

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Marketplace* Menggunakan Metode SMART Studi Kasus Kabupaten Banyumas

Dzulfan Yumna Azis^{*1}, Fathimah Ella Syarif², Rindi Indah Lestari³, Toni Anwar⁴

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Telkom
Jl. DI Panjaitan No 128 Purwokerto 53147 Indonesia

¹dzulfanyumnaazis@student.telkomuniversity.ac.id

²fathimahellasyarif@student.telkomuniversity.ac.id

³rindiindah@student.telkomuniversity.ac.id

⁴tonianwar@telkomuniversity.ac.id

Dikirim pada 17-10-2024, Direvisi pada 28-10-2024, Diterima pada 10-11-2024

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi telah mengubah gaya hidup masyarakat menjadi semakin instan, terutama dalam berbelanja online. Marketplace menjadi platform di mana penjual dan pembeli dapat berinteraksi secara daring melalui situs web yang tersedia. Namun, banyaknya marketplace yang tersedia saat ini seringkali membuat pengguna kesulitan menentukan platform terbaik untuk bertransaksi. Untuk membantu masyarakat Kabupaten Banyumas memilih marketplace yang paling sesuai, penelitian ini menerapkan metode *Simple Multi-Attribute Rating Technique* (SMART). Lima kriteria evaluasi digunakan dalam penelitian ini yaitu kepuasan pengguna, kemudahan penggunaan, fitur dan fungsionalitas, harga atau penawaran, serta pelayanan pelanggan. Metode SMART diaplikasikan untuk memberikan bobot pada setiap kriteria dan menghasilkan sistem pendukung keputusan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Shopee menjadi rekomendasi utama dengan nilai evaluasi tertinggi yaitu 1, yang berarti Shopee memenuhi seluruh kriteria evaluasi secara optimal dibandingkan marketplace lainnya.

Kata Kunci: Teknologi, Marketplace, Simple Multi-Attribute Rating Technique, Sistem Pendukung Keputusan

Ini adalah artikel akses terbuka di bawah lisensi [CC BY-SA](#).



Penulis Koresponden:

Dzulfan Yumna Azis

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Telkom, Jl. DI Panjaitan No 128 Purwokerto, 53147 Indonesia

Email: dzulfanyumnaazis@student.telkomuniversity.ac.id

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat memberikan dampak besar terhadap aktivitas berbelanja online. *E-commerce* adalah model bisnis yang semakin populer di era globalisasi. Belanja online sangat populer karena banyaknya pilihan barang, fleksibilitas waktu, dan kemudahan akses. Namun, seiring dengan keanekaragaman ini, ada tantangan baru bagi pelanggan, seperti bagaimana memilih aplikasi *e-commerce* yang paling sesuai dengan preferensi dan kebutuhan mereka. Pengkategorian aplikasi *e-commerce* mencakup pertimbangan menyeluruh terhadap berbagai elemen, seperti keamanan transaksi, ketersediaan produk, antarmuka pengguna, keandalan layanan, dan dukungan pelanggan. Untuk menangani kompleksitas pengambilan keputusan di tengah berbagai pilihan yang tersedia, diperlukan pendekatan yang sistematis dan mendalam[1].

Belanja online sekarang menjadi pilihan utama bagi pelanggan untuk memenuhi kebutuhan mereka karena memungkinkan mereka memperoleh barang yang diinginkan tanpa menghabiskan banyak waktu atau tenaga. Selain itu, belanja online menawarkan harga yang kompetitif dengan barang yang berkualitas tinggi[2]. *Marketplace* adalah platform pemasaran produk secara elektronik yang memungkinkan banyak pembeli dan penjual untuk bertransaksi. Untuk memulai penjualan online, penjual hanya perlu mendaftar dan membuat akun di *marketplace*, dan setelah membuat akun, penjual hanya perlu fokus pada meningkatkan layanan dan promosi mereka. Karena pasar merupakan tempat di mana penjual dan pembeli dari berbagai tempat bertemu, ada peluang yang cukup besar untuk barang yang dijual di sana untuk terjual lebih banyak[3][4].

