

SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN PEMILIHAN *SMARTPHONE* TERBAIK MENGGUNAKAN METODE TOPSIS

Muhammad Hafizh Al Manan¹; Indana Lazulfa²; Ifitaaahul Mufarrihah³; Muhammad Fatkhur Rizal⁴

^{1,2,3,4} Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Hasyim Asy'ari Tebuireng Jombang

Informasi Artikel

Diterima Redaksi: 25 Juni 2025
Revisi Akhir: 20 Juli 2025
Diterbitkan Online: 06 November 2025

Kata Kunci

TOPSIS, sistem pendukung keputusan, *smartphone* terbaik

Korespondensi

Phone:
E-mail:
muhammadhafizh@mhs.unhasy.ac.id

ABSTRAK

Pemilihan *smartphone* yang sesuai kebutuhan sering menjadi kendala bagi konsumen karena banyaknya pilihan dengan spesifikasi dan harga yang beragam. Untuk menjawab permasalahan tersebut, penelitian ini merancang sistem pendukung keputusan berbasis web dengan menerapkan metode TOPSIS. Sistem ini mempertimbangkan beberapa aspek penting seperti harga, RAM, kamera, dan kapasitas baterai.

TOPSIS dipilih karena mampu menilai dan mengurutkan alternatif berdasarkan jaraknya terhadap kondisi ideal terbaik dan terburuk. Prosedurnya melibatkan normalisasi data, pemberian bobot, identifikasi solusi ideal, dan perhitungan nilai preferensi. Hasil akhir berupa rekomendasi *smartphone* terbaik yang memiliki nilai preferensi tertinggi.

Sistem ini memberikan dukungan informasi yang tepat, adil, dan terukur bagi pengguna dalam menentukan pilihan *smartphone*, serta diharapkan menjadi solusi efektif dalam proses pengambilan keputusan pembelian.

1. PENDAHULUAN

Kemajuan di bidang teknologi informasi telah memberikan pengaruh besar di berbagai sektor kehidupan. Di era sekarang, peran teknologi semakin luas dan melekat dalam aktivitas sehari-hari informasi mengalami perkembangan yang pesat di Indonesia sendiri. Hadirnya teknologi pada prinsipnya bertujuan untuk meringankan pekerjaan manusia dan mendukung aktivitas mereka menjadi lebih efisien suatu hal. Teknologi informasi telah dimanfaatkan secara luas dalam memproses serta mengelola data guna menghasilkan informasi yang tepat, cepat, dan mudah dipahami (Yana Siregar et al., 2020).

Smartphone merupakan perangkat komunikasi elektronik yang tetap mempertahankan fungsi dasar seperti telepon biasa, namun dirancang lebih ringkas, mudah dibawa, dan dilengkapi berbagai fitur canggih. Seiring kemajuan zaman, teknologi juga mengalami perkembangan pesat, dan salah satu hasilnya adalah evolusi perangkat komunikasi menjadi *smartphone* yang lebih modern dan multifungsi. (Nawandi et al., 2023).

Di tengah maraknya produk *smartphone* dengan berbagai varian dan spesifikasi, konsumen sering merasa kesulitan menentukan pilihan terbaik. Keputusan pembelian sering kali hanya didasarkan pada preferensi umum, bukan perbandingan sistematis.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan sebuah solusi berupa Sistem Pendukung Keputusan yang dapat membantu konsumen dalam memilih *smartphone* berkualitas sesuai dengan kebutuhan, preferensi, dan anggaran yang dimiliki. Pengambilan keputusan dalam sistem ini dilakukan dengan menerapkan metode TOPSIS, karena metode ini mampu menentukan alternatif paling optimal dari beberapa pilihan yang tersedia dalam hal ini, *smartphone* terbaik yang dinilai berdasarkan sejumlah kriteria yang telah ditetapkan seperti harga, ram, kamera, merek, memori internal, baterai, prosesor.

