

Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Smartphone Terbaik Dengan Metode *Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution*

Andi Azzahra¹, Andi Zulkifli Nusri², Dindah³, Fitri Nur Aisyah⁴,
Mila Karmila Khaer⁵, Putri Ramadhayanti⁶, Rahna Safira⁷, Widya Afrilia⁸

^{1,8}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Lamappapoleonro

^{1,8}Jl.Salotungo, Watansoppeng, Kec.Lalabata, Kab.Soppeng, Sulawesi Selatan, 90811

Email : ¹azzahraandi22@gmail.com, ²Andizulkifli51@gmail.com, ³dindah.indah29@gmail.com,
⁴fitrinuraisyah2003@gmail.com, ⁵milakarmilakhaer@gmail.com, ⁶21032putriramadhanyanti@gmail.com,
⁷rahnasafira7@gmail.com, ⁸widyaafrilia2004@gmail.com

(Naskah masuk:13-09-2025, direvisi: 26-10-2025, diterbitkan: 30-11-2025)

Abstrak

Pemilihan smartphone terbaik sering menjadi tantangan bagi konsumen karena banyaknya produk dengan spesifikasi yang beragam. Keputusan yang diambil secara subjektif dan tanpa pertimbangan kriteria yang terstruktur dapat menyebabkan ketidakpuasan. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis web yang dapat merekomendasikan smartphone terbaik secara objektif. Metode yang digunakan adalah *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS), yang bekerja dengan prinsip bahwa alternatif terbaik harus memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif (*Positive Ideal Solution*) dan jarak terjauh dari solusi ideal negatif (*Negative Ideal Solution*). Kriteria yang digunakan meliputi : Harga, RAM, Kapasitas Memori Internal (ROM), Kualitas Kamera, dan Kapasitas Baterai. Sistem berbasis web dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL, sehingga mudah diakses oleh pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa SPK ini mampu mengolah data kriteria dan alternatif, melakukan perhitungan TOPSIS, serta menghasilkan peringkat smartphone terbaik secara cepat, akurat, dan transparan, membantu konsumen dalam mengambil keputusan pembelian yang optimal.

Kata kunci : Sistem Pendukung Keputusan (SPK), Smartphone, TOPSIS, Web, Pemilihan Produk, Rekomendasi.

Abstract

Choosing the best smartphone is often a challenge for consumers due to the large number of products with varying specifications. Decisions made subjectively and without consideration of structured criteria can lead to dissatisfaction. This study aims to design and implement a web-based Decision Support System (DSS) that can objectively recommend the best smartphone. The method used is the Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS), which works on the principle that the best alternative must have the shortest distance from the positive ideal solution and the furthest distance from the negative ideal solution. The criteria used include: Price, RAM, Internal Memory Capacity (ROM), Camera Quality, and Battery Capacity. The web-based system was built using the PHP programming language and MySQL database, making it easily accessible to users. Test results show that this DSS is capable of processing criteria and alternative data, performing TOPSIS calculations, and producing rankings of the best smartphones quickly, accurately, and transparently, helping consumers make optimal purchasing decisions

Keywords : Decision Support System (DSS), Smartphone, TOPSIS, Web, Product Selection, Recommendation.

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era millennial ini, dituntut untuk dapat menyelesaikan pekerjaannya sehari-hari menggunakan segala jenis perangkat teknologi informasi agar mampu meningkatkan hasil kerja. Dengan semakin berkembang pesatnya alat-alat komunikasi sebagai penunjang teknologi informasi

mengharuskan manusia untuk dapat memilih dengan tepat alat komunikasi yang dibutuhkan seperti halnya smartphone, tablet, personal computer (PC) (Bhalqis, 2020).

Alat komunikasi yang paling efektif, mudah digunakan, dan paling banyak dipilih oleh manusia untuk menunjang kebutuhan informasi adalah smartphone. Saat ini fungsi smartphone bukan hanya digunakan untuk sarana komunikasi dan hiburan, namun digunakan juga

sebagai penunjang pekerjaan dalam misalnya dalam penyimpanan data. Kemudian akan akses informasi dan komunikasi yang meningkat membuat smartphone menjadi kebutuhan utama. Beragam merk dan spesifikasi yang ditawarkan seringkali membuat pembeli bingung menentukan pilihan terbaik.