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah metode yang sangat penting untuk membantu individu atau entitas bisnis membuat keputusan yang lebih bijaksana dan sesuai dengan kebutuhan mereka. Metode *Simple Multi-Attribute Rating Technique* (SMART) memungkinkan proses penilaian yang lebih mudah dan cepat. Metode ini menawarkan metode yang sederhana namun efektif untuk menilai alternatif berdasarkan atribut-atribut yang telah ditentukan[5][6]. Metode SMART memungkinkan konsumen untuk mengevaluasi berbagai alternatif platform *e-commerce* berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Seperti dapat mempertimbangkan kepuasan pengguna, harga dan penawaran produk, kemudahan dari segi pengguna, fitur dan fungsionalitas, pelayanan pelanggan, serta faktor-faktor lain yang dianggap penting dalam pengalaman berbelanja online mereka. Dengan memasukkan atribut-atribut ini ke dalam kerangka kerja SMART, konsumen dapat dengan mudah memberikan bobot atau nilai relatif pada setiap kriteria yang penting bagi mereka.

Di Kabupaten Banyumas, *e-commerce* memiliki potensi besar untuk mendukung perekonomian lokal, terutama bagi UMKM. Bisnis kecil dan menengah (UMKM) dapat menggunakan aplikasi *e-commerce* untuk meningkatkan efisiensi operasional mereka dengan menyediakan fitur analitik dan laporan yang membantu memantau kinerja penjualan, mengetahui preferensi pelanggan, dan menemukan tren pasar[7]. Dalam penelitian ini, peneliti akan menyelidiki bagaimana pelanggan di Kabupaten Banyumas menghadapi kesulitan saat memilih aplikasi *e-commerce* yang sesuai dengan kebutuhan mereka di antara berbagai pilihan yang tersedia[8]. Kebutuhan akan panduan yang terperinci dan terstruktur semakin meningkat mengingat kompleksitas pasar *e-commerce* yang terus berkembang dengan cepat. Diharapkan, hal ini akan meningkatkan pengalaman belanja mereka secara keseluruhan dan mengurangi risiko membuat pilihan yang kurang tepat dalam memilih aplikasi *e-commerce*.

Penelitian sebelumnya, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pasar Terbaik Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) pada Kelurahan Gunung Batu", menekankan penggunaan AHP untuk membantu penduduk Gunung Batu, Bogor, dalam menentukan pasar terbaik. Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) adalah teknik pengambilan keputusan yang membantu dalam menentukan prioritas dan membuat keputusan yang lebih baik dengan membandingkan berbagai kriteria yang relevan satu sama lain. Dengan menggunakan perangkat lunak Expert Choice untuk menerapkan metode Analytical Hierarchy Process (AHP), penelitian ini menemukan bahwa Shopee dipilih sebagai toko online terbaik di komunitas Kelurahan Gunung Batu dengan skor 0,385.[9]

Sementara itu, penelitian ini menggunakan metode SMART pendekatan penilaian linear dengan memberikan bobot pada setiap kriteria dan menilai setiap alternatif berdasarkan kriteria tersebut. SMART mempermudah proses pengambilan keputusan dengan cara yang lebih intuitif dan cepat, serta memungkinkan evaluasi yang transparan dan mudah dipahami. Secara keseluruhan, penelitian ini akan melengkapi penelitian sebelumnya dengan memperkenalkan metode SMART sebagai alternatif yang efektif dalam sistem pendukung keputusan pemilihan *marketplace*. Hal ini akan memberikan wawasan yang lebih luas mengenai berbagai pendekatan yang dapat digunakan dalam membantu konsumen membuat keputusan yang lebih baik dalam memilih *marketplace*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berdasarkan metode *Simple Multi-Attribute Rating Technique* (SMART) yang dapat membantu konsumen di Kabupaten Banyumas dalam memilih platform *e-commerce* yang paling sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka. Dengan menyediakan solusi yang inovatif dan praktis, diharapkan penelitian ini dapat meningkatkan pengalaman berbelanja secara keseluruhan bagi konsumen. Terutama di tengah kemajuan teknologi dan perkembangan pasar *e-commerce* yang pesat, penyediaan panduan yang lebih terperinci diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam membantu konsumen membuat keputusan berbelanja online yang lebih terinformasi dan efisien. Melalui pendekatan ini, diharapkan tingkat kepuasan konsumen di Kabupaten Banyumas dapat ditingkatkan dengan memfasilitasi proses pengambilan keputusan mereka dan memberikan pandangan yang lebih jelas terhadap fitur, kelebihan, dan kelemahan masing-masing platform *e-commerce* yang ada.

Keputusan bisnis, khususnya dalam industri e-commerce dan pasar, telah sangat dibantu oleh kemajuan teknologi informasi. Untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, termasuk transaksi jual beli online yang semakin cepat, marketplace yang tepat menjadi penting untuk memastikan kepuasan pelanggan dan keberhasilan transaksi[10].

