



Pemanfaatan Metode TOPSIS dalam Menentukan Rekomendasi Laptop Unggulan di *Marketplace* Tokopedia

Pratiwi Susanti^{1*}, Saifulloh², Alim Citra Aria Bima³, Muh Nur Lutfi Aziz⁴,
Latjuba Sofyana STT⁵

¹⁻⁵Universitas PGRI Madiun, Indonesia

Alamat: Jl Auri No 14-16 Madiun, Indoensia

Korespondensi penulis: pratiwi.susanti@unipma.ac.id*

Abstract. *The increasing public demand for laptop devices, particularly through marketplace platforms like Tokopedia, results in challenges when selecting a laptop that meets users' needs and preferences. Explore the key laptop specifications that are most important to consumers, such as battery life, RAM, and storage options. Discuss current market trends in laptop sales, including the most popular brands and models among users on platforms like Tokopedia. Highlight the importance of user reviews and testimonials in guiding potential buyers toward their ideal laptop choice. Provide tips for effective comparison shopping on marketplace platforms to help users narrow down their options. Analyze how different consumer preferences (e.g., gaming vs. productivity) influence the types of laptops that are in demand. This study aims to build a Decision Support System (DSS) for selecting the best laptop using the Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) method. The study was conducted by identifying the main criteria, such as price, RAM, CPU, memory, and dimensions of the laptop, which were then used in the TOPSIS calculation process to determine the best alternative from 15 laptop choices. The results of the study show that the TOPSIS method is able to provide accurate and swift recommendations in choosing a laptop based on user preferences. We implement the system as a website, enabling users to input their preferences and receive automatic laptop recommendations. We expect this study to assist users in making laptop purchasing decisions more effectively and efficiently*

Keywords: *Decision Support System, Laptop Selection, Marketplace, TOPSIS, Tokopedia*

Abstrak. Seiring dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat terhadap perangkat laptop, terutama melalui platform marketplace seperti Tokopedia, muncul permasalahan dalam memilih laptop yang sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk membangun Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dalam pemilihan laptop terbaik menggunakan metode Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS). Penelitian dilakukan melalui identifikasi kriteria utama seperti harga, RAM, CPU, memori, dan dimensi laptop, yang kemudian digunakan dalam proses penghitungan TOPSIS untuk menentukan rekomendasi unggulan dari 15 pilihan laptop. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode TOPSIS mampu memberikan rekomendasi yang akurat dan cepat dalam memilih laptop berdasarkan preferensi pengguna. Implementasi sistem dilakukan dalam bentuk website, memungkinkan pengguna menginput preferensi mereka dan memperoleh rekomendasi laptop secara otomatis. Penelitian ini diharapkan dapat membantu pengguna dalam pengambilan keputusan pembelian laptop secara lebih efektif dan efisien.

Kata kunci: SPK, Pemilihan Laptop, Marketplace, TOPSIS, Tokopedia

1. LATAR BELAKANG

Semakin berkembangnya teknologi saat ini mendorong kebutuhan akan perangkat komputer, terutama laptop, yang semakin meningkat. Laptop saat ini telah menjadi kebutuhan perangkat yang penting bagi berbagai kalangan, mulai dari pelajar, mahasiswa, pekerja kantor, hingga profesional di berbagai bidang dengan harga yang sangat bervariasi di pasar marketplace (Ismawati et al., 2024). Banyaknya merek dan variasi spesifikasi laptop yang kompleks menjadi tantangan bagi penjual dalam memberikan rekomendasi perangkat dengan

spesifikasi terbaik, terutama bagi konsumen yang membutuhkan laptop untuk tugas berat seperti desain, animasi, dan gaming. Pemanfaatan teknologi dapat membantu penjual dalam menentukan produk terbaik bagi pelanggan (Premana et al., 2022). Menurut (Nuraini, 2022) Pemanfaatan teknologi informasi pada perusahaan dapat membantu dalam meningkatkan produktivitas usahanya.

Kendala yang terjadi saat ini, masih sering ditemukan pengguna yang awam dengan teknologi karena minimnya informasi literasi mengenai kriteria dan spesifikasi laptop, mengakibatkan kebingungan bagi pengguna pencari laptop (Madyatmadja et al., 2021). Dampak yang dirasakan adalah pencari laptop sering dibandrol harga yang agak mahal dengan spesifikasi yang tidak sesuai harapan pengguna. Saat ini banyak pengguna mulai beralih menggunakan marketplace karena menawarkan berbagai merek dan spesifikasi laptop dengan beragam harga, fitur, dan ulasan pengguna. Keberagaman ini seringkali membuat calon pembeli bingung dalam memilih laptop yang paling sesuai. Dengan adanya sistem ini, diharapkan para pengusaha dapat lebih mudah menentukan dan merekomendasikan laptop dengan spesifikasi terbaik kepada konsumen.