Smartphone tidak hanya digunakan sebagai alat komunikasi, tetapi juga sebagai sarana pembelajaran digital, akses informasi akademik, media sosial, bahkan kegiatan produktif, seperti pengolahan data dan desain grafis. Hal ini mengindikasikan bahwa pemilihan smartphone di kalangan mahasiswa bukan lagi sekadar persoalan preferensi gaya hidup, tetapi telah menjadi bagian dari strategi personal untuk mendukung keberhasilan studi dan aktivitas sehari-hari (Aja et al., 2025).

Dalam pemilihan smartphone banyak hal yang perlu dipertimbangkan konsumen untuk memilih yang terbaik untuk kehidupan setiap hari maupun bekerja. Ini termasuk kebutuhan akan kemampuan kamera, RAM yang mencukupi dalam memenuhi kebutuhan informasi, baterai dalam kinerja sehari-hari, maupun perbandingan antara harga smartphone. Hal tersebut yang membuat sebagian konsumen cukup kebingungan dalam memilih smartphone yang cocok.

Tidak jarang banyak smartphone terpilih yang akhirnya tidak memenuhi kebutuhannya sehingga menyebabkan penggunaan smartphone kurang optimal. Penilaian konsumen dalam mengambil keputusan, masih terkesan subjektif dalam hal ini pemasar. Mengenai preferensi smartphone, preferensi konsumen didasarkan pada jenis perangkat yang menawarkan manfaat yang signifikan untuk toko atau barang tertentu ("Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Topsis Dalam Pemilihan Smartphone Android," 2024).

Oleh karena itu, dibutuhkan sistem pendukung keputusan (SPK) yang dapat membantu proses pengambilan keputusan pembelian smartphone secara akurat dan efisien. Metode TOPSIS dipilih karena kemampuannya mengukur alternatif dengan mendekati solusi ideal positif dan menjauhi solusi ideal negatif, sehingga cocok untuk pengambilan keputusan multikriteria (Hertyana et al., n.d.).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis melakukan penelitian dengan judul "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone Terbaik

Menggunakan Metode TOPSIS" untuk membantu pengambil keputusan dan konsumen agar mendapatkan keputusan terbaik dalam pemilihan smartphone.

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Smartphone

Smartphone atau lebih dikenal sebagai Handphone (telepon genggam) adalah salah satu perangkat telekomunikasi yang dapat digenggam dan dapat dibawa kemana saja tanpa perlu disambungkan ke jaringan telepon berbasis kabel telepon seluler yang kemampuannya sudah cukup lengkap seperti halnya PC namun masih terbatas adalah pengertian smartphone secara harfiah.

Kemampuan smartphone dalam menyimpan serta menjalankan aplikasi yang sudah diinstal baik dari produsen piranti bawaan maupun pihak ketiga dinilai sudah mencakup cukup banyak kebutuhan yang dibutuhkan manusia pada umumnya, khususnya pekerja yang membutuhkan smartphone dalam pekerjaannya sehari-hari.

Berikut ini merupakan fitur khas smartphone :

- 1) Layar sentuh.
- 2) Sistem Operasi (Umumnya Android).
- 3) Kemampuan terhubung dengan koneksi Internet.
- 4) Dapat ditambahkan atau diinstall serta menjalankan software maupun aplikasi yang diinginkan dengan baik.
- 5) Kamera.
- 6) Pengelolaan Kontak.
- 7) Kemampuan organisir dokumen bisnis seperti Microsoft Office dan PDF.

2.2 Sistem Pendukung Keputusan

SPK (Decision Support System atau DSS) adalah sebuah sistem informasi yang memiliki basis komputerisasi. Sistem tersebut merupakan bagian sistem manajemen pengetahuan dan berperan untuk mendukung aktivitas pengambilan keputusan pada sebuah perusahaan atau organisasi.

SPK dapat diartikan pula sebagai sebuah sistem yang berguna untuk mendukung proses analisis AdHoc terhadap data, model sebuah keputusan, orientasi terhadap perencanaan di waktu mendatang, dan juga berorientasikan kepada sebuah keputusan. Adanya SPK ini mampu membantu perusahaan memecahkan masalah atau

melakukan komunikasi terhadap kendala yang terstruktur dan tidak.