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menciptakan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang akan mengatur pasar di Kabupaten Banyumas. Metode penilaian SMART, yang merupakan Teknik Penilaian Simple Multi-Attribute, akan digunakan. Kepuasan pengguna, kemudahan penggunaan, fitur dan fungsionalitas, harga dan penawaran, dan layanan pelanggan adalah lima kriteria utama yang dievaluasi dalam penelitian ini. *Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)* teori ini menyatakan bahwa setiap alternatif dalam proses pengambilan keputusan terdiri dari sejumlah kriteria, di mana masing-masing kriteria memiliki nilai tertentu. Setiap kriteria tersebut diberi bobot yang menunjukkan tingkat kepentingannya relatif terhadap kriteria lainnya. Teknik ini merupakan dasar dari metode pengambilan keputusan multi kriteria yang dikenal sebagai Teknik Penilaian Karakteristik Multi Kriteria Sederhana. Pembobotan tersebut digunakan untuk mengevaluasi setiap alternatif, sehingga memungkinkan pemilihan opsi terbaik.[11]. Urutan dalam penggunaan metode SMART dalam studi "Application of the Simple Multi Attribute Rating Technique in Scholarship Admission Decision Making at University" adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan berapa banyak kriteria yang akan digunakan
- b. Menetapkan bobot untuk setiap kriteria dengan menggunakan skala 1-100, berdasarkan prioritas terpenting dari masing-masing kriteria.
- c. Hitunglah normalisasi bobot untuk setiap kriteria dengan membandingkan nilai bobot masing-masing kriteria terhadap total bobot keseluruhan kriteria. Rumus yang digunakan adalah:

$$\text{Normalisasi} : \frac{w_j}{\sum w_i} \quad (1)$$

Dimana w_j adalah nilai bobot dari suatu kriteria.

Dan $\sum w_i$ merupakan total jumlah bobot dari semua kriteria.

- d. Berikan nilai parameter setiap kriteria untuk setiap alternatif
- e. Tentukan nilai utilitas dengan mengonversi nilai kriteria ke dalam nilai standar.

Nilai utilitas dihitung dengan menggunakan persamaan:

$$u_i(a_i) = \frac{C_{out} - C_{min}}{C_{max} - C_{min}} \quad (2)$$

Dimana $u_i(a_i)$ merupakan nilai utilitas kriteria ke-1 untuk kriteria ke-1.

$$\text{Nilai kriteria maksimal} = C_{max} \quad \text{Nilai kriteria} - i = C_{out}^i$$

$$\text{Nilai kriteria minimal} = C_{min} \quad \text{Maka didapat nilai:}$$

$$\text{Nilai kriteria} = C_{out} \quad C_{out}^i = u_i(a_i), 1 = 0; 2 = 0,5 : 3 = 1$$

- f. Menghitung nilai akhir untuk setiap kriteria dengan mengalikan nilai hasil normalisasi dari nilai standar kriteria dengan nilai normalisasi bobot kriteria. Selanjutnya, jumlahkan hasil perkalian tersebut untuk mendapatkan nilai total.

$$u(a_i) = \sum_{j=1}^m w_j u_i(a_i) \quad (3)$$

Dimana $u(a_i)$ adalah nilai total alternatif, w_j adalah hasil dari normalisasi bobot kriteria dan $u_i(a_i)$ adalah hasil penentuan nilai utilitas.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem informasi berbasis komputer yang bersifat interaktif yang dimaksudkan untuk menunjang pengambil keputusan dengan menyediakan informasi yang relevan, model analitik, dan kemampuan untuk memanipulasi data. Sistem ini memungkinkan pengguna untuk menganalisis berbagai solusi alternatif dan membuat keputusan yang lebih terinformasi dalam situasi yang kompleks dan tidak terstruktur. SPK melakukan implementasi dengan mengintegrasikan berbagai sumber data, seperti data historis, data real-time, dan data eksternal. Kemudian, model analisis yang sesuai dengan kebutuhan pengguna digunakan, apakah itu model kuantitatif, seperti analisis statistik dan simulasi, atau kualitatif, seperti pendekatan berbasis aturan.