TOPSIS merupakan salah satu metode dalam pengambilan keputusan multi-kriteria yang bertujuan untuk memilih alternatif terbaik dari beberapa pilihan, dengan mengacu pada sejumlah kriteria yang telah ditetapkan. Metode ini bekerja dengan cara mengevaluasi seberapa dekat suatu alternatif dengan kondisi ideal serta seberapa jauh dari kondisi yang paling tidak diinginkan (Setiawansyah, 2022).

Beberapa peneliti sebelumnya telah dilakukan dengan pendekatan yang mirip, meskipun memiliki fokus masalah atau metode yang berbeda. Salah satunya adalah penelitian oleh Afri Nirmalasari Halawa dan Helfrida Hotmaria Sihite (2024) yang membahas pemilihan *smartphone* kelas menengah sesuai kebutuhan dan harga yang terjangkau. Dalam penelitian tersebut digunakan metode MAUT untuk membantu proses pengambilan keputusan dalam memilih *smartphone* kategori *midrange*. (Afri Nirmalasari Halawa et al., 2024).

Penelitian Esternawati Halawa dan Hendri Ardiansyah (2023) menggunakan metode SAW untuk menentukan pilihan *smartphone* berdasarkan kriteria dan bobot yang telah ditetapkan (Esternawati Halawa et al., 2023).

Penelitian oleh Wildan Fadhlulloh pada Tahun 2024 diperlukan sistem yang mendukung untuk memilih rumah subsidi yang cocok. Untuk membantu calon pembeli dalam memilih rumah subsidi yang cocok dengan kebutuhan dan preferensi mereka, peneliti mengembangkan Sistem yang mendukung Dalam konteks pengambilan keputusan, SPK berperan sebagai alat bantu yang menyajikan data dan analisis guna mendukung pemilihan alternatif yang paling tepat dalam proses pemilihan keputusan dengan mengkaji data, menerapkan kriteria, menghadirkan pilihan rekomendasi yang sesuai. Dalam studi ini, Dalam studi ini, metode TOPSIS digunakan guna mendukung proses pemilihan keputusan secara objektif (Wildan Fadhlulloh et al., n.d.).

Berdasarkan permasalahan di atas, diperlukan sebuah solusi permasalahan berbasis teknologi informasi yaitu aplikasi yang mampu memberikan informasi untuk mengetahui status *smartphone* sehingga penelitian ini berjudul, “sistem pengambilan keputusan pemilihan *smartphone* terbaik menggunakan metode TOPSIS”.

2. METODE PENELITIAN

Sistem Pengambilan Keputusan (DSS) adalah sistem yang berbasis komputer digunakan untuk membantu seseorang atau organisasi dalam membuat keputusan yang lebih baik, cepat, dan akurat berdasarkan data dan analisis. Sistem ini membantu dalam memilih opsi terbaik dari berbagai alternatif dengan menggunakan data, model, dan perhitungan logis.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah aplikasi berbasis komputer yang dikembangkan untuk memberikan dukungan dalam proses pengambilan keputusan manajer atau pimpinan agar mengambil keputusan lebih tepat dan berbagai bidang. SPK dapat digunakan dalam banyak konteks, seperti penentuan kelayakan kredit di koperasi atau evaluasi kinerja karyawan. Agar sistem ini berjalan optimal, dibutuhkan komponen utama seperti manajemen basis data, antarmuka pengguna, dan pengelola model keputusan.

Metode TOPSIS bekerja dengan melakukan perbandingan antar seluruh opsi yang disajikan mengacu pada sejumlah ukuran penilaian yang sudah dirancang dalam sistem. Selanjutnya, sistem mengukur seberapa dekat setiap alternatif dengan nilai ideal terbaik dan seberapa jauh dari nilai terburuk, lalu menentukan peringkat pilihan berdasarkan hasil perhitungan tersebut.

Metode TOPSIS yaitu metode yang mana mengambil keputusan multi-kriteria yang digunakan sebagai dasar dalam menentukan opsi terbaik berdasarkan jarak relatifnya dengan mengacu pada kondisi terbaik dan terburuk dari setiap kriteria. (Anggi Eryzha, 2019).