SPK juga bertujuan untuk menyediakan dan memberikan informasi kepada konsumen untuk melakukan pengambilan keputusan dengan lebih baik (Darmawan et al., 2021).

2.3 TOPSIS

TOPSIS merupakan suatu metode pengambilan keputusan multikriteria yang pertama kali diperkenalkan oleh. TOPSIS menganut prinsip bahwa alternatif yang terpilih harus mempunyai jarak terdekat dari solusi ideal positif dan jarak terpanjang (terjauh) dari solusi ideal negatif dari sudut pandang geometris dengan menggunakan suatu jarak Euclidean (jarak antara kedua titik) untuk menentukan besaran kedekatan relatif dari suatu alternatif dengan solusi yang optimal. Solusi ideal positif diartikan sebagai jumlah dari seluruh nilai terbaik yang dicapai untuk setiap atribut, sedangkan solusi negatif-ideal terdiri dari seluruh nilai terburuk yang dicapai untuk setiap atribut.

Metode ini banyak digunakan untuk menyelesaikan pengambilan keputusan secara praktis. Hal ini disebabkan konsepnya sederhana dan mudah dipahami, komputasinya efisien, dan memiliki kemampuan mengukur kinerja relatif dari alternatif-alternatif keputusan (Arbian, 2017).

TOPSIS juga mempertimbangkan keduanya, antara jarak solusi ideal positif dan jarak solusi ideal negatif dengan mengambil kedekatan relatif terhadap solusi ideal positif. Berdasarkan perbandingan yang diambil dari jarak relatifnya, susunan prioritas alternatif dapat dicapai. Metode ini digunakan untuk menyelesaikan suatu pengambilan keputusan secara praktis. beberapa hal yang membuat Topsis populer ialah konsepnya, efisien dan memiliki kemampuan mengukur kinerja relatif dari alternatif alternatif keputusan (Darmawan et al., 2021).

2.4 Langkah-Langkah Pada TOPSIS

Adapun langkah-langkah pada TOPSIS yaitu:

1. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi.

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

Dengan

$i = 1, 2, \dots, m$; dan $j = 1, 2, \dots, n$

r_{ij} = matriks keputusan ternormalisasi

x_{ij} = bobot kriteria ke j pada alternatif ke i

i = alternatif ke i

j = alternatif ke j

2. Membuat matriks keputusan ternormalisasi terbobot.

$$y_{ij} = w_i r_{ij}$$

Dengan

$i = 1, 2, \dots, m$; dan $j = 1, 2, \dots, n$

3. Menentukan solusi ideal positif dan solusi ideal negatif.

$$A^+ = (y_1^+, y_2^+, \dots, y_n^+);$$

$$A^- = (y_1^-, y_2^-, \dots, y_n^-);$$

4. Menentukan jarak antara setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif.

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

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

5. Menentukan nilai preferensi (V_i) untuk setiap alternatif.

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

2.5 Kelebihan Dan Kelemahan TOPSIS

Kelebihan TOPSIS antara lain, Adapun alasan menggunakan metode ini:

- Konsep yang sederhana dan mudah dipahami. Kesederhanaan tersebut dapat dilihat dari alur proses metode TOPSIS yang tidak begitu rumit dikarenakan menggunakan suatu indikator kriteria serta variabel alternatif sebagai suatu pembantu untuk menentukan keputusan.
- Komputasinya efisien.
- Memiliki kemampuan dalam pengukuran kinerja relatif dari alternatif-alternatif keputusan dalam bentuk matematis yang sederhana (Bhalqis, 2020).

Kelemahan TOPSIS yaitu :

- TOPSIS belum memiliki penentuan bobot prioritas yang menjadi suatu prioritas hitungan terhadap kriteria yang dapat berguna untuk meningkatkan validitas nilai bobot perhitungan kriteria. Maka dari itu metode ini dapat dikombinasikan dengan metode lain, seperti AHP untuk menghasilkan output atau suatu keputusan yang lebih maksimal.
- Pada metode topsis untuk alternatif dengan ranking tertinggi merupakan solusi yang terbaik tapi belum tentu ranking tertinggi yaitu yang terdekat dari solusi ideal. Sehingga perlu dilakukan perhitungan lagi untuk dapat memastikannya.
- TOPSIS belum memiliki adanya bentuk linguistik untuk suatu penilaian alternatif terhadap kriteria. Biasanya bentuk linguistik tersebut dapat diinterpretasikan dalam sebuah billangan fuzzy.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Kerangka Pemikiran

