

Penerbit: LPPM Universitas Bina Sarana Informatika
Journal of Accounting Information System
Website: <https://jurnal.bsi.ac.id/index.php/jais>

Analisa Komparatif Layanan *E-Grocery* Menggunakan MOORA dan TOPSIS : Studi Peringkat Platform *Quick Commerce* vs. *E-Grocery*

Rachma Aulia Firdiana¹, Sismadi², Susi Susilowati³

¹ rachmaaulia.918@gmail.com, ² sismadi.ssm@bsi.ac.id, ³ susi.sss@bsi.ac.id

^{1,2} Teknik dan Informatika, Universitas Bina Sarana Informatika

³ Sistem Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika

INFORMASI ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima 31/12/2025

Direvisi 05/03/2026

Diterbitkan 30/06/2026

Kata Kunci :

E-grocery, MOORA,
Sistem Pendukung
Keputusan, Spearman
Rank, TOPSIS

Keyword : *E-grocery,*
MOORA, Decision
Support System, Spearman
Rank, TOPSIS

ABSTRAK

Pandemi COVID-19 membawa dampak besar pada aspek ekonomi, sosial, dan psikologis masyarakat. Perubahan ini tercermin dari meningkatnya kebutuhan produk kesehatan, bahan pokok dan pesatnya penggunaan layanan e-grocery. Riset Meltwater (2024) mencatat bahwa 34,4% pengguna internet di Indonesia membeli kebutuhan pokok secara daring. Namun, penelitian mengenai preferensi konsumen terhadap jenis layanan e-grocery tertentu masih terbatas. Penelitian ini bertujuan menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi keputusan konsumen dalam memilih layanan e-grocery dengan menggunakan metode MOORA dan TOPSIS. MOORA digunakan karena fleksibel dalam mengubah unsur subjektif ke dalam bentuk kriteria terstandarisasi, sedangkan TOPSIS menilai alternatif berdasarkan kedekatan dengan solusi ideal positif dan negatif. Hasil analisis menunjukkan bahwa Astro menempati peringkat tertinggi pada kedua metode dengan nilai 0,221662 (MOORA) dan 0,625179 (TOPSIS). Untuk menguji korelasi hasil antar metode dilakukan uji korelasi Spearman Rank, antar kedua metode menghasilkan nilai yang sangat kuat sehingga menunjukkan adanya konsistensi antara keduanya.

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic has had a profound impact on the economic, social, and psychological aspects of society. This change is reflected in the increased demand for health products, basic necessities, and the rapid adoption of e-grocery services. According to Meltwater's 2024 research, 34.4% of internet users in Indonesia purchase basic necessities online. However, research on consumer preferences for specific e-grocery services remains limited. This study aims to analyze the factors that influence consumer decisions in choosing e-grocery services using the MOORA and TOPSIS methods. MOORA is used due to its flexibility in converting subjective elements into standardized based on their proximity to the ideal positive and negative solutions. The analysis results show that Astro ranks highest in both methods, with scores of 0,221662 (MOORA) and 0,625179 (TOPSIS). To examine the correlation between the results of the two methods, a Spearman rank Correlation test was conducted, yielding a very strong correlation value, indicating consistency between the two methods.

Penulis Koresponden:

Sismadi,

Email: sismadi.ssm@bsi.ac.id

Pendahuluan

Pandemi COVID-19 membawa dampak besar pada aspek ekonomi, sosial, dan psikologis masyarakat. Perubahan ini tercermin dari meningkatnya kebutuhan produk kesehatan dan bahan pokok, sekaligus mendorong pertumbuhan pesat *E-commerce* (Galushko & Riabchyk, 2024). Kotler dan Armstrong mendefinisikan belanja online (*online shopping*) sebagai proses pembelian yang praktis dan nyaman, di mana konsumen dapat mencari informasi produk melalui internet serta melakukan transaksi tanpa harus mendatangi toko fisik. Seiring dengan perkembangan era industri 4.0 yang ditandai dengan kemajuan teknologi digital, produsen dan pemasar memperoleh peluang lebih besar untuk memasarkan produk secara daring sekaligus memperluas jangkauan konsumen (Lukitoelkaodillah et al., 2022).