II. METODE PENELITIAN

Peneliti menyebarkan survei kepada sebagian masyarakat yang diproses untuk menyelesaikan masalah pengelompokan e-commerce. Penelitian ini menggunakan metode analisis utama yaitu *Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)*. Metode SMART melibatkan menentukan nilai atau skor untuk

setiap alternatif berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, memberikan bobot pada setiap kriteria, dan kemudian menghitung skor total untuk setiap alternatif untuk mengelompokkan pilihan e-commerce.

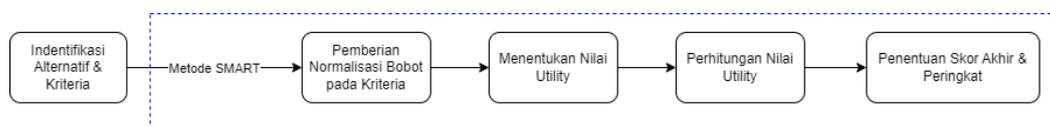
3.1 Sistem Pendukung Keputusan

Dalam bidang teknologi, sistem pendukung keputusan (SPK) adalah ide yang dimaksudkan untuk mendukung manajemen dalam proses pengambilan keputusan. Sistem ini dibuat untuk menjadikan setiap tahap pengambilan keputusan lebih sistematis dan objektif[12]. Dengan SPK, proses pengelompokan e-commerce berdasarkan preferensi masyarakat Banyumas dapat dilakukan secara sistematis dan data yang besar dapat diproses dengan tingkat akurasi yang tinggi. Berbagai metode SPK, seperti MOORA, SMART, PSI, AHP, SAW, dan banyak lagi, digunakan untuk menilai dan mempertimbangkan berbagai aspek dari informasi yang ada dalam membuat keputusan yang efektif[13].

3.2 E-Commerce

Setiap transaksi dilakukan secara online dalam e-commerce, model bisnis baru yang didukung oleh kemajuan teknologi. Pemesanan dilakukan melalui internet, dan pengiriman barang biasanya dilakukan oleh pihak ketiga, dan pembayaran dilakukan secara selektronik. Karena kemudahan e-commerce, banyak startup muncul dan membuat berbagai jenis platform e-commerce untuk memenuhi jumlah pengguna yang terus meningkat dengan cepat[14]. Sekarang e-commerce terdiri dari berbagai bentuk, termasuk perusahaan e-commerce konvensional dan platform media sosial dengan marketplace mereka sendiri. Perusahaan e-commerce besar seperti Shopee, Blibli, Lazada, Tokopedia, dan lainnya telah membuat aplikasi dan situs web yang memudahkan transaksi jual beli secara online bagi bisnis skala besar ataupun kecil. Platform media sosial seperti Meta, Instagram, dan TikTok juga menjadi tempat yang populer untuk jual beli, baik dengan teman atau dengan orang baru. E-commerce menjadi favorit karena kemudahan dibandingkan dengan pembelian langsung. Selain itu, e-commerce telah membantu mengurangi tingkat pengangguran di masyarakat yang produktif karena telah membuka banyak peluang lapangan kerja dan peluang usaha[15].

3.3 Simple Multi Attribute Rating Technique



Gambar. 1. Tahapan Penelitian

Langkah-langkah pada gambar. 1. di atas merupakan penerapan metode SMART yang dimulai dengan mengidentifikasi alternatif yang akan dievaluasi dan menentukan kriteria yang relevan. Bobot diberikan pada setiap kriteria sesuai tingkat kepentingannya, dan dilakukan normalisasi agar bobot berada dalam skala yang seragam. Nilai utility dihitung untuk setiap alternatif berdasarkan performa atau kontribusinya terhadap kriteria yang ditentukan. Nilai utility tersebut kemudian dijumlahkan untuk menghasilkan skor total digunakan sebagai dasar untuk menentukan peringkat setiap alternatif. Hasil akhir berupa skor dan peringkat ini membantu dalam memilih alternatif terbaik secara objektif dan terstruktur.