Saat ini konsumen mulai beralih menggunakan E-Commerce dikarenakan pada pasar digital mampu menyediakan ladang bisnis dan menjual aneka produk dengan harga lebih terjangkau dibanding toko umumnya (Lupi & Nurdin, 2016). Menurut (Rehatalanit, 2021) salah satu bagian dari e-business adalah e-commerce. E-commerce memiliki cakupan yang lebih luas karena tidak hanya berfokus pada aktivitas perdagangan tetapi juga elemen lain seperti kerja sama dengan mitra bisnis, layanan pelanggan, dan penyediaan pekerjaan. E-commerce bergantung pada berbagai teknologi lain selain jaringan World Wide Web (WWW), sistem manajemen basis data (database) dan surat elektronik (e-mail). Selain itu, e-commerce bergantung pada berbagai teknologi non-komputer, seperti sistem logistik untuk pengiriman produk dan metode pembayaran digital yang memastikan transaksi yang lancar. Salah satu manfaat dari penggunaan e-commerce ini adalah adanya efisiensi di dunia usaha. Baik secara materil (biaya) maupun nonmateril (waktu dan tenaga). Dalam hal biaya, bisnis dapat mengurangi pengeluaran dengan menggunakan telepon dan internet sebagai alat promosi produk dan jasa (Alwendi, 2020).

Menurut (Solihin & Sadeli, 2024) terdapat beberapa kriteria seseorang dalam membuat keputusan dalam melakukan pembelian suatu barang yaitu Inovasi dan Harga memiliki dampak yang sangat signifikan. Oleh karena itu, diperlukan suatu metode yang dapat membantu proses pengambilan keputusan dengan mempertimbangkan berbagai kriteria yang relevan, seperti harga, spesifikasi teknis (prosesor, RAM, kapasitas penyimpanan), daya tahan

baterai, serta rating dan ulasan dari pengguna. Dalam mengatasi permasalahan diatas maka diperlukan SPK (Sistem Pendukung Keputusan) dalam menyelesaikannya. SPK merupakan sistem yang dibangun untuk membantu pamengku kepentingan dalam membuat keputusan dengan melibatkan data dan model (Fadilah Nuria Handayani et al., 2024). Menurut (Lauryn et al., 2023) Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem komputerisasi yang memproses data untuk menghasilkan sebuah informasi guna mendukung penyelesaian masalah yang bersifat semi-terstruktur. Salah satu metode yang dapat diterapkan dalam SPK untuk membantu proses pemilihan laptop terbaik adalah Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS).

Metode topsis merupakan salah satu teknik dalam membuat keputusan berdasarkan beberapa kriteria, yang memiliki jarak terpendek berdasarkan solusi ideal positif dan negatif terdekat (Darmawan et al., 2021). Pada penelitian yang dilakukan (Trise Putra et al., 2020) menggunakan metode TOPSIS dikarenakan mampu menghasilkan komputasi data yang cepat dan sederhana. Penggunaan metode TOPSIS dalam memilih penggunaan platform E-commerce menurut (Cahya Mestika et al., 2023) ternyata menghasilkan marketplace Shopee dipilih sebagai platform terbaik, diikuti oleh Tokopedia. Tentunya ini dapat dijadikan sebagai acuan yang digunakan bagi pelanggan dan pemangku kepentingan dalam memilih platform e-commerce yang paling sesuai dengan kebutuhan mereka.

2. KAJIAN TEORITIS

Metode AHP

Thomas L. Saaty merupakan pelopor model Analytical Hierarchy Process (AHP) membangun model dengan maksud untuk memaparkan masalah yang bersifat multi-kriteria dari yang sifatnya rumit menjadi suatu hierarki (Rahmansyah & Lusinia, 2016).

Metode AHP digunakan untuk mengurangi ketidakpastian keputusan yang sudah dibuat, dengan menggabungkan teknik pengambilan keputusan untuk memeriksa konsistensi.(Dwi febryanto et al., 2023).

Secara detil, terdapat tiga prinsip dasar AHP, yaitu (Rahmansyah & Lusinia, 2016):

1. Dekomposisi (Decomposition)

Setelah masalah diuraikan, kemudian memecah masalah dari yang semula masih bersifat umum menjadi beberapa komponen. Untuk menghasilkan nilai yang akurat, elemen harus diuraikan hingga pemecahan tidak dapat dilakukan. Setiap pemecahan tersebut akan menghasilkan beberapa level masalah. Oleh karena itu, proses analisis ini disebut sebagai hierarki.