Kerangka berpikir atau kerangka pemikiran adalah dasar pemikiran dari penelitian yang disintesis dari fakta-fakta, observasi dan kajian kepustakaan. Oleh karena itu, kerangka berpikir memuat teori, dalil atau konsep-konsep yang akan dijadikan dasar dalam penelitian. Di dalam kerangka pemikiran variabel-variabel penelitian dijelaskan secara mendalam dan relevan dengan permasalahan yang diteliti, sehingga dapat dijadikan dasar untuk menjawab permasalahan penelitian (Riduwan, 2023).

Sugiyono (2019) menyatakan kerangka berpikir sebagai sebuah model konseptual yang memanfaatkan teori yang berkaitan dengan berbagai faktor dalam penelitian, yang sudah diidentifikasi sebagai masalah penting yang akan diteliti.

Menurut Widayat dan Amirullah (2002) kerangka berpikir atau juga disebut sebagai kerangka konseptual merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berbubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting. Kerangka berpikir juga menjelaskan sementara terhadap gejala yang menjadi ma- salah (objek) penelitian. Alur berpikir yang didasarkan pada

teori- teori terdahulu dan juga pengalaman-pengalaman empiris, merupa- kan dasar untuk menyusun kerangka berpikir yang berguna untuk membangun suatu hipotesis. Dengan demikian, kerangka berpikir merupakan dasar penyusunan hipotesis.

Dalam membuat kerangka pemikiran, peneliti wajib melakukan beberapa kegiatan yang menguatkan isi penelitian yaitu observasi, mencari fakta-fakta dan data fenomena yang berkaitan dengan topik pembahasan.

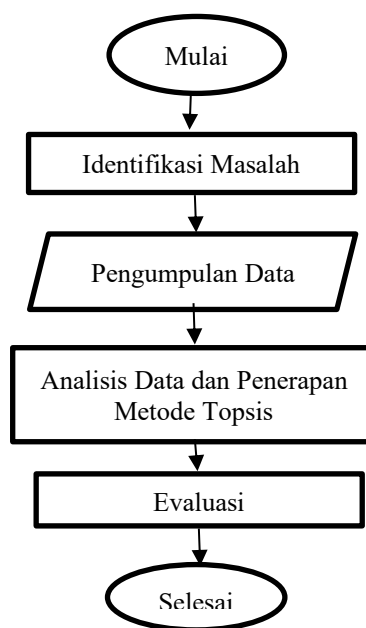
Alur dari pada kerangka pemikiran ini biasanya dimulai dari topik permasalahan yang akan dibahas. Kemudian, short introduction pada suatu objek permasalahan, lalu mencari penyebab dari terjadinya permasalahan, kemudian mencari penyelesaian dari suatu permasalahan.

Lalu selesai. Apabila pengertian tersebut dipersempit, dapat disimpulkan bahwa kerangka pemikiran adalah landasan berpikir yang akan membantu dalam mengembangkan kajian yang dipaparkan dalam sebuah penelitian.

3.2 Tahapan Metodologi Penelitian

Pembuatan Flowchart digunakan untuk membantu memberikan solusi terhadap masalah yang terjadi dalam bentuk simbol, yang dimana setiap simbolnya mewakili suatu proses. Proses tersebut dibantu dengan adanya garis penghubung.

Dibawah ini merupakan susunan tahap dan langkah-langkah menyelesaikan penelitian ini:



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Penjelasan :

a. Identifikasi Masalah

Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Smartphone Terbaik Menggunakan Metode TOPSIS. Langkah awal dalam melakukan penelitian adalah mengidentifikasi masalah yang terjadi sehingga dapat dijadikan sebagai pokok penelitian. Fokus penelitian ini adalah masalah yang dihadapi pemilihan smartphone terbaik yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Setelah menemukan permasalahan yang akan diselesaikan, penting untuk melakukan studi literatur sebagai salah satu cara untuk memahami topik penelitian. Studi literatur dapat dilakukan dengan mencari dan membaca berbagai sumber seperti buku dan jurnal ilmiah yang relevan sebagai referensi dalam penelitian.

b. Pengumpulan Data

Pada tahap ini kami mengumpulkan data melalui survei, yang dimana data yang dicari berupa spesifikasi smartphone yang paling baik. Pada tahap ini juga kami mengumpulkan sebanyak lebih dari 10 orang pengguna beberapa smartphone yang akan diidentifikasi dan kami mengambil sampel sebanyak 8 pengguna terbanyak dan terbaik.

c. Analisis Data dan Penerapan Metode Topsis

Penerapan metode merupakan salah satu langkah yang penting untuk mendapatkan hasil penelitian yang akurat sebagai bentuk penyelesaian masalah penelitian.

