} \end{cases}$$
- Solusi ideal Negatif (A-)
$$y_j^- = \begin{cases} \max_i y_{ij} ; & \text{jika j adalah atribut keuntungan} \\ \min_i y_{ij} ; & \text{jika j adalah atribut biaya} \end{cases}$$

Jika kriteria adalah biaya (cost), maka kebalikannya

3.5. Penghitungan jarak setiap alternatif ke solusi ideal

Tahapan ini menentukan jarak antara nilai terbobot terhadap solusi ideal positif dan negative, dengan rumus:

- Solusi ideal Positif
$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij}^+ - y_{ij})^2} \dots\dots\dots(3)$$

- Solusi ideal Negative
$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij} - y_{ij}^-)^2} \dots\dots\dots(4)$$

3.6. Mencari nilai preferensi setiap alternatif

Tingkatan ini merupakan tahapan penutup untuk menggunakan rumus untuk menghitung nilai preferensi dari setiap pilihan:

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^+ + D_i^-} \dots\dots\dots(5)$$

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Menentukan kriteria

Tahapan pertama ini akan menentukan kriteria serta alternatif untuk digunakan dalam pemilihan lokasi usaha yang akan dipaparkan pada table 1 dan 2.

Table 2. Kriteria dan Bobot

Kode	Kriteria	Bobot	Sifat
C1	Biaya sewa	5	Cost
C2	Kepadatan penduduk	4	Benefit
C3	Akses jalan	3	Benefit
C4	Luas bangunan	2	Benefit

Table 3. Alternatif Kriteria

Alternatif	Kriteria			
	C1	C2	C3	C4
A1	3	3	1	5
A2	5	5	3	3
A3	1	5	5	5
A4	5	3	5	1

4.2. Normalisasi Matix Keputusan

Tahapan kedua Menghitung Matrix keputusan dengan menghitung pembagi disetiap kriteria terlebih dahulu, selanjutnya menghitung kriteria-kriteria berdasarkan rating kecocokan yang ada.

Menghitung pembagi disetiap kriteria:

$$r_{11} = \frac{5}{\sqrt{(3^2) + (5^2) + (1^2) + (5^2)}} = 7,745967$$

$$r_{22} = \frac{4}{\sqrt{(3^2) + (5^2) + (3^2) + (3^2)}} = 8,246211$$

$$r_{33} = \frac{3}{\sqrt{(1^2) + (5^2) + (5^2) + (5^2)}} = 7,745967$$

$$r_{44} = \frac{2}{\sqrt{(5^2) + (3^2) + (5^2) + (1^2)}} = 7,745967$$

Menghitung kriteria Biaya sewa

$$r_{11} = \frac{3}{7,745967} = 0,387298$$

$$r_{21} = \frac{5}{8,246211} = 0,645497$$

$$r_{31} = \frac{1}{7,745967} = 0,129099$$

$$r_{41} = \frac{5}{7,745967} = 0,645497$$

Menghitung kriteria Kepadatan penduduk

$$r_{21} = \frac{3}{8,246211} = 0,363803$$

$$r_{22} = \frac{5}{8,246211} = 0,606339$$

$$r_{23} = \frac{5}{8,246211} = 0,606339$$

$$r_{24} = \frac{3}{8,246211} = 0,363803$$

Menghitung kriteria Akses jalan

$$r_{31} = \frac{1}{7,745967} = 0,129099$$

$$r_{32} = \frac{3}{7,745967} = 0,387298$$

$$r_{33} = \frac{5}{7,745967} = 0,645497$$

$$r_{34} = \frac{5}{7,745967} = 0,645497$$

Menghitung Kriteria Luas bangunan

$$r_{41} = \frac{5}{7,745967} = 0,645497$$

$$r_{42} = \frac{3}{7,745967} = 0,387298$$

$$r_{43} = \frac{5}{7,745967} = 0,645497$$

$$r_{44} = \frac{1}{7,745967} = 0,129099$$

4.3.Menghitung Matrix Ternormalisasi Terbobot

Tahapan ke tiga, dimana matrix ternormalisasi dikalikan dengan bobot masing-masing kriteria.