2. Penilaian Komparasi (Comparative Judgment)

Metode ini digunakan untuk mengevaluasi kepentingan relatif dua komponen pada hirarki tertentu dibandingkan dengan hirarki di atasnya. Karena berpengaruh terhadap prioritas elemen, hasil dari penilaian ini akan berupa matriks perbandingan berpasangan

3. Penentuan Prioritas (Synthesis of Priority)

Nilai eigenvector untuk memperoleh prioritas daerah, atau prioritas lokal, dapat dihitung dari setiap matriks perbandingan pasangan yang ada pada setiap tingkat. Dengan demikian, prioritas global dapat diperoleh dengan melakukan sintesa di antara prioritas lokal dan global. Sintesa dilakukan dengan cara yang berbeda menurut hierarki. Tempat prioritas akan dijadikan sebagai urutan elemen dalam proses sintesa menurut kepentingan relatif.

Metode TOPSIS

TOPSIS merupakan suatu metode untuk menemukan solusi pada sekumpulan alternatif berdasarkan beberapa kriteria (Renaldo & Anggraeni, 2019). Nilai tertinggi yang dapat diperoleh dari setiap atribut disebut sebagai solusi ideal positif, sedangkan nilai yang paling kecil dari masing-masing atribut disebut solusi ideal negatif. Metode TOPSIS memperhitungkan keduanya dengan cara mengukur jarak setiap alternatif terhadap solusi ideal positif dan negatif, kemudian menentukan tingkat kedekatannya terhadap solusi ideal positif. Melalui perbandingan jarak relatif tersebut, urutan prioritas dari setiap alternatif dapat ditentukan. TOPSIS mengadopsi pendekatan multikriteria, di mana setiap kriteria memiliki bobot tertentu untuk mencerminkan tingkat kepentingannya (Wibowo & Nurhidayat, 2020). Metode ini sering digunakan dalam pengambilan keputusan secara praktis karena dianggap efisien, memiliki konsep yang sederhana, serta mampu mengevaluasi kinerja dari berbagai alternatif keputusan.

Tahapan Dalam Metode TOPSIS (Sari Puspita, 2022):

- a) Penyusunan matriks keputusan yang telah dinormalisasi merupakan tahapan penting dalam metode TOPSIS. Proses ini memerlukan nilai kinerja dari setiap alternatif A_i terhadap masing-masing kriteria C_j dalam bentuk yang telah melalui normalisasi. Berikut perhitungan matriks keputusannya :

$$rij = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \text{ dengan } i=1,2, \dots, m; \text{ dan } j=1,2, \dots, n \quad \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan :

rij : elemen dari matriks keputusan yang ternormalisasi

R_{xij} : elemen matriks X

- b) Menghitung matriks keputusan yang telah melalui proses normalisasi dan pembobotan. Nilai solusi ideal positif (A^+) dan solusi ideal negatif (A^-) ditetapkan berdasarkan hasil rating bobot yang telah dinormalisasi

(y_{ij}).sebagai :

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

Keterangan:

y_{ij} : Nilai pada matriks keputusan yang telah dinormalisasi dan diberi bobot untuk alternatif ke-i terhadap kriteria ke-j.

w_{ij} : Nilai bobot alternatif ke-i

r_{ij} : Komponen dari matriks keputusan yang sudah dinormalisasi.

- c) Mencari nilai matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif. Untuk menentukan solusi ideal positif (A^+) dan solusi ideal negatif (A^-) dengan $i = 1, 2, \dots, m$ dan $j = 1, 2, \dots, n$.

$$A^+ = (y^{1+}, y^{2+}, \dots, y^{n+})$$

$$A^- = (y^{1-}, y^{2-}, \dots, y^{n-})$$

$$y_j^+ = \begin{cases} \max_i y_{ij} & \text{jika } j \text{ adalah atribut benefit} \\ \min_i y_{ij} & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya} \end{cases}$$

$$y_j^- = \begin{cases} \max_i y_{ij} & \text{jika } j \text{ adalah atribut benefit} \\ \min_i y_{ij} & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya} \end{cases}$$

- d) Menggunakan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal untuk menghitung jarak antara setiap alternatif. Rumus untuk menentukan jarak antara alternatif A_i dan solusi ideal positif adalah :

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

Dimana :

D_i^+ adalah jarak alternatif A_i ke solusi ideal positif.

y_j^+ adalah nilai dari solusi ideal positif untuk kriteria ke- j .

y_{ij} adalah nilai dari alternatif A_i untuk kriteria ke- j .

n adalah jumlah kriteria yang digunakan

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

Dimana :

D_i^- adalah jarak alternatif A_i ke solusi ideal negatif.

y_j^- adalah nilai dari solusi ideal negatif untuk kriteria ke- j .

y_{ij} adalah nilai dari alternatif A_i untuk kriteria ke- j .