Selanjutnya berdasarkan riset yang dilakukan oleh (Howe, 2024) dalam Meltwater Digital Indonesia 2024 menunjukkan bahwa 34,4% pengguna internet telah melakukan pembelian kebutuhan pokok melalui platform daring. Temuan ini diperkuat oleh survei Research and Analytics KG Media terhadap 1.227 pengguna Kompas.com, di mana 22% responden menyatakan telah membeli makanan dan minuman melalui platform *e-commerce* dalam tiga bulan terakhir (Sasongko, 2024). Sejalan dengan data tersebut, laporan TGM Consumer Sentiment Report Indonesia (2024) menunjukkan bahwa kelompok usia 30–39 tahun menjadi segmen pengguna dominan dalam pemanfaatan solusi belanja digital. Sebanyak 77% responden dalam kelompok ini lebih menyukai inovasi belanja daring, termasuk memesan kebutuhan pokok melalui aplikasi (TGM Research, 2024).

Berdasarkan tipe layanannya belanja bahan pokok (*Grocery*) dapat dikategorikan dalam dua tipe utama, yaitu *Quick Commerce (Q-commerce)* dan *E-grocery*. *Q-Commerce* merupakan layanan belanja daring yang menekankan kecepatan pengiriman, di mana pesanan dapat sampai ke pelanggan hanya dalam hitungan menit. Jenis produk yang tersedia umumnya terbatas pada kebutuhan harian sehingga layanan ini lebih sesuai untuk memenuhi kebutuhan mendadak (Pache, 2023). Menurut (Rahma et al., 2023) *Q-Commerce* memanfaatkan teknologi aplikasi seluler, jaringan microhub, dan armada kurir jarak pendek guna mempercepat proses pengiriman. Di Indonesia beberapa platform yang mengadopsi model *Q-Commerce* antara lain *Astro*, *GoMart*, dan *GrabMart*.

Berbeda dengan *Q-Commerce*, *E-Grocery* biasanya membutuhkan waktu pengiriman lebih panjang, tergantung pada lokasi dan mekanisme logistik. Layanan ini lebih cocok digunakan untuk pembelian dengan pola teratur, seperti kebutuhan mingguan maupun persediaan rumah tangga (Susanto & Princes, 2024). Beberapa platform *E-Grocery* seperti *Sayurbox*, *Segari*, dan *AlloFresh* menawarkan pilihan produk yang beragam. Layanan *Grocery* hadir untuk menyesuaikan preferensi konsumen, baik yang mencari kecepatan maupun yang membutuhkan kelengkapan produk dan perencanaan belanja. Hal tersebut menjadi dasar penelitian, berbagai studi terdahulu membahas tren penggunaan *E-Grocery*, kajian yang menyoroti layanan *grocery* dari sisi platform atau aplikasinya secara khusus masih terbatas.

Berdasarkan uraian penelitian terdahulu, umumnya masih berfokus pada tren penggunaan *E-grocery* atau analisis satu jenis layanan secara terpisah. Hingga saat ini belum terdapat penelitian yang secara eksplisit membandingkan layanan berdasarkan platform menggunakan metode sistem pendukung keputusan untuk menentukan layanan *grocery* terbaik. Penelitian ini berfokus pada analisis perbandingan layanan *grocery* dengan meninjau beberapa platform populer di Indonesia, yaitu untuk *Q-Commerce (Astro, GoMart, GrabMart)* dan *E-Grocery (Sayurbox, Segari, AlloFresh)* dengan mengukur penilaian responden terhadap sejumlah kriteria layanan *grocery* yang mencerminkan aspek harga, kualitas produk, kecepatan pengiriman, kemudahan aplikasi, dan kualitas layanan dalam proses pengambilan keputusan. Pemilihan objek didasarkan pada tingkat popularitas serta perbedaan karakteristik model layanan, sehingga dapat merepresentasikan keragaman pilihan konsumen. Untuk mendukung proses analisis digunakan dua metode perankingan dalam sistem pendukung keputusan yakni *Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (MOORA)* dan *Technique For Order Of Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS)*. MOORA dipilih karena praktis, adaptif, serta mampu mentransformasikan unsur subjektif menjadi kriteria terstandarisasi dengan mempertimbangkan atribut *benefit* dan *cost* (Ramadhan, 2023). Sementara itu, TOPSIS digunakan untuk mengidentifikasi alternatif yang paling dekat dengan solusi ideal positif dan paling jauh dari solusi ideal negatif, serta dinilai efektif dalam menangani masalah keputusan yang kompleks dengan banyak kriteria maupun pengambil keputusan (Siregar, 2021).