Kriteria Biaya sewa

$$y_{11} = 5 * 0,387298 = 1,936492$$

$$y_{12} = 4 * 0,645497 = 3,227486$$

$$y_{13} = 3 * 0,129099 = 0,645497$$

$$y_{14} = 2 * 0,645497 = 3,227486$$

Kriteria Kepadatan Penduduk

$$y_{21} = 5 * 0,363803 = 1,455214$$

$$y_{22} = 4 * 0,606339 = 2,425356$$

$$y_{23} = 3 * 0,606339 = 2,425356$$

$$y_{24} = 2 * 0,363803 = 1,455214$$

Kriteria Akses Jalan

$$y_{31} = 5 * 0,129099 = 0,645497$$

$$y_{32} = 4 * 0,387298 = 1,161895$$

$$y_{33} = 3 * 0,645497 = 1,936492$$

$$y_{34} = 2 * 0,645497 = 1,936492$$

Kriteria Luas Bangunan

$$y_{41} = 5 * 0,645497 = 3,227486$$

$$y_{42} = 4 * 0,387298 = 1,161895$$

$$y_{43} = 3 * 0,645497 = 1,936492$$

$$y_{44} = 2 * 0,129099 = 0,258199$$

4.4. Menentukan Solusi Ideal Positif dan Negatif

Sebelum menghitung matrix ternormalisasi terbobot, langkah berikutnya menentukan solusi ideal positif (A+) dengan nilai terbaik (maksimum) untuk setiap kriteria (jika Benefit) atau nilai terburuk (minimum jika Cost). Begitu sebaliknya dengan nilai solusi ideal negatif (A-)

Table 4. Solusi Ideal

Yi	Solusi Ideal	Max A+	Min A-
Y1	1,936492 ; 3,227486 ; 0,645497 ; 3,227486	0,645497	3,227486
Y2	1,455214 ; 2,425356 ; 2,425356 ; 1,455214	1,455214	1,455214
Y3	0,387298 ; 1,161895 ; 1,936492 ; 1,936492	0,387298	0,387298
Y4	1,290994 ; 0,774597 ; 1,290994 ; 0,258199	0,258299	0,258199

4.5. Menghitung jarak setiap alternatif ke solusi ideal Positif dan Negative

Setelah perhitungan mengidentifikasi solusi ideal Positif dan Negative, Langkah berikutnya perhitungan jarak setiap Alternatif ke (A+) dan (A-).

Solusi ideal positif:

$$D_1^+ = \sqrt{\frac{((0,645497 - 1,936492)^2) + ((0,645497 - 3,227486)^2)}{((0,645497 - 0,645497)^2) + ((0,645497 - 3,227486)^2)}} = 1,65328$$

$$D_2^+ = \sqrt{\frac{((1,455214 - 1,455214)^2) + ((1,455214 - 2,425356)^2)}{((1,455214 - 2,425356)^2) + ((1,455214 - 1,455214)^2)}} = 2,911101$$

$$D_3^+ = \sqrt{\frac{((0,387298 - 0,387298)^2) + ((0,387298 - 1,161895)^2)}{((0,387298 - 1,936492)^2) + ((0,387298 - 1,936492)^2)}} = 2,099486$$

$$D_4^+ = \sqrt{\frac{((0,258299 - 1,290994)^2) + ((0,258299 - 0,774597)^2)}{((0,258299 - 1,290994)^2) + ((0,258299 - 0,258199)^2)}} = 3,011091$$

Solusi ideal Negatif:

$$D_1^- = \sqrt{\frac{((1,936492 - 3,22749)^2) + ((3,227486 - 3,22749)^2)}{((0,645497 - 3,22749)^2) + ((3,227486 - 3,22749)^2)}} = 1,65328$$

$$D_2^- = \sqrt{\frac{((3,22749 - 3,22749)^2) + ((2,42536 - 1,45521)^2)}{((1,1619 - 0,3873)^2) + ((0,7746 - 0,2582)^2)}} = 1,34456$$

$$D_3^- = \sqrt{\frac{((0,6455 - 3,22749)^2) + ((2,42536 - 1,45521)^2)}{((1,93649 - 0,3873)^2) + ((1,29099 - 0,2582)^2)}} = 3,32784$$

$$D_4^- = \sqrt{\frac{((3,22749 - 3,227492)^2) + ((1,45521 - 1,45521)^2)}{((1,93649 - 0,3873)^2) + ((0,2582 - 0,2582)^2)}} = 1,54919$$

4.6. Mencari nilai preferensi setiap alternatif

Sehingga memperoleh hasil nilai setiap alternatif dibandingkan dengan solusi ideal dengan hasil:

$$\begin{aligned}V1 &= \frac{1,65328}{1,65328 + 1,65328} = 0,5 \\V2 &= \frac{1,34456}{1,34456 + 2,9111} = 0,31595 \\V3 &= \frac{3,32784}{3,32784 + 2,09949} = 0,61316 \\V4 &= \frac{1,54919}{1,54919 + 3,01109} = 0,33971\end{aligned}$$

Setelah menghitung nilai preferensi masing-masing setiap opsi, langkah selanjutnya dapat membuat peringkat untuk setiap opsi, hasil akan dipaparkan pada tabel 5.