Langkah-langkah aljabar dalam proses perhitungan metode TOPSIS:

Pertama Mendefinisikan alternatif serta nilai terhadap kriteria yang dibutuhkan

Kedua Mempersiapkan matriks keputusan dan normalisasi matriks keputusan Untuk setiap nilai alternatif x_{ij} , digunakan rumus:

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \dots\dots\dots (R1)$$

x_{ij} = nilai dari alternatif ke-i pada kriteria ke-j

r_{ij} = nilai normalisasi

m = jumlah alternatif

Ketiga Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot

Mengalikan hasil normalisasi dengan berat masing-masing kriteria:

$$y_{ij} = w_j \times r_{ij}$$

w_j = bobot aspek penilaian ke-j

y_{ij} = nilai ternormalisasi berbobot

Keempat Mencari matriks solusi ideal positif dan negatif

$$A^+ = \{\max(y_{ij}) \text{ jika } benefit, \min(y_{ij}) \text{ jika } cost\}$$

$$A^- = \{\min(y_{ij}) \text{ jika } benefit, \max(y_{ij}) \text{ jika } cost\}$$

Kelima Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan negatif

D^+ (Jarak ke solusi ideal positif):

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij} - A_j^+)^2} \dots\dots\dots (R2)$$

D^- (Jarak ke solusi ideal negatif):

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij} - A_j^-)^2} \dots\dots\dots (R3)$$

Keenam Menghitung kedekatan relatif dan mengurutkan urutan preferensi

Alternatif diurutkan berdasarkan nilai V_i tertinggi ke terendah

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^+ + D_i^-} \dots\dots\dots (R4)$$

V_i adalah nilai preferensi dari alternatif ke- i

Nilai V_i berkisar antara 0 dan 1

Semakin besar V_i , semakin baik alternatif tersebut.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Banyaknya produk *smartphone* dengan berbagai varian dan spesifikasi, konsumen sering merasa kesulitan menentukan pilihan terbaik. Keputusan pembelian sering kali hanya didasarkan pada preferensi umum, bukan perbandingan sistematis. Akibatnya banyak pembeli salah memilih *smartphone* karna kurangnya edukasi dan pemahaman tentang spesifikasi *smartphone*.

Implementasi Sistem

Sistem pengambilan keputusan pemilihan *smartphone* terbaik ini menggunakan *database* MySQL untuk menyimpan data, dan dibangun berbasis web dengan bahasa pemrograman PHP, sehingga mudah diakses oleh pengguna. Sistem dirancang untuk membantu konsumen dalam menemukan *smartphone* sesuai spesifikasi yang dibutuhkan. Metode TOPSIS diterapkan sebagai dasar pengambilan keputusan. Adapun langkah yang dilakukan proses penentuan *smartphone* terbaik menerapkan metode TOPSIS dijelaskan pada tahapan berikut.

Pertama Mendefinisikan Alternatif dan Nilai Kriteria

Di sini penulis menggunakan 4 alternatif untuk dilakukan perhitungan menggunakan metode TOPSIS. Oppo A3i dengan kamera 16MP, RAM 8GB, baterai 5000MAH, dengan harga 6JT. Oppo reno 13 pro dengan kamera 64MP, RAM 6GB, baterai 4000MAH, dengan harga 4JT. Vivo v40 dengan kamera 16MP, RAM 16GB, baterai 3000MAH, dengan harga 4JT. Vivo y27s dengan kamera 32MP, RAM 6GB, baterai 3000MAH, dengan harga 8JT. seperti tabel berikut:

Tabel 1. Alternatif

merek	kamera	ram	baterai	harga
oppo A3i	16MP	8GB	5000MAH	6JT
Oppo reno 13 pro	64MP	6GB	4000MAH	4JT
vivo v40	16MP	16GB	5000MAH	4JT
Vivo y27s	32MP	6GB	3000MAH	8JT

Setelah itu data akan digunakan ditentukan, tahap berikutnya adalah memberikan nilai pada masing-masing variabel. Dalam hal ini, penulis menetapkan skala penilaian dari 1 hingga 5. Nilai-nilai tersebut dijadikan dasar dalam proses perhitungan dan dirangkum dalam tabel berikut sebagai acuan penilaian..