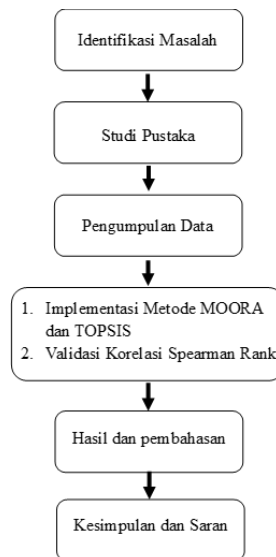
Kebaruan penelitian ini terletak pada perbandingan layanan *grocery* menggunakan dua metode sistem pendukung keputusan yaitu MOORA dan TOPSIS, yang dilengkapi dengan pengujian konsistensi hasil perankingan menggunakan korelasi Rank Spearman untuk memastikan validitas dan konsistensi hasil

penelitian sehingga nantinya bisa menjadi acuan bagi penelitian selanjutnya dalam pengembangan sistem pendukung keputusan di bidang *e-commerce grocery*.

Metode Penelitian

Metode penelitian ini merupakan pendekatan kuantitatif dengan desain deskriptif yang memanfaatkan data numerik untuk memberikan gambaran sistematis fenomena. Pemilihan ini didasarkan pada sifat data yang memerlukan analisis statistik untuk pemrosesan. Penentuan sampel dilakukan secara acak sesuai dengan populasi, data dikumpulkan menggunakan instrumen terstandar dan selanjutnya dianalisis secara kuantitatif untuk pengujian hipotesis (Sugiyono, 2023). Data penelitian ini merupakan data primer yang dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner tertutup dengan skala likert lima poin (*Odd-Point Scale*) kepada responden. Instrumen kuesioner terdiri dari 40 butir pertanyaan yang dirancang berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan sehingga data yang diperoleh relevan dengan tujuan penelitian. Uji validitas instrumen dilakukan menggunakan korelasi Pearson antara skor setiap butir pertanyaan dan skor total dengan tingkat signifikansi 0,05. Selanjutnya, uji reliabilitas dilakukan menggunakan koefisien Cronbach's Alpha, dengan kriteria nilai Alpha > 0,60 yang menunjukkan bahwa instrumen reliabel.

Beberapa tahapan yang dirancang agar proses penelitian berjalan secara terarah dan terstruktur sesuai dengan tujuan awal, dimulai dari identifikasi masalah hingga diperoleh hasil penelitian. Adapun gambarannya berikut menyajikan tahapan dari penelitian yang dilakukan:



Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Gambar3. Tahapan Penelitian

Teknik sampling digunakan untuk menyeleksi subset representatif dari populasi, di mana akurasi sampling krusial untuk validitas inferensi dan generalisasi temuan (Ahmed, 2024). Ukuran sampel optimal ditentukan menggunakan Rumus Slovin, berdasarkan total populasi (N) dan *margin of error* yang dapat diterima. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner yang menargetkan populasi usia 15–54 tahun (kelompok digital produktif) agar temuan dapat digeneralisasikan. Pemilihan rentang usia didukung oleh data preferensi belanja online (TGMResearch, 2024; Howe, 2024), dengan mengacu pada data populasi Indonesia (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2024) untuk penentuan sampel:

Tabel 1. Jumlah Penduduk Indonesia Usia 15-54 Tahun 2024

Rentang Umur	Laki-Laki	Perempuan	Total Penduduk
15-19	11.408,7	10.707,7	22.116,4
20-24	11.440,1	10.810,0	22.250,0
25-29	11.531,3	10.994,3	22.525,6
30-34	11.283,3	10.855,8	22.139,1
35-39	11.930,7	10.645,8	21.576,5

40-44	10.351,4	10.184,9	20.536,2
45-49	9.702,9	9.667,2	19.370,1
50-54	8.595,5	8.639,6	17.235,1
Total			167.749,0

Sumber: Badan Pusat Statistik (2024)

Berdasarkan data pengguna internet yang melakukan pembelian daring (34,4%), total populasi terambil (N) adalah $34,4\% \times 167.749,0 = 57.705,66$ orang. Selanjutnya, perhitungan ukuran sampel menggunakan Rumus Slovin dengan *margin of error* $\epsilon = 5\%$ menghasilkan $n = 397,16$. Ukuran sampel dibuatkan menjadi 398 responden. Hasil dianalisis menggunakan dua metode Sistem Pendukung Keputusan (SPK), MOORA dan TOPSIS untuk menentukan *ranking* atau preferensi. Konsistensi hasil *ranking* dari kedua metode tersebut akan divalidasi menggunakan uji Korelasi Rank Spearman. Berikut adalah tahapan dari masing-masing metode:

1. MOORA

Penerapan metode MOORA mengikuti lima langkah utama (Nadila et al., 2020), dimulai dari pembentukan matriks keputusan hingga penentuan nilai preferensi:

- Menginput nilai kriteria dan alternatif.
- Membuat Matriks Keputusan.
- Normalisasi menggunakan rumus:

$$x_{ij}^* = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}}$$

- Menghitung nilai optimasi dengan bobot kriteria:

$$y_i = \sum_{j=1}^g w_j x_{ij}^* - \sum_{j=g+1}^p w_j x_{ij}^*$$

- Menentukan peringkat akhir berdasarkan hasil perhitungan.

2. TOPSIS

Proses analisis menggunakan metode TOPSIS dilakukan melalui enam tahap (Setiawansyah, 2022). Setelah kriteria dan *rating* ditentukan, tahapan dilanjutkan dengan:

- Normalisasi Matrik Keputusan:

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}$$

- Mengalikan Bobot Dengan Matrik Keputusan $Y_{ij} = w_i r_{ij}$
- Menghitung Matriks Solusi Ideal Positif dan Negatif (A^+ dan A^-):

$$A^+ \{y_1^+, y_2^+, \dots, y_n^+\}, \text{ di mana } y_j^+ = \max_i y_{ij} \text{ jika atribut benefit}$$

$$\text{a. } y_j^+ = \min_i y_{ij} \text{ jika atribut cost}$$

$$A^- \{y_1^-, y_2^-, \dots, y_n^-\}, \text{ di mana } y_j^- = \min_i y_{ij} \text{ jika atribut benefit}$$

$$\text{b. } y_j^- = \max_i y_{ij} \text{ jika atribut cost}$$

- d. Menghitung Jarak ke Solusi Ideal Positif (D_i^+) dan Negatif (D_i^-)

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+}$$

- e. Nilai Preferensi

3. RANK SPEARMAN

Korelasi Rank Spearman digunakan untuk menguji hubungan antara hasil *ranking* MOORA dan TOPSIS (Nelvidawati & Kasman, 2023). Nilai koefisien korelasi ρ (*rho*) berkisar antara -1 hingga 1. Perhitungannya menggunakan rumus:

$$\rho = 1 - \frac{6\sum d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

Keterangan:

ρ : Koefisien korelasi rank spearman

d^2 : Selisih peringkat

n : Banyaknya sampel

Tabel 2. Analisis nilai koefisien ρ

Rentang Nilai ρ Positif	Rentang Nilai ρ Negatif	Interpretasi Hubungan
$0,9 \leq \rho < 1$	$-0,9 \leq \rho < -1$	Sangat kuat
$0,7 \leq \rho < 0,9$	$-0,7 \leq \rho < -0,9$	Kuat
$0,5 \leq \rho < 0,7$	$-0,5 \leq \rho < -0,7$	Moderat
$0,3 \leq \rho < 0,5$	$-0,3 \leq \rho < -0,5$	Lemah
$0 \leq \rho < 0,3$	$-0 \leq \rho < -0,3$	Sangat lemah