Table 5. Data Ranking

Alternatif	Total Nilai	Rangking
V3	0,61316	1
V1	0,5	2
V4	0,33971	3
V2	0,31595	4

Berdasarkan hasil perangkingan alternatif V3 mendapatkan rangking 1 dengan nilai besar 0,61316, alternatif V1 mendapatkan rangking 2 dengan nilai sebesar 0,5, alternatif V4 mendapatkan rangking 3 dengan nilai sebesar 0,33971, alternatif V2 mendapatkan rangking 4 dengan nilai sebesar 0,31595.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

SPK dengan metode TOPSIS mampu menyelesaikan permasalahan multi obyektif. Studi ini menunjukkan bahwa teknik TOPSIS dapat digunakan untuk memilih lokasi bisnis kuliner yang strategis dengan mempertimbangkan faktor-faktor seperti biaya sewa, kepadatan penduduk, akses jalan, dan luas bangunan. Menurut hasil perangkingan, lokasi alternatif V3 adalah yang terbaik dengan nilai preferensi 0,61316. Studi ini dapat membantu pengusaha kuliner dalam memilih lokasi yang tepat. siapapun yang ingin memilih dan mencari lokasi usaha kuliner. SPK ini cocok untuk dijadikan saran

VI. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bloraneews. (2022, April 25). BERIKUT KULINER KHAS CEPU YANG SAYANG DILEWATKAN <https://www.bloraneews.com/berikut-kuliner-khas-cepu-yang-sayang-dilewatkan/>. Bloraneews.Com.
- [2] Endah Lestari, S. ST. Par. , M. Par. (2022). BISNIS KULINER. Buletin Politeknik NSC Surabaya Media Informasi Dan Pengetahuan Politeknik NSC Surabaya <Http://Buletin.Nscpolteksby.Ac.Id/Bisnis-Kuliner/>.
- [3] Jeperson Hutahaeen, Fifto Nugroho, Dahlan Abdullah, Kraugusteeliana, & Qurrotul Aini. (2023). FullBook Sistem Pendukung Keputusan. Yayasan Kita Menulis.

- [4] Mutmainah, I., & Yunita, Y. (2021). Penerapan Metode Topsis Dalam Pemilihan Jasa Ekspedisi. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 10(1), 86–92. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v10i1.1028>
- [5] Rani Lestari. (2023). PEMILIHAN LOKASI UNTUK GROSIR PULSA DARMAWAN CELL MENGGUNAKAN METODE TOPSIS.
- [6] Rimbawan Oprasto, R., & Korespondensi, P. (2023). Journal of Data Science and Information System (DIMIS) Penerapan Metode TOPSIS Dalam Pemilihan Lokasi Usaha Strategis. *Journal of Data Science and Information System (DIMIS)*, 1(3). <https://doi.org/10.58602/dimis.v1i3.57>
- [7] Setiawansyah, S. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Tempat Wisata Menggunakan Metode TOPSIS. *Jurnal Ilmiah Informatika Dan Ilmu Komputer (JIMA-ILKOM)*, 1(2), 54–62. <https://doi.org/10.58602/jima-ilkom.v1i2.8>
- [8] Wardana, W. S., Sihombing, V., & Irmayani, D. (2021). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN LOKASI USAHA KULINER DI DAERAH BAGAN BATU DENGAN MENGGUNAKAN METODE TOPSIS. *Jurnal Teknik Informasi Dan Komputer (Tekinkom)*, 4(2), 151. <https://doi.org/10.37600/tekinkom.v4i2.260>
- [9] Wati, E. F. (2021). Penerapan Metode SAW Dalam Menentukan Lokasi Usaha (Embun Fajar Wati) |241 Universitas Bina Sarana Informatika Jl. In *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)* (Vol. 5, Issue 1).
- [10] Zulfitri Yani, Devi Gusmita, & Nurmaliana Pohan. (2022). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE TOPSIS. <https://jurnal.goretanpena.com/index.php/JSSR/article/view/906/728>