Pada tahap ini dilakukan perhitungan untuk mendapatkan nilai bobot setiap kriteria dan subkriteria menggunakan metode Topsis digunakan untuk mendapatkan hasil perankingan alternatif.

d. Evaluasi

Setelah tahap pengumpulan data, dan analisis penerapan metode maka akan dievaluasi hasil yang didapat dan penarikan kesimpulan.

3.3 Sistem pendukung keputusan

Salah satu cara terbaik untuk membuat keputusan adalah dengan menggunakan sistem pendukung keputusan (SPK), yang memungkinkan individu dan tim untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan data secara efisien. Pada

akhirnya, ini menghasilkan pilihan yang lebih baik yang sesuai dengan tujuan mereka.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Menentukan Kriteria

Kriteria penelitian ini didasarkan pada spesifikasi umum yang biasa dilihat konsumen pada saat memilih smartphone. Berikut adalah kriteria, bersama dengan bobotnya dari masing-masing kriteria, yang dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Aspek Kriteria

Kode Kriteria	Kriteria	Cost/Benefit
C1	Harga	Cost
C2	Ram	Benefit
C3	Kamera	Benefit
C4	Baterai	Benefit
C5	Penyimpanan	Benefit
C6	Layar	Benefit
C7	Performa	Benefit

4.2 Membuat Daftar Alternatif

Penulis membuat daftar alternatif smartphone untuk penelitian ini berdasarkan harga rata-rata smartphone menurut data yang diperoleh dari survei. Alternatif smartphone yang dipilih terdiri dari delapan merek smartphone, dengan spesifikasi yang berbeda. Berikut adalah tabel daftar alternatif Smartphone.

Tabel 2. Daftar Alternatif Smartphone

Var	Alternatif
A1	Iphone Xr
A2	Xiaomi Poco X5 Pro
A3	Infinix Zero 30
A4	Samsung Galaxy A23
A5	Huawei Nova 9
A6	Realme 11 Pro+
A7	Oppo Reno 10
A8	Vivo Y27s

4.3 Pemberian Nilai Bobot Setiap Kriteria

Pemberian bobot untuk setiap kriteria pada penelitian ini bertujuan untuk menunjukkan tingkat relatif dari masing-masing aspek kriteria.

Tabel 3. Nilai Bobot tiap Kriteria

Kriteria	Keterangan	Nilai Bobot
C1	Harga	0.20
C2	RAM	0.15
C3	Kamera	0.20
C4	Baterai	0.15
C5	Penyimpanan	0.20
C6	Layar	0.05
C7	Performa	0.15

4.4 Menentukan Matriks Keputusan Ternormalisasi

Berikut merupakan hasil dari penghitungan matriks keputusan yang ternormalisasi berdasarkan data normalisasi setiap smartphone.

Tabel 4. Matriks Keputusan Ternormalisasi

Alt	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
A1	0.3324	0.1328	0.0438	0.2447	0.2236	0.3285	0.3698
A2	0.3100	0.3543	0.3945	0.3738	0.4472	0.3555	0.3449
A3	0.3100	0.3543	0.3945	0.3738	0.4472	0.3607	0.3490
A4	0.2923	0.2657	0.1826	0.3738	0.2236	0.3555	0.3326
A5	0.5316	0.3543	0.1826	0.3214	0.4472	0.3499	0.3326
A6	0.3987	0.5314	0.7306	0.3738	0.4472	0.3607	0.3742
A7	0.3544	0.3543	0.2336	0.3738	0.4472	0.3607	0.3616
A8	0.2126	0.3543	0.1826	0.3738	0.2236	0.3555	0.3616