Sumber: Diadaptasi dari Nelvidawati & Kasman (2023)

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menggunakan enam platform belanja daring (A1 hingga A6) yang mewakili layanan *e-grocery* dan *Quick commerce* di Indonesia, setiap alternatif memiliki karakteristik yang berbeda dan akan dievaluasi berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Selanjutnya lima kriteria yang telah ditentukan dan diberi bobot berdasarkan preferensi responden, proses pembobotan dilakukan dengan menormalisasi jumlah total suara dan membulatkan hasilnya untuk mendapatkan total bobot mendekati 1,00. Daftar alternatif, Kriteria dan Nilai bobot dapat dilihat pada tabel 3 dan 4.

Tabel 3. Opsi Alternatif

Alternatif	Keterangan
A1	<i>Astro</i>
A2	<i>GoMart</i>
A3	<i>GrabMart</i>
A4	<i>Sayurbox</i>
A5	<i>Segari</i>
A6	<i>Allofresh</i>

Sumber: Data primer peneliti (2025)

Tabel 4. Kriteria dan bobot

Kriteria	Keterangan Kriteria	Jenis	Bobot
C1	Harga	Cost	0,23
C2	Kualitas Produk	Benefit	0,29
C3	Kecepatan Pengiriman	Benefit	0,12
C4	Kelengkapan Produk	Benefit	0,18
C5	Kemudahan Penggunaan Platform	Benefit	0,18

Sumber: Data primer, diolah oleh peneliti (2025)

Data yang dikumpulkan dari 398 responden dianalisis menggunakan *microsoft excel* dan diubah menjadi matriks keputusan awal (x_{ij}). Matriks ini dihasilkan dengan menghitung rata-rata kriteria pada setiap alternatif. Berikut adalah matriks yang dihasilkan:

Tabel 5. Nilai Kriteria dan Alternatif

Alternatif	KRITERIA				
	C1 (Harga)	C2 (Kualitas Produk)	C3 (Kecepatan Pengiriman)	C4 (Kelengkapan Produk)	C5 (Kemudahan Penggunaan Platform)
A1	4,10	4,23	4,07	4,22	4,20
A2	4,09	4,15	4,08	4,15	4,31
A3	4,02	4,16	4,09	4,05	4,31
A4	4,04	4,23	3,99	4,16	4,21
A5	4,07	4,15	4,05	4,15	4,24
A6	4,04	4,12	4,03	4,17	4,25

Sumber: Data primer, diolah oleh peneliti (2025)

1. Perhitungan metode moora

Pada tahap awal Proses normalisasi data dilakukan dengan menghitung rata-rata nilai pada setiap kriteria dan alternatif sebagai acuan. Setiap elemen dalam matriks dinormalisasi untuk memastikan bahwa semua elemen memiliki skala nilai yang sama. Pada tahapan kedua yaitu, nilai optimasi diperoleh dengan mengalikan nilai normalisasi X_{ij} setiap elemen dengan bobot kriteria W_j sehingga mendapatkan nilai X yang menggambarkan tingkat optimasi untuk setiap alternatif.