Metode Pengambilan Keputusan Multi Attribute terdiri dari Teknik Penilaian Multi Attribute Sederhana (SMART). Dalam sistem pendukung keputusan, teknik komputasi ini sering digunakan. SMART, yang diprakasai Edward tahun 1997 dalam berbagai domain pengambilan keputusan. Metode SMART memproses berbagai data alternatif sesuai dengan kriteria yang ada. Selain data alternatif dan kriteria, metode ini juga menggabungkan nilai bobot, yang disesuaikan dengan fungsi masing-masing kriteria. Sebelum dinormalisasi, data alternatif harus berada dalam rentang 0 hingga 1, sesuai dengan persamaan 1 [16]. Berikut merupakan tahapan metode SMART:

1. Pada langkah pertama, peneliti menentukan masalah yaitu pengelompokan marketplace di Kabupaten Banyumas berdasarkan beberapa kriteria yang telah ditentukan.
2. Menentukan kriteria yang akan digunakan, seperti: kepuasan pengguna, harga dan penawaran, kemudahan pengguna, fitur dan fungsionalitas, pelayanan pelanggan.
3. Menentukan alternatif yang akan digunakan: Shopee, Tokopedia, Blibli, Lazada.
4. Mengumpulkan data terkait setiap kriteria untuk semua alternatif dimana data ini berasal dari survei pengguna
5. Menghitung Nilai Normalisasi setiap kriteria di setiap alternatif :

$$\text{Normalized Value}_{ij} = \frac{C_{ij} - C_{\min}}{C_{\max} - C_{\min}} \dots (1)$$

Dimana C_{ij} adalah nilai kriteria pada baris i ke kolom j

C_{\min} adalah nilai minimal pada kriteria ke- x

C_{\max} adalah nilai maksimal pada kriteria ke- x

Menghitung Nilai Utilities pada Setiap Alternatif, dengan rumus:

$$u(a_i) = \sum_{j=1}^n w_j N_{ij} \dots (2)$$

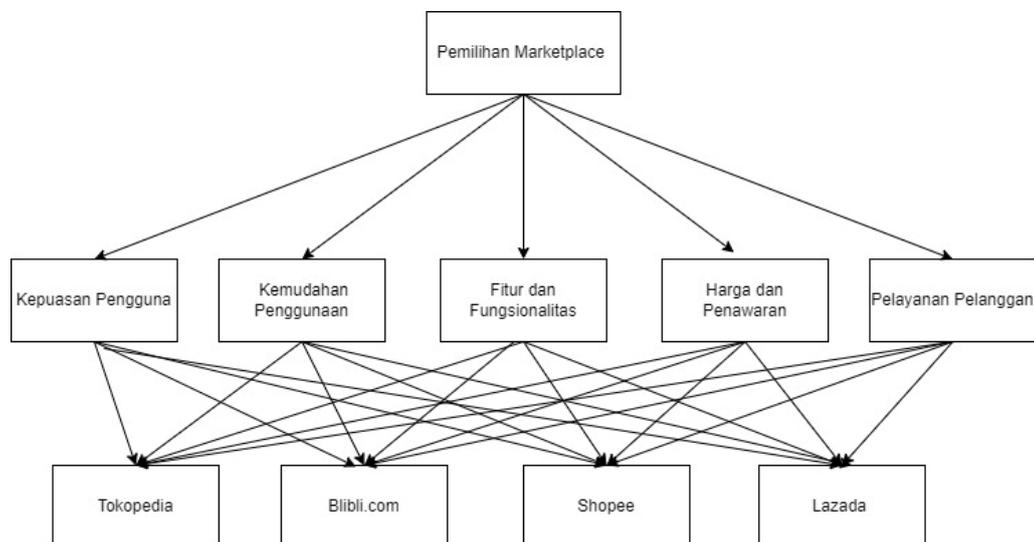
w_j adalah bobot kriteria j

N_{ij} nilai normalisasi kriteria ke- j untuk alternatif ke- i

$u(a_i)$ adalah nilai utility untuk alternatif ke- i

6. Melakukan perankingan berdasarkan nilai utilitas
7. Memilih alternatif dengan nilai utilities terbesar

III. HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar. 2. Struktur Hirarki Pengelompokan Marketplace

Terlihat pada gambar. 3. tersebut merupakan diagram hierarki yang menjelaskan proses pengambilan keputusan dalam pemilihan marketplace. Proses ini dimulai dari tujuan utama, yaitu memilih marketplace terbaik berdasarkan beberapa kriteria yang relevan. Kriteria yang digunakan meliputi kepuasan pengguna, kemudahan penggunaan, fitur dan fungsionalitas, harga dan penawaran, serta pelayanan pelanggan.

Tabel 1. Kriteria

Variabel	Kriteria
K1	Kepuasan pengguna
K2	Harga dan penawaran
K3	Kemudahan pengguna
K4	Fitur dan fungsionalitas
K5	Pelayanan pelanggan

Setiap kriteria ini berperan penting dalam mengevaluasi performa dari empat alternatif marketplace, yaitu Tokopedia, Blibli, Shopee, dan Lazada. Dengan pendekatan ini, penelitian bertujuan untuk menentukan marketplace yang paling memenuhi kebutuhan pengguna berdasarkan analisis yang terukur dan sistematis.

