JURNAL TEKNOVIA
Teknologi dan Innovatin Informatita

TEKNOVIA
Teknologi dan Inovasi Informatika
Vol. 01, No. 02, July 2026, hlm. 68–77 | e-ISSN xxxx-xxxx | p-ISSN xxxx-xxxx

Jenis artikel	Artikel Penelitian	**ID artikel**	TEK-2026-0028
Tautan permanen	https://doi.org/10.xxxx/teknovia.xxxx	**Riwayat artikel**	Masuk: 05-09-2026 | Revisi: 07-10-2026
Keputusan & terbit	Diterima: 05-11-2026 | Terbit: dd-mm-yyyy	**Lisensi**	Creative Commons Attribution 4.0 International

Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Berbasis *Website*

Implementation of the Simple Additive Weighting Method in a Web-Based Laptop Selection Decision Support System

Enggar Dyah Bintang Ayuna[1], Indah Ariyati[2], Muhammad Azmi Al Abraar[3]

[1,2,3] Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas Bina Sarana Informatika, Jakarta, Indonesia

ORCID: [belum dicantumkan untuk seluruh penulis]

***Penulis korespondensi: 19221285@bsi.ac.id**

Abstract

Laptops have shifted from a discretionary purchase to a near-essential tool for study, work, and daily life as information technology advances rapidly. The catch is that specifications and prices vary so widely across available models that narrowing down an affordable, well-suited option remains genuinely difficult for most buyers. This paper reports on TRIVIREXA, a website built to ease that decision by ranking laptop alternatives through the Simple Additive Weighting (SAW) method rather than leaving users to compare specifications manually. Development followed the Waterfall model through its planning, analysis, design, implementation, testing, and maintenance stages. Fifty laptop listings pulled from the Shopee and Tokopedia marketplaces served as the alternatives, while six criterion weights price, processor, RAM, SSD, battery capacity, and weight were set not by researcher assumption but by averaging responses from a 97-participant Likert-scale questionnaire. Running SAW's normalization and weighted-summation steps across this dataset yielded a ranked list topped by five recommended laptops, the strongest of which scored a preference value of 0.77. A separate round of usability testing, in which 30 participants completed the System Usability Scale (SUS), returned an average score of 91.33 a Grade A, Excellent rating. Together, these results suggest the system helps users choose laptops in a way that is more objective, efficient, and closely matched to their actual needs than manual comparison allows.

Keywords: Decision Support System; Simple Additive Weighting; Laptop Selection; Website; System Usability Scale

Abstrak

Laptop kini bukan lagi barang sekunder, melainkan alat yang hampir wajib dimiliki untuk menunjang kuliah, pekerjaan, dan kegiatan harian, seiring derasnya laju teknologi informasi. Persoalannya, spesifikasi dan harga yang beragam antar-model membuat menentukan pilihan yang pas dengan kebutuhan sekaligus kantong tetap terasa sulit bagi kebanyakan pembeli. Riset ini menghadirkan TRIVIREXA, sebuah *website* yang dibangun untuk meringankan proses tersebut dengan merangking alternatif laptop menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), alih-alih membiarkan pengguna membandingkan spesifikasi secara manual. Pengembangannya mengikuti tahapan model

© 2026 Penulis. Diterbitkan oleh TEKNOVIA di bawah lisensi CC BY 4.0

waterfall perencanaan, analisis, desain, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Sebanyak 50 data laptop dari *marketplace* Shopee dan Tokopedia dijadikan alternatif, sementara enam bobot kriteria harga, *processor*, RAM, SSD, kapasitas baterai, dan berat ditentukan bukan dari asumsi peneliti, melainkan dari rata-rata jawaban 97 responden melalui kuesioner skala *Likert*. Penerapan tahap normalisasi dan penjumlahan terbobot SAW terhadap data tersebut menghasilkan daftar rangking dengan lima laptop teratas, di mana nilai preferensi tertinggi mencapai 0,77. Pada pengujian terpisah, 30 responden mengisi instrumen *System Usability Scale* (SUS) dan menghasilkan skor rata-rata 91,33 tergolong Grade A dan *Excellent*. Secara keseluruhan, hasil ini mengindikasikan sistem yang dibangun membantu pengguna memilih laptop secara lebih transparan, efisien, dan sesuai kebutuhan aktual dibanding perbandingan manual.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan; Simple Additive Weighting; Pemilihan Laptop; Website; System Usability Scale

1. Pendahuluan

Pertumbuhan pesat teknologi informasi telah membawa perubahan besar dalam penggunaan laptop, sehingga perangkat ini tidak lagi dianggap sebagai barang mewah melainkan telah menjadi bagian penting dalam kegiatan akademik, pekerjaan, dan aktivitas sehari-hari [1]. Kondisi ini menunjukkan bahwa laptop memiliki peran yang semakin penting sebagai alat penunjang produktivitas.