$$X_{ij} \begin{bmatrix} 0,412260 & 0,413771 & 0,410081 & 0,415103 & 0,403108 \\ 0,411255 & 0,405945 & 0,411089 & 0,408218 & 0,413666 \\ 0,404216 & 0,406923 & 0,412096 & 0,398381 & 0,413666 \\ 0,406227 & 0,413771 & 0,402021 & 0,409202 & 0,404068 \\ 0,409243 & 0,405945 & 0,408066 & 0,408218 & 0,406947 \\ 0,406227 & 0,403011 & 0,406051 & 0,410185 & 0,407907 \end{bmatrix}$$

$$X_{wj} \begin{bmatrix} 0,412260(0,23) & 0,413771(0,29) & 0,410081(0,12) & 0,415103(0,18) & 0,403108(0,18) \\ 0,411255(0,23) & 0,405945(0,29) & 0,411089(0,12) & 0,408218(0,18) & 0,413666(0,18) \\ 0,404216(0,23) & 0,406923(0,29) & 0,412096(0,12) & 0,398381(0,18) & 0,413666(0,18) \\ 0,406227(0,23) & 0,413771(0,29) & 0,402021(0,12) & 0,409202(0,18) & 0,404068(0,18) \\ 0,409243(0,23) & 0,405945(0,29) & 0,408066(0,12) & 0,408218(0,18) & 0,406947(0,18) \\ 0,406227(0,23) & 0,403011(0,29) & 0,406051(0,12) & 0,410185(0,18) & 0,407907(0,18) \end{bmatrix}$$

$$X \begin{bmatrix} 0,094820 & 0,119994 & 0,04921 & 0,074719 & 0,072559 \\ 0,094589 & 0,117724 & 0,049331 & 0,073479 & 0,07446 \\ 0,092970 & 0,118008 & 0,049452 & 0,071709 & 0,07446 \\ 0,093432 & 0,119994 & 0,048242 & 0,073656 & 0,073732 \\ 0,094126 & 0,117724 & 0,048968 & 0,073479 & 0,073251 \\ 0,093432 & 0,116873 & 0,048726 & 0,073833 & 0,073423 \end{bmatrix}$$

Tahapan akhir dalam analisis ini adalah menentukan nilai Y_i dan melakukan perangkingan alternatif berdasarkan nilai tersebut. Nilai Y_i dihitung dengan membagi hasil nilai X menjadi dua kategori, yaitu nilai maximum (*benefit*) dan minimum (*cost*), selanjutnya menghitung selisih antara total nilai *benefit* dan total nilai *cost*. Berdasarkan hasil analisis pada tabel 6 *Astro* (A1) menduduki peringkat pertama dengan nilai Y_i sebesar 0,221662, menunjukan bahwa alternatif ini merupakan pilihan terbaik pada metode MOORA.

Tabel 6. Nilai Y_i dan Perangkingan

Alternatif Keterangan	Maximum (C2+C3+C4+C5)	Minimum (C1)	Hasil Y_i (Max-Min)	Rangking
A1(<i>Astro</i>)	0,316481	0,094820	0,221662	1
A4(<i>Sayurbox</i>)	0,314994	0,094589	0,220405	2
A3(<i>Grabmart</i>)	0,313628	0,092970	0,220658	3
A2(<i>GoMart</i>)	0,314624	0,093432	0,221192	4

A6(<i>Allofresh</i>)	0,313422	0,094126	0,219296	5
A5(<i>Segari</i>)	0,312856	0,093432	0,219424	6

Sumber: Data primer, diolah oleh peneliti (2025)

2. Perhitungan Metode TOPSIS

Metode TOPSIS dan MOORA memiliki tahapan awal yang sama, yaitu menormalisasi matriks dan mengalikan hasilnya dengan bobot kriteria untuk memperoleh nilai terbobot. Nilai terbobot tersebut kemudian digunakan untuk menentukan matriks ideal positif dan negatif, seperti ditunjukkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Nilai ideal positif dan Nilai ideal negatif

Kriteria	Nilai ideal positif (A+)	Jenis Kriteria	Nilai ideal negatif (A-)	Jenis Kriteria
C1	0,092970	Cost(Min)	0,094820	Cost(Max)
C2	0,119994	Benefit(Max)	0,116873	Benefit(Min)
C3	0,049452	Benefit(Max)	0,048242	Benefit(Min)
C4	0,074719	Benefit(Max)	0,071709	Benefit(Min)
C5	0,074460	Benefit(Max)	0,072559	Benefit(Min)

Sumber: Data primer, diolah oleh peneliti (2025)