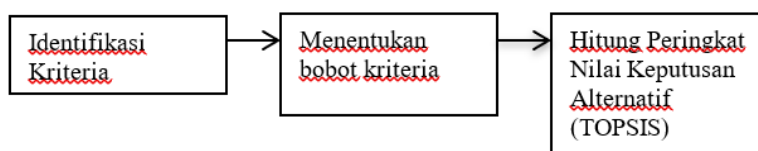
n adalah jumlah kriteria yang digunakan

- e) Menghitung nilai preferensi untuk masing-masing alternatif. Nilai preferensi untuk setiap alternatif (P_i) dinyatakan sebagai:

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

- f) Nilai P_i yang lebih tinggi menunjukkan bahwa alternatif A_i lebih disukai.

3. METODE PENELITIAN



Gambar 1. Alur Penelitian

Pelaksanaan metode penelitian diawali dengan mengidentifikasi kriteria yang diperoleh dari hasil observasi pada pembelian produk laptop pada marketplace Tokopedia. Hasil observasi diperoleh berupa penentuan data kriteria dan penentuan data alternatif. Data kriteria yang telah dihasilkan untuk selanjutnya dilakukan perhitungan AHP berupa 6 kriteria yaitu : Kriteria Harga, RAM, Memori, CPU, Dimensi laptop untuk menghasilkan nilai konsistensi multi kriteria yang digunakan. Kemudian untuk penentuan data alternatif peneliti menggunakan 15 data alternatif laptop yang akan dijadikan acuan pada proses Perhitungan TOPSIS.

Setelah menentukan data kriteria dan data alternatif selanjutnya melakukan penentuan bobot kriteria. Penentuan bobot kriteria diperoleh dari preferensi pengguna. Sehingga dilangkah awal pengisian kriteria pengguna akan diminta untuk mengisikan preferensi mereka dalam memilih laptop sesuai tingkatan kriteria apa saja yang dijadikan sebagai tingkatan paling utama hingga tingkatan paling rendah. Hasil dari penentuan bobot kriteria ini nantinya akan dijadikan acuan dalam melakukan perhitungan Sistem Pendukung Keputusan dalam menggunakan model TOPSIS.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Mohon Penentuan data Kriteria

Proses penelitian diawali dengan menentukan kriteria yang menjadi bahan pertimbangan dalam memilih laptop yang sesuai pada platform tokopedia. Hasil dari penentuan kriteria seperti yang terlihat pada Table 1.0

Table 1 Pilihan kriteria

Kode	Kriteria	Sifat Kriteria
1	Harga	Cost
2	RAM	Benefit
3	CPU	Benefit
4	Memori	Benefit
5	Dimensi laptop	Benefit

Pada table 1 masing-masing kriteria terdapat pilihan opsi yang nantinya akan diisikan oleh pengguna sesuai preferensi mereka.

Penilaian Kriteria Harga

Kriteria harga digunakan untuk mengevaluasi jenis laptop yang dipilih, dengan subkriteria berdasarkan rentang harga sebagai berikut: kurang dari Rp5 juta diberi bobot 1; Rp5–7 juta berbobot 2; Rp8–12 juta berbobot 3; Rp12–15 juta berbobot 4; dan lebih dari Rp15 juta diberikan bobot 5.

Table 2 Pilihan Sub kriteria Harga

Sub Kriteria	Bobot
>15juta	5
12-15 juta	4
8-12 juta	3
5-7 juta	2
<5juta	1

Penilaian Kriteria RAM

Kriteria jenis CPU digunakan untuk menilai tipe prosesor yang dimiliki oleh masing-masing laptop yang menjadi alternatif pilihan, dengan subkriteria yang dapat dilihat pada tabel terkait.