Tabel 2. Nilai Variabel

KAMERA	<8MP	1
C1	8-16MP	2
	16-32MP	3
	32-64MP	4
	>64MP	5
RAM	4GB	1
C2	6GB	2
	8GB	3
	12GB	4
	>16GB	5
BATERAI	<2000MAH	1
C3	2000-3000MAH	2
	3000-4000MAH	3
	4000-5000MAH	4
	>5000MAH	5
HARGA	>8JT	1
C4	6-8JT	2
	4-6JT	3
	2-4JT	4
	<2JT	5

Setelah mengetahui nilai pada setiap variabel kemudian melakukan konversi dari 4 alternatif yang digunakan agar mudah difahami dan dapat di hitung oleh sistem seperti kamera menjadi C1, RAM C2, baterai C3, harga C4.

Tabel 3. Konversi Nilai

ALTERNATIF	C1	C2	C3	C4
A1	3	3	4	3
A2	5	2	3	3
A3	2	5	5	4
A4	3	2	2	2

Setelah melakukan konversi alternatif kemudian menentukan jenis kriteria. Penulis menggunakan 4 kriteria yaitu kamera, RAM, baterai, dan harga. Dari 4 kriteria tersebut kemudian di tentukan jenis kriterianya menjadi kamera sebagai benefit, RAM sebagai benefit, baterai sebagai benefit, dan harga sebagai cost, karena semakin kecil harga maka semakin menguntungkan. Berikut data tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. Jenis Kriteria

KODE	KRITERIA	BOBOT	KETERANGAN
C1	KAMERA	20	BENEFIT
C2	RAM	30	BENEFIT
C3	BATERAI	10	BENEFIT
C4	HARGA	40	COST

Setelah mengetahui jenis kriteria dari 4 kriteria yang di gunakan maka selanjutnya menentukan bobot dari setiap kriteria tersebut Rincian bobot dari setiap kriteria disajikan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 5. Bobot Kriteria

KRITERIA	BOBOT
KAMERA	20
RAM	30
BATERAI	10
HARGA	40

Tabel di atas adalah rincian bobot yang mana kamera berbobot 20, ram 30, baterai 10, dan harga 40.

Kedua Normalisasi Matriks Keputusan

Mengubah nilai dalam matriks agar berada pada skala yang sama dengan menghilangkan satuan dan perbedaan skala antar kriteria. Berikut adalah tabel matriks keputusan.

Tabel 6. Normalisasi Matriks Keputusan

PEMBAGI	6,855655	6,480741	7,348469228	6,164414003
	0,437595	0,46291	0,544331054	0,486664263
R	0,729325	0,308607	0,40824829	0,486664263
	0,29173	0,771517	0,680413817	0,648885685
	0,437595	0,308607	0,272165527	0,324442842

Ketiga Membuat Matriks Keputusan Ternormalisasi Terbobot

Mengalikan nilai dengan bobot masing-masing kriteria untuk memperhitungkan tingkat kepentingan kriteria tersebut. Berikut adalah tabel ternormalisasi terbobot.

Tabel 7. Matriks Keputusan Ternormalisasi Terbobot

	0,175038	0,138873	0,108866211	0,048666426
Y	0,29173	0,092582	0,081649658	0,048666426
	0,116692	0,231455	0,136082763	0,064888568
	0,175038	0,092582	0,054433105	0,032444284

Keempat Menentukan Solusi Ideal Positif dan Negatif

Memilih nilai terbaik (solusi ideal positif) dan nilai terburuk (solusi ideal negatif) untuk setiap kriteria berdasarkan tipe kriteria. Benefit (semakin besar semakin baik): kombinasi nilai terbaik dari semua aspek penilaian, atau sebaliknya mencakup nilai terendah sebagai gambaran dari alternatif paling tidak diinginkan. Cost (semakin kecil semakin baik) Berikut ini adalah tabel berdasarkan kedekatannya dengan solusi terbaik dan jaraknya dari solusi terburuk

Tabel 8. Solusi Ideal Positif dan Negatif

A+	0,29173	0,231455	0,136082763	0,032444284
A-	0,116692	0,092582	0,054433105	0,064888568

Kelima Menghitung Jarak Setiap Alternatif Terhadap Solusi Ideal Positif dan Negatif

Menentukan seberapa dekat setiap alternatif dengan solusi terbaik, sekaligus seberapa jauh dari solusi terburuk untuk mengukur terdekatan dan keterjauhan Sebagian besar, alternatif terhadap kondisi berdasarkan kedekatannya dengan solusi

terbaik dan jaraknya dari solusi terburuk. Berikut adalah tabel solusi berdasarkan kedekatannya dengan solusi terbaik dan jaraknya dari solusi terburuk.