Untuk menentukan Jarak setiap alternatif dari solusi terbaik selanjutnya menghitung jarak ideal positif dan negatif. Nilai D^+ menunjukkan seberapa jauh alternatif dari kondisi ideal terbaik, sedangkan D^- menunjukkan seberapa dekat alternatif ke kondisi ideal terburuk. Sehingga nilai positif dan negatif sebagai berikut:

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_i^+ - y_{ij})^2} \quad D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij} - y_i^-)^2}$$

$$D_i^+ = \begin{bmatrix} 0,002663 \\ 0,003053 \\ 0,003606 \\ 0,002406 \\ 0,003118 \\ 0,003512 \end{bmatrix} \quad D_i^- = \begin{bmatrix} 0,004442 \\ 0,002951 \\ 0,003128 \\ 0,003935 \\ 0,002312 \\ 0,002724 \end{bmatrix}$$

Tahapan akhir Nilai Preferensi diperoleh dari pembagian jarak solusi ideal negatif dengan menjumlahkan jarak solusi ideal positif dan negative. Nilai preferensi merupakan acuan dalam menentukan perankingan dengan metode TOPSIS seperti pada tabel 8

Tabel 8. Preferensi

Alternatif	Nilai Preferensi (Vi)	Peringkat
A1	0,625179	1
A2	0,491492	3
A3	0,464503	4
A4	0,620570	2
A5	0,425788	6
A6	0,436802	5

Sumber: Data primer, diolah oleh peneliti (2025)

Alternatif A1(*Astro*) menempati peringkat pertama dengan nilai preferensi tertinggi yaitu 0,625. Sedangkan Alternatif A5(*Segari*) pada peringkat terakhir dengan nilai preferensi 0,425. Selain itu, A1 (*Astro*) juga menempati peringkat pertama pada metode MOORA, hasil akhir perbandingan ranking kedua metode dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Perbandingan Peringkat serta Perhitungan Korelasi Spearman

Alternatif	Rank MOORA	Rank TOPSIS	d_i	d_i^2
A1 (Astro)	1	1	0	0
A2 (GoMart)	4	3	1	1
A3 (GrabMart)	3	4	-1	1
A4 (Sayurbox)	2	2	0	0
A5 (Segari)	6	6	0	0
A6 (AlloFresh)	5	5	0	0
Total d_i^2				2

Sumber: Data primer, diolah oleh peneliti (2025)

3. Uji Korelasi rank Spearman

$$\rho = 1 - \frac{n \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

$$\rho = 1 - \frac{6 \times 2}{6(6^2 - 1)}$$

$$\rho = 1 - \frac{12}{210} = \frac{198}{210}$$

$$\rho = 0,942857$$

Berdasarkan data tersebut, uji korelasi Spearman menunjukkan adanya hubungan yang sangat kuat dengan nilai $\rho = 0,94$ mendekati 1 antara hasil peringkat metode MOORA dan TOPSIS. Hal ini membuktikan bahwa kedua metode menghasilkan peringkat yang konsisten.

Kesimpulan

Astro terpilih sebagai layanan terbaik dengan nilai 0,221662 pada metode MOORA dan 0,625179 pada metode TOPSIS. Keunggulan ini didukung oleh performa *Astro* pada kriteria **kualitas produk** (C2), yang memiliki bobot tertinggi sebesar 0,29 mengindikasikan bahwa konsumen lebih memprioritaskan kualitas layanan dibandingkan aspek lain seperti harga dan kecepatan pengiriman dan menjadi faktor dominan dari perspektif konsumen. Temuan ini memiliki implikasi bisnis bagi penyedia *Q-Commerce* dan *E-Grocery*, di mana *Q-Commerce* perlu menyeimbangkan keunggulan kecepatan dengan peningkatan kualitas layanan, sedangkan *E-Grocery* dapat memperkuat posisinya dengan menjaga kualitas dan kelengkapan produk sesuai preferensi konsumen.