Table 3 Pilihan Sub kriteria RAM

Sub Kritis	Bobot
2GB	5
4GB	4
8GB	3
16GB	2
>32GB	1

Penilaian Kriteria Penyimpanan

Kriteria jenis penyimpanan merupakan penilaian terhadap laptop berkapasitas penyimpanan apa saja yang sedang dipilih dengan sub kriteria seperti yang terlihat pada table

Table 4 Pilihan Sub kriteria Penyimpanan

Sub Kriteria	Bobot
HDD 500Gb	5
HDD 32-256	4
HDD 1TB	3
SSD 128-156Gb	2
SSD+1TBHDD	1

Penilaian Kriteria Jenis CPU

Kriteria jenis CPU berfungsi untuk menilai tipe prosesor yang terpasang pada masing-masing laptop alternatif, dengan subkriteria yang tercantum dalam tabel

Table 5. Pilihan Sub kriteria CPU

Sub Kriteria	Bobot
AMD e Series	5
AMD ASeries	4
Intel Core i3	3
Intel Core i5	2
Intel Core i7	1

Penilaian Kriteria Dimensi Laptop

Kriteria dimensi laptop merupakan penilaian terhadap macam-macam dimensi laptop yang akan dipilih oleh calon pembeli. Tabel Sub-kriteria Dimensi Laptop dapat dilihat pada tabel

Table 6 Pilihan Sub kriteria Dimensi Laptop

Sub Kriteria	Bobot
11 inch	5
13.3 inch	4
14 inch	3
15-16 inch	2
> 16 inch	1

1. Penentuan Data Alternatif

Sebanyak 15 data alternatif digunakan sebagai dasar dalam menentukan merek laptop yang akan dipilih oleh pengguna berdasarkan kriteria masing-masing. Data alternatif tersebut disajikan pada Tabel 2 sebagai berikut.:

Tabel 7 Data Alternatif

No	Brand	Produk
1	Apple	MacBook Pro Ultrabook
2	Apple	MacBook Air Ultrabook
3	Hp	250 G6 Notebook
4	Hp	ProBook 470 Notebook
5	Asus	ZenBook UX430UN Ultrabook
6	Asus	Rog Strix Gaming
7	MSI	CYBORG 15 A13UDXK
8	MSI	9SCSR Gaming
9	Asus	Zephyrus Gaming
10	Acer	Aspire E5-475 Notebook
11	Acer	Aspire 5 A515-56G-55Q0
12	Lenovo	IdeaPad 320-15IKB Notebook
13	Lenovo	IdeaPad Gaming 3i
14	Dell	Dell Latitude 3420- i3
15	Dell	INSPIRON 5440

2. Perhitungan TOPSIS

Menetapkan skor untuk masing-masing alternatif pada setiap kriteria dilakukan berdasarkan tabel penilaian kecocokan. Tabel ini menunjukkan sejauh mana setiap alternatif memenuhi masing-masing kriteria, sebagaimana ditampilkan pada Tabel 7.

Table 8 rating kecocokan

Alternatif	C1 (Cost)	C2 (Benefit)	C3 (Benefit)	C4 (Benefit)	C5 (Benefit)
A1	5	4	4	4	2
A2	5	4	4	3	2
A3	5	5	5	5	2
A4	4	4	4	4	4
A5	5	5	4	5	4
A6	5	4	5	4	5
A7	5	5	4	4	5
A8	5	4	4	5	4
A9	5	5	4	5	4
A10	1	4	3	2	1
A11	4	4	5	3	4
A12	3	5	4	4	4
A13	5	4	5	4	3
A14	3	4	5	1	3
A15	4	4	4	3	4

Membuat Matrik ternormalisasi Terbobot Y

Proses pembuatan matrik ternormalisasi terbobot dengan cara mengalikan hasil matriks ternormalisasi r dengan nilai bobot. Dalam penelitian ini diambil bobot sebagai berikut:

$$W = [5 ; 4 ; 4 ; 4; 2]$$

Table 9 Matrik Ternormalisasi Terbobot

Alternatif	C1 (Cost)	C2 (Benefit)	C3 (Benefit)	C4 (Benefit)	C5 (Benefit)
A1	1.463.014	0.473879	0.479808	0.529813	0.575853
A2	1.463.014	0.473879	0.479808	0.39736	0.575853
A3	1.463.014	0.592349	0.59976	0.662266	0.575853
A4	1.170.411	0.473879	0.479808	0.529813	1.151.705
A5	1.463.014	0.592349	0.479808	0.662266	1.151.705
A6	1.463.014	0.473879	0.59976	0.529813	1.439.632
A7	1.463.014	0.592349	0.479808	0.529813	1.439.632
A8	1.463.014	0.473879	0.479808	0.662266	1.151.705
A9	1.463.014	0.592349	0.479808	0.662266	1.151.705
A10	0.292603	0.473879	0.359856	0.264906	0.287926
A11	1.170.411	0.473879	0.59976	0.39736	1.151.705
A12	0.877809	0.592349	0.479808	0.529813	1.151.705
A13	1.463.014	0.473879	0.59976	0.529813	0.863779
A14	0.877809	0.473879	0.59976	0.132453	0.863779
A15	1.170.411	0.473879	0.479808	0.39736	1.151.705

Membuat Matrik Solusi Ideal Positif "A+" dan Negatif "A-"

Selanjutnya dilakukan proses mencari jarak solusi Ideal Positif (A+) dan Solusi Ideal Negatif (A-) . hasil dari perhitungan solusi Ideal Positif (A+) dan Solusi Ideal Negatif adalah sebagai berikut.