4.5 Normalisasi Matriks

Matriks ternormalisasi terbobot di dapat dari mengalikan setiap kolom elemen ternormalisasi dengan bobot preferensi setiap kriteria, lebih lengkapnya dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Keputusan Ternormalisasi Terbobot

Alt	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
A1	0.0604	0.0181	0.0079	0.0333	0.0406	0.0149	0.0504
A2	0.0563	0.0484	0.0717	0.0509	0.0813	0.0161	0.0471
A3	0.0563	0.0484	0.0717	0.0509	0.0813	0.0164	0.0475
A4	0.0531	0.0362	0.0332	0.0509	0.0406	0.0161	0.0453
A5	0.0966	0.0484	0.0332	0.0430	0.0813	0.0159	0.0453
A6	0.0724	0.0722	0.1328	0.0509	0.0813	0.0164	0.0510
A7	0.0644	0.0484	0.0424	0.0509	0.0813	0.0164	0.0490
A8	0.0386	0.0484	0.0332	0.0509	0.0406	0.0161	0.0490

4.6 Menentukan Solusi Ideal Positif dan Solusi Ideal Negatif

Ideal Positif (A ⁺)	Ideal Negatif (A ⁻)
0.02462	0.14775
0.07398	0.49320
0.41199	0.03407
0.05654	0.03702
0.01820	0.01657
0.05910	0.04824

4.7 Menentukan jarak antara alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif

Berdasarkan tabel 5 dapat diperoleh jarak antara alternatif dengan solusi ideal positif dan solusi ideal negatif, dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Solusi Ideal Positif dan Solusi Ideal Negatif

Alt	D _i ⁺	D _i ⁻
A1	0.167878	0.047935
A2	0.083511	0.128659
A3	0.083197	0.129232
A4	0.144830	0.063385

A5	0.102760	0.108113
A6	0.024723	0.186505
A7	0.089062	0.121265
A8	0.115836	0.092944

4.8 Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif

$$V1 = \frac{0.047935}{0.167878 + 0.047935} = 0.2026$$

$$V2 = \frac{0.128659}{0.083511 + 0.128659} = 0.5728$$

$$V3 = \frac{0.129232}{0.083197 + 0.129232} = 0.5729$$

$$V4 = \frac{0.063385}{0.144830 + 0.063385} = 0.3313$$

$$V5 = \frac{0.108113}{0.102760 + 0.108113} = 0.3204$$

$$V6 = \frac{0.186505}{0.024723 + 0.186505} = 0.8104$$

$$V7 = \frac{0.121265}{0.089062 + 0.121265} = 0.4195$$

$$V8 = \frac{0.092944}{0.115836 + 0.092944} = 0.3985$$

4.9 Meranking setiap alternatif

Berdasarkan hasil dari perhitungan nilai preferensi di atas, dapat di tentukan perankingan setiap alternatif, dapat dilihat pada tabel 7.

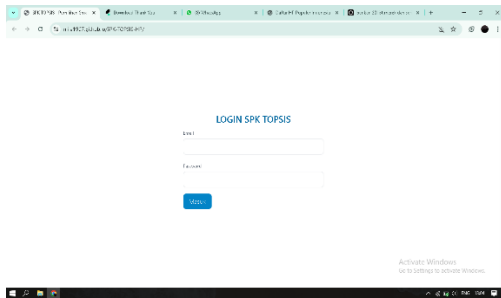
Tabel 7. Hasil Akhir

Alternatif	Nilai preferensi	Ranking
A1	0.2026	8
A2	0.5728	3
A3	0.5729	2
A4	0.3313	6
A5	0.3204	7
A6	0.8104	1
A7	0.4195	4
A8	0.3985	5

4.8 Implementation Sistem

4.8.1 Halaman Login

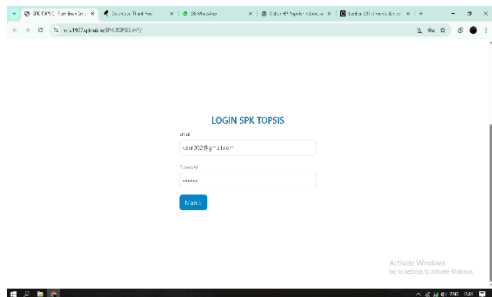
Di bawah ini menampilkan halaman awal yang berisikan gambar login ilustrasi smartphone pada bagian utama. Yang terdiri dari pengisian email, password dan tombol masuk.