Referensi

- Ahmed, S. K. (2024). How to choose a sampling technique and determine sample size for research: A simplified guide for researchers. *Oral Oncology Reports*, 12(December), 100662. <https://doi.org/10.1016/j.oor.2024.100662>
- Galushko, V., & Riabchyk, A. (2024). The demand for online grocery shopping: COVID-induced changes in grocery shopping behavior of Canadian consumers. *PLOS ONE*, 19(2), e0295538. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0295538>
- Howe, S. (2024). *Social Media Statistics for Indonesia [Updated 2024]*. Meltwater. <https://www.meltwater.com/en/blog/social-media-statistics-indonesia>
- Indonesia, B. pusat statistik. (2024). *Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin, 2024*. <https://www.bps.go.id/en/statistics-table/3/WVc0MGEyMXBkVFUxY25KeE9HdDZkbTQzWkVkb1p6MDkjMw==/jumlah-penduduk-menurut-kelompok-umur-dan-jenis-kelamin--2023.html?year=2024>
- Lukitoelkaodillah, L., Rizal S, M., Baharuddin, A., Aslinda, A., & Guntur, M. (2022). Pengaruh Perilaku Konsumen Terhadap Keputusan Pembelian Melalui Online Shopping. *Jurnal Administrasi Bisnis*, 1(3), 163. <https://doi.org/10.26858/jab.v1i3.37497>

- Nadila, T. A., Andryana, S., & Sholihati, I. D. (2020). Analisa Perbandingan Metode MOORA, Promethee, dan Weighted product dalam Penentuan Lokasi Usaha. *Jurnal JTik (Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi)*, 5(3), 282. <https://doi.org/10.35870/jtik.v5i3.185>
- Nelvidawati, N., & Kasman, M. (2023). Penggunaan Korelasi Spearman Untuk Menguji Hubungan Suhu Dan Besarnya Curah Hujan Bulanan di Kota Padang. *Jurnal Daur Lingkungan*, 6(1), 34. <https://doi.org/10.33087/daurling.v6i1.181>
- Pache, G. (2023). Q-commerce logistical networks: A shift in digital retail towards “going dark”? *EMNet 2023*, 1–12. <https://hal.science/hal-04214491>
- Rahma, D. W., Tyas, S. H. Y., & Muftikhali, Q. E. (2023). Why do Consumers Adopt E-Grocery? A Systematic Literature Review. *Journal of Informatics and Communication Technology (JICT)*, 4(2), 63–74. https://doi.org/10.52661/j_ict.v4i2.133
- Ramadhan, R. F. (2023). Implementasi dan Analisis Metode MOORA dan SMART pada Pemilihan Platform Jual Beli Online menggunakan Decision Support System. *Komputika : Jurnal Sistem Komputer*, 12(1), 63–71. <https://doi.org/10.34010/komputika.v12i1.9300>
- Sasongko, Y. A. T. (2024). *Riset Terbaru, Konsumen Mulai Suka Belanja Bahan Pokok secara Online*. KOMPAS.Com. <https://activity.kompas.com/baca-cepat/xplore/money/read/2024/06/06/172100826/riset-terbaru-konsumen-mulai-suka-belanja-bahan-pokok-secara-online->
- 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>
- Siregar, Y. S. (2021). Analisis Penerima Bantuan Beasiswa Program Studi Teknik Informatika Menggunakan Metode Moora Dan Topsis. *JiTEKH*, 9(1), 58–64. <https://doi.org/10.35447/jitek.v9i1.399>
- Sugiyono, P. D. (2023). *METODE PENELITIAN KUANTITATIF, KUALITATIF DAN R & D* (Cetakan Ke). ALFABETA, CV.
- Susanto, J. V., & Princes, E. (2024). Perceived Value as the Key to Grocery Quick Commerce Loyalty in Price-Sensitive Indonesia. *Journal of System and Management Sciences*, 14(5), 456–469. <https://doi.org/10.33168/jsms.2024.0528>
- TGMResearch. (2024). *The Rise of Online Grocery Shopping in Indonesia: A 2024 Perspective*. TGMResearch. <https://tgmresearch.com/tgm-the-rise-of-online-grocery-market-indonesia.html>