Tabel 2. Alternatif

Variabel	Alternatif
A1	Shopee
A2	Tokopedia
A3	Blibli
A4	Lazada

Berikut adalah hasil poin yang didapat berdasarkan kuesioner *Google Form* yang telah peneliti disebarkan di daerah Banyumas:

Tabel 3. Detail Marketplace

Alternatif	Kriteria				
	Kepuasan Pengguna (K1)	Harga & Penawaran (K2)	Kemudahan Pengguna (K3)	Fitur & Fungsionalitas (K4)	Pelayanan Pelanggan (K5)
Shope (A1)	15	15	15	15	15
Tokopedia (A2)	12	12	12	15	15
Blibli (A3)	2	12	12	12	12
Lazada (A4)	12	12	12	12	2

Menghitung *Simple Multi-Attribute Rating Technique* (SMART)

Langkah-langkah penyelesaian masalah dalam pengelompokkan *marketplace* pada daerah Banyumas dengan menggunakan metode SMART sebagai berikut.

1. Normalisasi Bobot Kriteria

Pertama, bobot setiap kriteria dinormalisasi dengan menggunakan persamaan (1). Nilai bobot diperoleh dari hasil kuesioner oleh peneliti. Hasil perhitungan adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Normalisasi

Kriteria	Nilai Bobot	Normalisasi
K1	30	$30/100 = 0,3$
K2	25	$25/100 = 0,25$
K3	20	$20/100 = 0,2$
K4	15	$15/100 = 0,15$
K5	10	$10/100 = 0,1$

2. Menentukan Nilai Utility

Dalam tahap kedua, nilai *utility* untuk setiap kriteria dihitung dengan menggunakan persamaan (2) untuk kriteria pengalaman, hasilnya adalah sebagai berikut.

Tabel 5. Nilai Utility Kriteria Kepuasan Pengguna

Kriteria	Range	Nilai Utility
Kepuasan Pengguna (K1)	15	100
	12	80
	10	60
	2	40

Tabel 6. Nilai Utility Kriteria Harga & Penawaran

Kriteria	Range	Nilai Utility
Harga dan Penawaran (K2)	15	100
	12	80
	10	60
	< 2	40

Tabel 7. Nilai Utility Kriteria Kemudahan Pengguna

Kriteria	Range	Nilai Utility
Kemudahan Pengguna (K3)	15	100
	12	80
	10	60
	< 2	40

Tabel 8. Nilai Utility Kriteria Fitur & Fungsionalitas

Kriteria	Range	Nilai Utility
Fitur dan Fungsionalitas (K4)	15	100
	12	80
	10	60
	< 2	40

Tabel 9. Nilai Utility untuk Kriteria Pelayanan Pelanggan

Kriteria	Range	Nilai Utility
Pelayanan Pelanggan (K5)	15	100
	12	80
	10	60
	< 2	40