Tabel 9. Jarak Solusi Ideal Positif dan Negatif

D1+	0,15229	D1-	0,09366554
D2+	0,150039	D2-	0,177882536
D3+	0,178019	D3-	0,161097427
D4+	0,198921	D4-	0,06675992

Keenam Menghitung Nilai Preferensi

Nilai preferensi dihitung untuk menilai kedekatan setiap pilihan terhadap kondisi ideal, sekaligus menjauhnya dari kondisi yang paling tidak diinginkan. Rincian nilai tersebut ditampilkan dalam tabel preferensi berikut.

Tabel 10. Inferensi

V1	0,380823
V2	0,542454
V3	0,47505
V4	0,251279

Berikut adalah tabel inferensi yang di dapat 4 alternatif yaitu : v1 dengan hasil 0,380823, v2 dengan hasil 0,542454, v3 dengan hasil 0,47505, dan v4 dengan hasil 0,251279.

Ketujuh Membuat Rangkang Alternatif

Peringkat ditentukan dengan mengurutkan setiap opsi sesuai nilai preferensinya, dari yang paling tinggi ke yang paling rendah.

Tabel 11. Rangkang

V1	0,380823	3
V2	0,542454	1
V3	0,47505	2
V4	0,251279	4

Berikut adalah tabel rangking yang di dapatkan dari 4 alternatif yang digunakan. Mendapatkan hasil V1 dengan nilai akhir 0,380823 mendapatkan rangking 3, V2 dengan nilai akhir 0,542454 mendapatkan rangking 1, V3 dengan nilai akhir 0,47505 mendapatkan rangking 2, dan V4 dengan nilai akhir 0,251279 mendapatkan rangking 4. Dari hasil di atas dapat dijelaskan bahwa alternatif 2 yaitu Oppo reno 13 pro dengan kamera 64MP, RAM 6GB, baterai 4000MAH, dengan harga 4JT mendapat rangking 1 dan menjadi hasil rekomendasi.

Halaman Perhitungan

Di bawah ini adalah tampilan perhitungan topsis yang mana di dalamnya ada beberapa langkah-langkah perhitungan seperti mendefinisikan alternatif dan nilai kriteria, Matriks keputusan disusun dengan mencantumkan nilai dari setiap Pilihan dievaluasi dengan mempertimbangkan keseluruhan faktor penilaian yang relevan. telah ditentukan, baris dalam tabel tersebut merepresentasikan setiap pilihan yang akan dievaluasi, dan setiap baris berisi nilai sesuai aspek penelitian yang relevan, baik itu kriteria manfaat maupun biaya, berdasarkan kedekatannya dengan solusi terbaik dan jaraknya dari solusi terburuk, menghitung nilai preferensi, dan membuat rangking pilihan, hingga mendapat keputusan berupa rekomendasi *smartphone* terbaik.

Matriks Keputusan (alternatif x kriteria) awal

Merk	Harga (Rp)	RAM (GB)	Kamera (MP)	Baterai (mAh)
oppo A3i	6	8	16	5000
Oppo reno 13 pro	4	6	64	4000
vivo v40	4	16	16	5000
Vivo y27s	8	6	32	3000

Gambar 1. Matriks Keputusan

Matriks Keputusan Ternilai (data mentah dikonversi ke skala)

Merk	Harga (Rp)	RAM (GB)	Kamera (MP)	Baterai (mAh)
oppo A3i	1	5	2	4
Oppo reno 13 pro	1	5	5	3
vivo v40	1	5	2	4
Vivo y27s	1	5	4	2