Gambar 1. Halaman Login

4.8.2 Halaman Pengisian Login

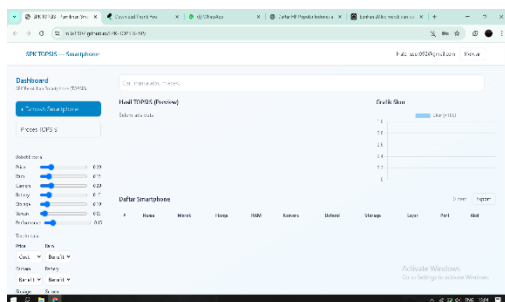
Di bawah ini menampilkan halaman awal yang sudah berisikan nama email, password lalu tekan tombol masuk.



Gambar 2. Halaman Pengisian Login

4.8.3 Halaman Utama

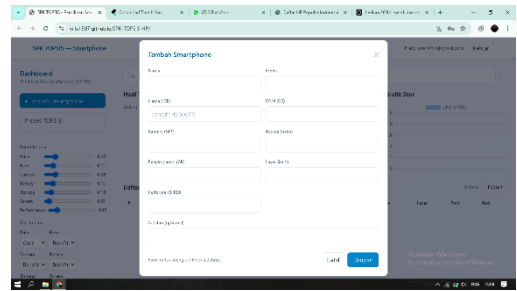
Di bawah ini menampilkan halaman awal yang berisikan gambar ilustrasi smartphone pada bagian utama. Kemudian dibagian kiri terdapat tampilan dashboard, tambahan smartphone, proses TOPSIS, bobot kriteria dan tipe kriteria. Dan bagian sebelah kanan terdapat grafik skor pembelian. Dan bagian tengah terdapat hasil TOPSIS preview.



Gambar 3. Halaman Utama

4.8.4 Halaman Tambah Smartphone

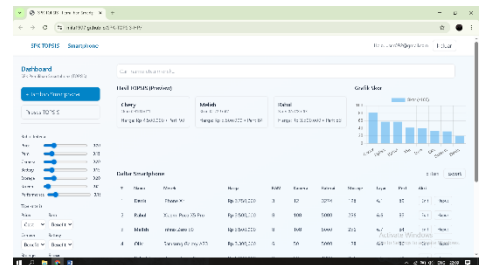
Di bawah ini menampilkan halaman untuk menambah data smartphone baru, yaitu dengan mengisi nama pembeli smartphone, merk smartphone, harga hp, ram, baterai, layar, kamera, penyimpanan, dan performa smartphone.



Gambar 4. Halaman Tambah Data Smartphone

4.8.5 Hasil Tambah Smartphone

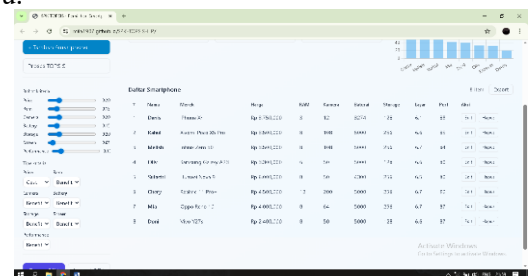
Di bawah ini menampilkan halaman hasil tambah data smartphone, pada halaman ini dapat dilihat table yang berisikan data smartphone secara singkat.



Gambar 5. Halaman Hasil Tambah Data Smartphone

4.8.6 Halaman Daftar Smartphone

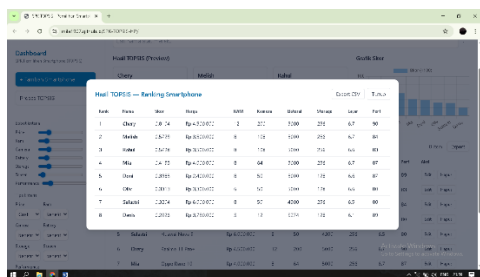
Di bawah ini menampilkan halaman data daftar kriteria yang nantinya akan dijadikan perbandingan untuk mencapai tujuan akhir rekomendasi smartphone terbaik, pada halaman ini terdapat tabel yang menampilkan id kriteria, nama kriteria, bobot, sifat kriteria. Kemudian juga terdapat tombol tambah untuk menambahkan kriteria baru.