Table 10 Matrik Solusi Ideal

D+	Hasil	D-	Hasil
D1	14.704	D1	3,50833
D2	14.881	D2	2,84167
D3	14.546	D3	4,58125
D4	6,5861	D4	1.002
D5	12.113	D5	10.272
D6	11.838	D6	12.417
D7	1.184	D7	12.299
D8	1.217	D8	10.204
D9	12.113	D9	10.272
D10	12.474	D10	11.779
D11	6,7243	D11	6,80208
D12	4,6958	D12	11.291
D13	13.165	D13	5,13611
D14	6,8354	D14	5,94028
D15	6,7757	D15	6,64722

Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif (Vi), seperti pada table berikut

Table 11 Nilai Preferensi (Vi)

Nilai Preferensi "Pi"	Nilai
P1	0.25571978133225
P2	0.215674906446
P3	0.31201816203945
P4	0.51374077112387
P5	0.45887871342417
P6	0.51193568336425
P7	0.50950743609926
P8	0.4560650755341
P9	0.45887871342417
P10	0.48567187564425
P11	0.50287503850498
P12	0.62543621558744
P13	0.35971013083021
P14	0.4649671142034
P15	0.4952144446169

Hasil Nilai preferensi terhadap keseluruhan data alternatif tertinggi seperti terlihat pada table

Table 12 Nilai Preferensi Tertinggi

Nilai Preferensi Tertinggi		Alternatif Laptop Terpilih
P12	0.62543621558744	IdeaPad 320-15IKB Notebook

3. Implementasi Website

Implementasi website menggambarkan desain interface yang digunakan pada sistem sebagai media komunikasi antara pengguna dan sistem.



Gambar 2 Halaman Home

Halaman Home merupakan halaman utama yang terlihat Ketika pengguna mengakses website. Pada halaman ini terdapat menu utama, yaitu Home, Rekomendasi, Daftar Laptop, dan Tentang. Tampilan halaman ini terlihat pada Gambar 2.

Gambar 3. Form Rekomendasi

Pada halaman rekomendasi berisikan form isian yang harus diisi oleh pengguna yang akan melakukan pemilihan laptop sesuai kriteria-kriteria yang terdapat pada form halaman rekomendasi. Hasil pengisian form ini untuk menentukan perhitungan hasil akhir pemilihan laptop

No	Nama laptop	Harga laptop	RAM laptop	Memori laptop	cpu laptop	Inches laptop	Detail	Hapus
1	Apple MacBook Pro Ultrabook	Rp. Rp. 14.250.000	8GB DDR4	512GB SSD	Intel Core i5 2.3GHz	13.3 Inches	Detail	Hapus
2	Apple MacBook Air Ultrabook	Rp. Rp. 12.740.000	8GB DDR4	256GB SSD	Intel Core i3 2.3GHz	13.3 Inches	Detail	Hapus
3	Hp 250 G6 Notebook	Rp. Rp. 13.299.000	16GB DDR4	1TB HDD	Intel Core i7 9200U 2.5GHz	13.3 Inches	Detail	Hapus
4	Hp ProBook 470 Notebook	Rp. Rp. 6.400.000	8GB DDR4	256 SSD	Intel Core i5 11200U 2.5GHz	15.6 Inches	Detail	Hapus
5	Axus ZenBook UX430UN Ultrabook	Rp. Rp. 15.000.000	16GB DDR4	512GB SSD	Intel Core i7 8200U 2.5GHz	15.6 Inches	Detail	Hapus
6	Axus ROG Strix Gaming	Rp. Rp. 13.500.000	8GB DDR4	128GB SSD + 1TB HDD	Intel Core i5 9200U 4.5GHz	15.6 Inches	Detail	Hapus
7	MSI CYBORG 15 A1300XX	Rp. Rp. 13.599.000	16GB DDR4	512GB SSD	Intel Core i5 1100U 4.5GHz	17.6 Inches	Detail	Hapus
8	MSI GS65 Gaming	Rp. Rp. 13.875.000	8GB DDR4	512GB SSD	Intel Core i7 9200U 2.5GHz	15.6 Inches	Detail	Hapus
9	Axus Zephyrus Gaming	Rp. Rp. 13.950.000	16GB DDR4	512GB SSD	Intel Core i7 9200U 2.5GHz	15.6 Inches	Detail	Hapus
10	Acer Aspire E5-475 Notebook	Rp. Rp. 4.350.000	8GB DDR4	1TB HDD	AMD A9	11.2 Inches	Detail	Hapus
11	Acer Aspire Aspire 5 A515-56G-5520 Notebook	Rp. Rp. 7.375.000	8GB DDR4	512 SSD + 2TB HDD	Intel Core i5 11350U 2.5GHz	15.6 Inches	Detail	Hapus
12	Lenovo IdeaPad 520-15IKB Notebook	Rp. Rp. 7.200.000	16GB DDR4	512GB SSD	Intel Core i5 8130U 2.7GHz	15.6 Inches	Detail	Hapus
13	Lenovo IdeaPad Gaming 3i	Rp. Rp. 11.099.000	8GB DDR4	128GB SSD + 1TB HDD	Intel Core i5 8130U 2.7GHz	14.0 Inches	Detail	Hapus
14	Dell Dell Latitude 3420-i3	Rp. Rp. 7.099.000	8GB DDR4	256GB SSD + 500GB HDD	AMD E-7 Series	14.0 Inches	Detail	Hapus
15	Dell INSPIRON 5440	Rp. Rp. 10.199.000	8GB DDR4	256GB SSD	Intel Core i5 10340U 4.6 GHz	15.6 Inches	Detail	Hapus