Gambar 2. Matriks Keputusan Ternilai

Matriks Normalisasi

Merk	Harga (Rp)	RAM (GB)	Kamera (MP)	Baterai (mAh)
oppo A3i	0.5	0.5	0.2857142857142857	0.5962847939999439
Oppo reno 13 pro	0.5	0.5	0.7142857142857143	0.4472135954999579
vivo v40	0.5	0.5	0.2857142857142857	0.5962847939999439
Vivo y27s	0.5	0.5	0.5714285714285714	0.29814239699997197

Gambar 3. Matriks Normalisasi

Matriks Normalisasi Terbobot

Merk	Harga (Rp)	RAM (GB)	Kamera (MP)	Baterai (mAh)
oppo A3i	0.2	0.15	0.05714285714285714	0.0596284793999944
Oppo reno 13 pro	0.2	0.15	0.14285714285714288	0.044721359549995794
vivo v40	0.2	0.15	0.05714285714285714	0.0596284793999944
Vivo y27s	0.2	0.15	0.11428571428571428	0.0298142396999972

Gambar 4. Matriks Normalisasi Terbobot

Solusi Ideal Positive (A+)

Kriteria	Ideal Positive
RAM (GB)	0.15
Baterai (mAh)	0.0596284793999944
Kamera (MP)	0.14285714285714288
Harga (juta)	0.2

Gambar 5. Solusi Ideal Positif

Solusi Ideal Negatif (A-)

Kriteria	Ideal Negative
RAM (GB)	0.15
Baterai (mAh)	0.0298142396999972
Kamera (MP)	0.05714285714285714
Harga (juta)	0.2

Gambar 6. Solusi Ideal Negatif

Jarak ke Solusi Ideal Negatif (D-)

Merk	Distance Negative
oppo A3i	0.0298142396999972
Oppo reno 13 pro	0.08700092526940406
vivo v40	0.0298142396999972
Vivo y27s	0.05714285714285714

Gambar 7. Jarak ke Solusi Ideal Negatif

Nilai Preferensi (V_i)

Merk	Score Preferences
oppo A3i	0.2580682095013672
Oppo reno 13 pro	0.8537198919620883
vivo v40	0.2580682095013672
Vivo y27s	0.5805011589293859

Gambar 8. Nilai Preferensi

Peringkat Alternatif Smartphone

Merk	Harga (Rp)	RAM (GB)	Kamera (MP)	Baterai (mAh)	Skor	Rank
Oppo reno 13 pro	4	6	64	4000	0.85	1
Vivo y27s	8	6	32	3000	0.58	2
oppo A3i	6	8	16	5000	0.26	3
vivo v40	4	16	16	5000	0.26	4

Gambar 9. Peringkat Alternatif Smartphone

4. KESIMPULAN

Simpulan

Sistem pengambilan keputusan pemilihan *smartphone* dapat dibangun dengan melalui penerapan metode TOPSIS, yang bekerja dengan cara membandingkan setiap alternatif berdasarkan beberapa kriteria yang telah ditentukan, seperti harga, RAM, kamera, dan baterai. Proses pembangunan dimulai dari perancangan *database*, pembuatan antarmuka web berbasis PHP, hingga penerapan logika perhitungan TOPSIS untuk menghasilkan nilai preferensi. Sistem ini mampu

memberikan rekomendasi *smartphone* terbaik secara objektif berdasarkan kedekatannya dengan solusi ideal positif, dan mampu digunakan sebagai alat bantu bagi pengguna dalam memilih *smartphone* sesuai kebutuhan dan preferensi.

Metode TOPSIS diterapkan dalam sistem pengambilan keputusan dengan menilai seberapa dekat setiap pilihan, *smartphone* terhadap solusi ideal terbaik atau menjauh dari solusi terburuk berdasarkan kriteria seperti harga, RAM, kamera, memori, dan baterai. Proses ini melibatkan normalisasi data, pemberian bobot, penentuan solusi ideal, perhitungan jarak, dan nilai preferensi. *Smartphone* dengan nilai preferensi tertinggi dianggap paling sesuai, sehingga sistem dapat memberikan rekomendasi yang objektif dan terukur.