3. Perhitungan Nilai Utility

3.3.1 Shopee

$$u(a_1) = 100 \frac{100-40}{100-40} \% = 1$$

$$u(a_2) = 100 \frac{100-40}{100-40} \% = 1$$

$$u(a_3) = 100 \frac{100-40}{100-40} \% = 1$$

$$u(a_4) = 100 \frac{100-40}{100-40} \% = 1$$

$$u(a_5) = 100 \frac{100-40}{100-40} \% = 1$$

3.3.3 Blibli

$$u(a_1) = 100 \frac{40-40}{100-40} \% = 0$$

$$u(a_2) = 100 \frac{80-40}{100-40} \% = 0.6666$$

$$u(a_3) = 100 \frac{80-40}{100-40} \% = 0.6666$$

$$u(a_4) = 100 \frac{80-40}{100-40} \% = 0.6666$$

$$u(a_5) = 100 \frac{80-40}{100-40} \% = 0.6666$$

3.3.2 Tokopedia

$$u(a_1) = 100 \frac{80-40}{100-40} \% = 0.6666$$

$$u(a_2) = 100 \frac{80-40}{100-40} \% = 0.6666$$

$$u(a_3) = 100 \frac{80-40}{100-40} \% = 0.6666$$

$$u(a_4) = 100 \frac{100-40}{100-40} \% = 1$$

$$u(a_5) = 100 \frac{100-40}{100-40} \% = 1$$

3.3.4 Lazada

$$u(a_1) = 100 \frac{80-40}{100-40} \% = 0.6666$$

$$u(a_2) = 100 \frac{80-40}{100-40} \% = 0.6666$$

$$u(a_3) = 100 \frac{80-40}{100-40} \% = 0.6666$$

$$u(a_4) = 100 \frac{80-40}{100-40} \% = 0.6666$$

$$u(a_5) = 100 \frac{40-40}{100-40} \% = 0$$

Tabel 10. Bobot Nilai Utility untuk semua Alternatif

	Shopee	Tokopedia	Blibli	Lazada
Kepuasan Pengguna	1	0.6666	0	0.6666
Harga dan Penawaran	1	0.6666	0.6666	0.6666
Kemudahan Pengguna	1	0.6666	0.6666	0.6666
Fitur dan Fungsionalitas	1	1	0.6666	0.6666
Pelayanan Pelanggan	1	1	0.6666	0

4. Menentukan Nilai Akhir

Nilai akhir di masing-masing alternatif dihitung dalam tahap ketiga dengan menggunakan persamaan (3) berikut.

$$u(a_i) = \sum_{j=1}^m w_j u_i(a_i)$$

a. Shopee

$$u(a_1) = [0,3 \quad 0,25 \quad 0,2 \quad 0,15 \quad 0,1] \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix}$$

$$= 1$$

b. Tokopedia

$$u(a_2) = [0,3 \quad 0,25 \quad 0,2 \quad 0,15 \quad 0,1] \begin{bmatrix} 0,6666 \\ 0,6666 \\ 0,6666 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix}$$

$$= 0.7498$$

c. Blibli

$$u(a_3) = [0,3 \quad 0,25 \quad 0,2 \quad 0,15 \quad 0,1] \begin{bmatrix} 0 \\ 0,6666 \\ 0,6666 \\ 0,6666 \\ 0,6666 \end{bmatrix}$$

$$= 0.4664$$

d. Lazada

$$u(a_4) = [0,3 \quad 0,25 \quad 0,2 \quad 0,15 \quad 0,1] \begin{bmatrix} 0,6666 \\ 0,6666 \\ 0,6666 \\ 0,6666 \\ 0 \end{bmatrix}$$

$$= 0.5997$$

5. Pengelompokkan SMART

Setelah memperoleh nilai akhir dari metode SMART, pengelompokkan alternatif dilakukan, dan hasilnya adalah sebagai berikut.

Tabel 11. Hasil Perhitungan SMART

Alternatif	Hasil Perhitungan Akhir
Shopee	1
Tokopedia	0.7498
Blibli	0.4664
Lazada	0.5997

Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa Blibli dan Lazada tidak layak untuk dibeli karena tidak sesuai kriteria preferensi masyarakat Banyumas, sedangkan Shopee dan Tokopedia masuk dalam kategori yang layak dipertimbangkan untuk dipilih oleh masyarakat Banyumas.

IV. KESIMPULAN

Metode penilaian multi-atribut sederhana (SMART) membantu pelanggan di Kabupaten Banyumas memilih platform e-commerce yang sesuai dengan kebutuhan dan preferensi masyarakat Banyumas. Metode SMART menggunakan kriteria yang telah ditetapkan untuk menentukan nilai atau skor untuk setiap alternatif, memberikan bobot atau nilai pada setiap kriteria, dan kemudian menggabungkan semua nilai untuk membentuk kelompok pilihan *e-commerce*. Kepuasan pengguna, kemudahan penggunaan, fitur dan fungsionalitas, harga dan penawaran, dan pelayanan pelanggan adalah lima kriteria utama yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengevaluasi alternatif e-commerce.