Gambar 6. Halaman Daftar Smartphone

4.8.7 Halaman Hasil Akhir

Halaman hasil akhir pada halaman ini ditampilkan data yang berisi perbandingan smartphone berdasarkan hasil perhitungan dengan metode TOPSIS, ranking dengan nilai terbesar adalah rekomendasi terbaik dalam pemilihan smartphone dengan menggunakan sistem yang telah dirancang.



Gambar 7. Hasil Perangkingan Menggunakan Topsis

5. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengimplementasikan metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) sebagai pendekatan dalam sistem pendukung keputusan (SPK) untuk menentukan smartphone terbaik berdasarkan berbagai kriteria yang dianggap relevan, yakni harga, kapasitas RAM, kualitas kamera, kapasitas baterai, kapasitas penyimpanan, ukuran layar, serta performa keseluruhan. Penerapan metode TOPSIS terbukti mampu menghasilkan evaluasi yang objektif dan terukur melalui tahapan normalisasi data, pemberian bobot sesuai tingkat kepentingan kriteria, pembentukan matriks ternormalisasi terbobot, serta penetapan solusi ideal positif dan negatif yang menjadi dasar perbandingan setiap alternatif.

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa masing-masing alternatif memiliki nilai jarak terhadap solusi ideal positif (D^+) dan solusi ideal negatif (D^-), yang menggambarkan tingkat kedekatan suatu alternatif terhadap kondisi terbaik dan tingkat keberjauhan dari kondisi terburuk. Berdasarkan analisis tersebut, smartphone Realme 11 Pro+ (Milik Pengguna atas nama Chery) memperoleh nilai D^+ terkecil dan D^- terbesar dibandingkan alternatif lainnya. Temuan ini mengindikasikan bahwa perangkat tersebut merupakan alternatif yang paling mendekati kondisi ideal serta paling jauh dari kondisi yang tidak diharapkan. Dengan demikian, Realme 11 Pro+ dapat ditetapkan sebagai smartphone paling unggul menurut hasil evaluasi menggunakan metode TOPSIS dengan bobot dan kriteria yang telah ditentukan.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa metode TOPSIS dapat diterapkan secara efektif dalam pengambilan keputusan multikriteria, khususnya dalam proses pemilihan smartphone. Selain menghasilkan analisis yang sistematis dan transparan, metode ini juga memungkinkan integrasi preferensi

pengguna melalui pengaturan bobot pada setiap kriteria. Ke depan, metode ini berpotensi dikembangkan lebih lanjut untuk kasus seleksi produk atau layanan lain, serta dapat dikombinasikan dengan pendekatan analitik berbasis big data atau *machine learning* guna menghasilkan rekomendasi yang lebih adaptif dan akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Aja, U., Pamungkas, P. D. A., & Rusmawan, U. (2025). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone bagi Mahasiswa dengan Menggunakan Analisis Preferensi Konjoin. *Jurnal Teknik Informatika STMIK Antar Bangsa*, 11(2), 7–14. <https://doi.org/10.51998/jti.v11i2.640>
- Arbian, D. (2017). Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Pemberian Beasiswa Berbasis TOPSIS (Studi Kasus Yayasan Pendidikan Al-Hikmah Bululawang Malang). *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, 11(1), 29. <https://doi.org/10.32815/jitika.v11i1.40>
- Bhalqis, Y. Y. (2020). *View of Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone Terbaik Menggunakan Metode Topsis*. *Journal of Information System and Technology*. <https://journal.uib.ac.id/index.php/joint/article/view/1372/869>
- 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 di Sebabkan Wabah Corona. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (Justin)*, 9(2), 250. <https://doi.org/10.26418/justin.v9i2.43896>
- Hertyana, H., Rahmawati, E., Studi, P., Informasi, S., Jakarta, N. M., Seroja, J., & Selatan, J. (n.d.). *Sistem Pendukung Keputusan Untuk Rekomendasi Pembelian Smartphone Dengan Menggunakan Metode Topsis*.
- Riduwan. (2023). Kerangka berfikir penelitian. *Tarbiyah: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(1), 160–166.
- Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Topsis Dalam Pemilihan Smartphone Android. (2024). *Jurnal Ilmiah Komputasi*, 23(3). <https://doi.org/10.32409/jikstik.23.3.3610>