Saran

Sistem sebaiknya dikembangkan agar dapat menyesuaikan kriteria dan bobot berdasarkan kebutuhan pengguna. Penambahan jumlah data alternatif *smartphone* akan membuat hasil perbandingan lebih akurat. Disarankan agar tampilan sistem dibuat lebih sederhana dan mudah digunakan oleh semua kalangan. Sistem dapat ditingkatkan menjadi aplikasi *mobile* agar lebih mudah diakses oleh pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- Afri Nirmalasari Halawa, Helfrida Hotmaria Sihite, & Muhammad Syahrizal. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone Kelas Midrange 2023 dengan Menggunakan Metode MAUT. *Journal of Computing and Informatics Research*, 3(2), 173–181. <https://doi.org/10.47065/comforch.v3i2.1201>
- Awal, H. (n.d.). Perancangan Prototype Smart Home Dengan Konsep Internet Of Thing (IoT) Berbasis Web Server.
- Fadilah Nuria Handayani, Intan Diasih, Vrisa Arana Salsabilla, & Aprilia Pramudita. (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>
- Hasdyna, N., Fajri, T. I., & Jabar, M. (2023). Sistem Penentuan Prioritas Penerima Rehab Rumah Dhuafa Menggunakan Metode TOPSIS Berbasis Web. *INFORMAL: Informatics Journal*, 8(1), 85. <https://doi.org/10.19184/isj.v8i1.33057>
- Hertyana, H., Mufida, E., & Al Kaafi, A. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Dengan Menggunakan Metode Topsis.
- Nawandi, F., Muzhaffar, A., Tamtomo, M. R. P., & Setyadi, R. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone Bekas Menerapkan Metode SAW. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 4(2), 626–631. <https://doi.org/10.47065/josh.v4i2.2741>
- Noviana, R. (n.d.). PEMBUATAN APLIKASI PENJUALAN BERBASIS WEB MONJA STORE MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL. *JTS*, 1(2).
- Ramdany, S. W., Aulia Kaidar, S., Aguchino, B., Amelia, C., Putri, A., & Anggie, R. (n.d.). Penerapan UML Class Diagram dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web. In *Journal of Industrial and Engineering System (Vol. 5, Issue 1)*.
- Rosnelly, R., Wahyuni, L., Melvy Anggraini, G., & Lazuli, I. (2023). Implementasi Javascript Dalam Pembuatan Web Sederhana Javascript Implementation in Making a Simple Web. *Community Service Journal) e-ISSN*, 2(1), 116–123. <https://doi.org/10.22303/coral.2.1.2023.116-123>
- Sari, I. P., Jannah, A., Meuraxa, A. M., Syahfitri, A., & Omar, R. (2022). Perancangan Sistem Informasi Penginputan Database Mahasiswa Berbasis Web. *Hello World Jurnal Ilmu Komputer*, 1(2), 106–110. <https://doi.org/10.56211/helloworld.v1i2.57>
- 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>
- Sistem, I., Keputusan, P., Bersubsidi, P. P., Metode, D., Berbasis, T., Di, W., Mojokerto, K., Fadhlulloh, A. W., Chamdan Mashuri,);, Lazulfa, I., Kristianto, H., Informasi, F. T., Asy'ari, H., & Jombang, T. (n.d.). IMPLEMENTASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PERUMAHAN BERSUBSIDI DENGAN METODE TOPSIS BERBASIS WEB DI KABUPATEN MOJOKERTO.
- Sumiati, M., Abdillah, R., & Cahyo, A. (n.d.). Pemodelan UML untuk Sistem Informasi Persewaan Alat Pesta.
- Yana Siregar, L., Irwan Padli Nasution Prodi Manajemen, M., & Negeri Islam Sumatera Utara, U. (2020). HIRARKI Jurnal Ilmiah Manajemen dan Bisnis DEVELOPMENT OF INFORMATION TECHNOLOGY ON INCREASING BUSINESS ONLINE. 2(1), 71–75. <https://doi.org/10.30606/hjimb>