Data dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner kepada sebagian masyarakat di Kabupaten Banyumas. Hasil perhitungan yang dihasilkan selama penerapan metode SMART ini menunjukkan bahwa Shopee adalah hasil perengkingan nomor satu, diikuti oleh Tokopedia dengan nilai 0,7498, Lazada dengan nilai 0,5997, dan Blibli dengan nilai 0,4664. Oleh karena itu, penelitian ini menghasilkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang didasarkan pada metode SMART yang dapat membantu konsumen di Kabupaten Banyumas memilih platform e-commerce yang sesuai dengan kebutuhan dan preferensi masyarakat Banyumas.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan kontribusi penting dalam proses penyusunan jurnal ini. Secara khusus, terima kasih kami sampaikan kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan masukan, serta rekan-rekan yang telah berbagi wawasan dan motivasi. Tanpa bantuan dan dukungan mereka, jurnal ini tidak akan terwujud.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. I. Syarif, M. Hannum, S. Wahyuni, and Nurbaiti, "Potensi Perkembangan E-Commerce Dalam Menunjang Bisnis di Indonesia," *J. Comput. Digit. Bus.*, vol. 2, no. 1, pp. 11–14, 2023.
- [2] C. David K, N. Maharani C.P., J. Rummy, and A. Tahniah, "Peran E-Commerce dalam Meningkatkan Kuota Penjualan," *El-Mal J. Kaji. Ekon. Bisnis Islam*, vol. 4, no. 6, pp. 1488–1494, 2023.
- [3] K. Rahmawati, "Pelatihan Penjualan Online Menggunakan Marketplace Pada Ukm Di Bantul," *Dharma LPPM*, vol. 2, no. 1, pp. 79–85, 2021.
- [4] M. N. Fitriana and U. Uswatusholihah, "Pemanfaatan Marketplace Dalam Meningkatkan Penjualan Tas Tengkok Lestari Di Masa Pandemi," *Ahsana J. Penelit. dan ...*, vol. 1, no. 1, pp. 40–47, 2023.
- [5] A. C. Murti and W. A. Triyanto, "Analisa Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (Smart) Dan Simple Additive Weighting (Saw) Dalam Mendukung Gerakan Masyarakat Hidup Sehat," *Indones. J. Technol. Informatics Sci.*, vol. 2, no. 2, pp. 81–84, 2021.
- [6] H. Furqan, R. Risawandi, and L. Rosnita, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Pada E-Commerce Menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique," *J. Teknol. Terap. Sains 4.0*, vol. 3, no. 1, p. 651, 2022.
- [7] I. W. S. Yasa, K. T. Werthi, and I. P. Satwika, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Dosen Terbaik Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Pada STMIK Primakara," *Kumpul. Artik. Mhs. Pendidik. Tek. Inform.*, vol. 10, no. 3, p. 289, 2021.

-
- [8] N. A. Solikhah *et al.*, “Pemanfaatan E –Commerce untuk Umkm di Desa Pasir Wetan Kabupaten Banyumas,” vol. 5, no. 1, pp. 29–35, 2023.
- [9] M. Fiqri, S. Wahyuningsih, and T. Nurhasanah, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Marketplace Terbaik Menggunakan Metode AHP pada Kelurahan Gunung Batu,” *J. Pendidik. Sains dan Komput.*, vol. 2, no. 02, pp. 268–280, 2022.
- [10] Kotiyah, Roslina, and N. Nabila, “Pengaruh Kepercayaan dan Kemudahan Transaksi Terhadap Keputusan Pembelian Online di Zalora Indonesia,” *Econ. Digit. Bus. Rev.*, vol. 4, no. 2, pp. 459–478, 2023.
- [11] A. Jahir, I. Setiawan, and A. D. Arta, “Decision Support System to Determine the Achievement of Students Using Simple Multi-Attribute Rating Technique (SMART),” *IJIS Int. J. Informatics Inf. Syst.*, vol. 2, no. 2, pp. 39–47, 2019.
- [12] S. Surati, S. Siswanti, and A. Kusumaningrum, “Metode Simple Multi Attribute Rating Technique Untuk Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Beasiswa,” *J. Ilm. SINUS*, vol. 20, no. 2, p. 57, 2022.
- [13] P. Keputusan *et al.*, “Aplikasi E-Commerce Terbaik Menggunakan,” vol. 1, no. 3, pp. 229–237, 2023.
- [14] Ansori *et al.*, “Rancang Bangun Sistem Informasi E-Commerce pada UMKM Bandeng ‘Bu Pah’ dengan Menerapkan Metode SMART,” *Science (80-.)*, vol. 7, no. 1, pp. 1–8, 2022.
- [15] A. Alwendi, “Penerapan E-Commerce Dalam Meningkatkan,” *Manaj. Bisnis*, vol. 17, no. 3, pp. 317–325, 2020.
- [16] P. Sidiq and Y. Nugraha, “Application of the Simple Multi Attribute Rating Technique in Scholarship Admission Decision Making at University,” *RISTEC Res. Inf. Syst. Technol.*, vol. 2, no. 1, pp. 12–20, 2021.