Gambar 4. Halaman Data Alternatif

Pada halaman Gambar 3 berisikan kumpulan daftar laptop yang telah diinputkan pada sistem. Daftar laptop ini diperoleh dari platform Tokopedia. Pengguna dapat menambahkan daftar laptop jika data alternatif yang terdaftar masih kurang atau ada yang ingin ditambahkan. Semakin banyak data alternatif yang di tambahkan maka akan semakin beragam pilihan pengguna dalam mencari laptop yang sesuai spesifikasi

Alternatif	C1 (Benefit)	C2 (Benefit)	C3 (Benefit)	C4 (Benefit)	C5 (Benefit)
A1	5	4	4	5	7
A2	5	4	4	5	7
A3	5	5	5	5	2
A4	4	4	4	4	4
A5	5	5	4	7	4
A6	5	4	5	5	5
A7	5	5	4	5	5
A8	5	4	4	5	4
A9	5	5	4	5	4
A10	4	4	4	5	4
A11	4	4	5	5	4
A12	5	5	4	4	4
A13	5	4	5	4	5
A14	4	4	5	7	5
A15	4	4	4	5	4

Nilai Preferensi tertinggi

Mata Penilaian Tertinggi	Alternatif Laptop Tertinggi
17.2	(A5) 11.031.000 / (A5) 11.031.000 / (A5) 11.031.000

ITUNG JANG REKOMENDASI

Gambar 5. Halaman Perhitungan Akhir

Pada halaman ini berisikan hasil rekomendasi laptop sesuai dengan isian form pilihan laptop yang akan dicari. Selesai mengisi form, pengguna akan mendapatkan hasil perhitungan TOPSIS dan informasi laptop yang cocok sesuai preferensi pengguna. Hasil akhir dari perhitungan ini merupakan nilai perangsangan dari TOPSIS yang memperoleh peringkat paling atas.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil dari penelitian ini dirancang dan dibangun sistem pendukung keputusan dalam pemilihan laptop pada platform marketplace tokopedia dengan menggunakan metode TOPSIS. Hasil uji dari Sistem Pendukung Keputusan berupa perhitungan dengan berbasis sistem aplikasi menghasilkan nilai yang sama dengan perhitungan berbasis manual melalui perhitungan excel. Sebagai langkah lanjutan dari penelitian ini, aplikasi sistem pendukung keputusan dalam pemilihan laptop dapat ditingkatkan dengan menerapkan pendekatan machine learning berbasis content-based filtering atau collaborative filtering.

Dengan adanya sistem ini, masyarakat tidak lagi kebingungan dalam memilih laptop yang tepat karena sistem akan memberikan analisis dan skor akhir untuk masing-masing alternatif laptop berdasarkan preferensi pengguna. Hal ini dapat membantu pengguna mengambil keputusan pemilihan laptop yang lebih cepat dan tepat.

DAFTAR REFERENSI

- Alwendi, A. (2020). Penerapan e-commerce dalam meningkatkan. *Manajemen Bisnis*, 17(3), 317–325. <http://journal.undiknas.ac.id/index.php/magister-manajemen/>
- Cahya Mestika, J., Maulida Zahra, S., Muhamad Sidik, W., & Rosyani, P. (2023). Penerapan metode TOPSIS dalam penentuan e-commerce terbaik untuk pengambilan keputusan yang efektif. *Jurnal Artificial Intelligent dan Sistem Penunjang Keputusan*, 1(2), 172–177. <https://jurnalmahasiswa.com/index.php/aidanspk>
- Darmawan, F. R., Amalia, E. L., & Rosiani, U. D. (2021). Penerapan metode TOPSIS pada sistem pendukung keputusan untuk kota yang menerapkan pembatasan sosial berskala besar yang disebabkan wabah corona. *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi (JUSTIN)*, 9(2), 250. <https://doi.org/10.26418/justin.v9i2.43896>
- Fadilah, N. H., Diasih, I., Salsabilla, V. A., & Pramudita, A. (2024). Sistem pendukung keputusan dalam pemilihan smartphone terbaik menggunakan metode SAW. *Bridge: Jurnal Publikasi Sistem Informasi dan Telekomunikasi*, 2(3), 130–141. <https://doi.org/10.62951/bridge.v2i3.127>
- Ismawati, N., Wijaya, D. P., Pramuntadi, A., & Danianti, D. (2024). Sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai terbaik dengan menggunakan metode simple additive weighting (SAW). *Jurnal Teknik Industri Terintegrasi*, 7(3), 1757–1767. <https://doi.org/10.31004/jutin.v7i3.31493>
- Lauryn, M. S., Ibrohim, M., & Fasambi, A. (2023). Penerapan metode TOPSIS dalam penentuan penerima dana bantuan masyarakat usaha mikro kecil menengah. *ProTekInfo: Pengembangan Riset dan Observasi Teknik Informatika*, 10(1), 1–5. <https://doi.org/10.30656/protekinf.v10i1.6178>
- Lupi, F. R., & Nurdin. (2016). Analisis strategi pemasaran dan penjualan. *Jurnal Elektronik Sistem Informasi dan Komputer*, 2(1), 20–31.

- Madyatmadja, E. D., Kusumawati, L., Jamil, S. P., Kusumawardhana, W., & Informasi, S. (2021). Infotech: *Journal of Technology Information*, 7(1), 55–62.
- Nuraini, R. (2022). Implementasi metode profile matching pada sistem pendukung keputusan pemilihan distributor alat kesehatan. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 7(3), 141–148. <https://doi.org/10.30591/jpit.v7i3.3751>
- Premana, P. H., Putra Anindia, I. N. T., Sudipa, I. G. I., & Kartini, K. S. (2022). Sistem pendukung keputusan pemilihan spesifikasi laptop high-end menggunakan metode MOORA pada UD. Griya IT. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 7(2), 80225. <http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/informatika>
- Rehatalanit, Y. L. (2021). Peran e-commerce dalam pengembangan bisnis. *Jurnal Teknologi Industri*, 5(0), 62–69. <https://journal.universitassuryadarma.ac.id/index.php/jti/article/view/764>
- Renaldo, R., & Anggraeni, E. Y. (2019). Metode TOPSIS dalam sistem pendukung keputusan penentuan penerimaan beasiswa di STMIK Pringsewu. [Artikel konferensi], 13–18.
- Sari Puspita, G. Y. (2022). Penerapan metode technique for order by similarity to ideal solution (TOPSIS) dalam pemilihan unit kegiatan mahasiswa (UKM) yang diminati di STMIK Indonesia Padang. *Jurnal SIMTIKA*, 5(2), 40–46.
- Solihin, I., & Sadeli, R. A. (2024). Pengaruh inovasi dan harga terhadap keputusan pembelian pada pengguna Tokopedia di Kota Bandung (Studi kasus pada produk berlabel dilayani Tokopedia). *J-MAS (Jurnal Manajemen dan Sains)*, 9(1), 645. <https://doi.org/10.33087/jmas.v9i1.1761>
- Trise Putra, D. W., Santi, S. N., Swara, G. Y., & Yulianti, E. (2020). Metode TOPSIS dalam sistem pendukung keputusan pemilihan objek wisata. *Jurnal Teknoif Teknik Informatika Institut Teknologi Padang*, 8(1), 1–6. <https://doi.org/10.21063/jtif.2020.v8.1.1-6>
- Wibowo, S. M., & Nurhidayat, A. I. (2020). Rancang bangun sistem pendukung keputusan pemilihan laptop terbaik menggunakan metode simple multi attribute rating technique berbasis web. *Jurnal Manajemen Informatika*, 11(1), 1–10.