Banyaknya tipe laptop mempersulit pengguna dalam menjatuhkan pilihan pada satu laptop tertentu yang sesuai dengan kebutuhan dan anggaran [2], sementara beragamnya fitur dan spesifikasi turut meningkatkan kompleksitas proses pemilihan [3]. Kurangnya pemahaman teknis memperparah kondisi tersebut sehingga pengguna cenderung memilih berdasarkan harga atau popularitas merek, bukan kebutuhan aktual [4]. Akibatnya, pemilihan laptop sering dilakukan secara tidak terstruktur dan cenderung subjektif tanpa mempertimbangkan spesifikasi dan kebutuhan secara menyeluruh [5], sehingga keputusan yang diambil menjadi kurang optimal.

Permasalahan ini juga dipengaruhi oleh penentuan bobot kriteria yang belum seimbang sehingga hasil penilaian menjadi kurang konsisten [6], ditambah proses pemilihan yang masih mengandalkan cara manual tanpa standar yang jelas [7]. Kondisi tersebut menegaskan perlunya pendekatan sistematis berupa sistem pendukung keputusan yang mampu mengolah berbagai kriteria secara transparan dan konsisten. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) banyak digunakan dalam sistem pendukung keputusan [8] karena merupakan pendekatan multikriteria yang menilai berbagai alternatif berdasarkan sejumlah kriteria [9]. Metode ini bekerja dengan mengalikan bobot setiap kriteria terhadap nilai alternatif yang sudah dinormalisasi, kemudian menjumlahkan seluruh hasilnya untuk memperoleh urutan peringkat alternatif secara terstruktur [10].

Beberapa penelitian terdahulu telah menerapkan metode SAW pada kasus pemilihan laptop namun umumnya menggunakan data alternatif dan bobot kriteria yang ditentukan secara asumtif oleh peneliti. Penelitian ini berbeda karena menggunakan data sekunder yang diperoleh langsung dari *marketplace* Shopee dan Tokopedia agar mencerminkan kondisi pasar yang lebih aktual, serta menentukan bobot kriteria melalui kuesioner skala *Likert* pada 97 responden agar bobot yang dihasilkan merepresentasikan preferensi pengguna secara langsung, bukan penentuan subjektif peneliti. Kesenjangan inilah yang menjadi kontribusi utama penelitian.

Sejalan dengan pemaparan tersebut, penelitian ini mengimplementasikan metode SAW dalam sebuah sistem pendukung keputusan pemilihan laptop berbasis *website* bernama TRIVIREXA. Sistem menyediakan formulir bagi pengguna untuk memasukkan kriteria kebutuhan, kemudian melakukan perhitungan SAW dan menghasilkan rekomendasi lima alternatif laptop dengan nilai preferensi tertinggi. Rumusan masalah penelitian ini adalah: (1) bagaimana penerapan metode SAW dalam menentukan perangkingan alternatif laptop berdasarkan kriteria yang ditentukan, dan (2) bagaimana implementasi sistem pendukung keputusan berbasis *website* untuk membantu proses pemilihan laptop berdasarkan hasil perhitungan tersebut. Sistem ini dimaksudkan sebagai alat bantu pengambilan keputusan, sedangkan keputusan akhir tetap berada pada pengguna.

2. Kajian Terkait dan Landasan Teori

2.1 Landasan Konseptual

Sistem pendukung keputusan (SPK) merupakan sistem yang membantu pengambil keputusan menilai berbagai alternatif secara sistematis berdasarkan informasi dan sejumlah kriteria [11].

Simple Additive Weighting (SAW) merupakan metode pengambilan keputusan multikriteria dengan menjumlahkan nilai setiap alternatif setelah dinormalisasi dan dikalikan dengan bobot kriteria [12]. Normalisasi dilakukan untuk menyamakan skala nilai sehingga setiap alternatif dapat dibandingkan secara seimbang [13] sedangkan ketepatan penentuan atribut *benefit* dan *cost* diperlukan untuk menjaga hasil perangkingan [14]. SAW dipilih karena prosesnya sederhana, fleksibel, dan transparan [15]. Tahapannya meliputi penentuan kriteria dan bobot, penetapan atribut benefit atau cost, penyusunan matriks keputusan, normalisasi, serta perhitungan nilai preferensi melalui penjumlahan nilai ternormalisasi yang telah dikalikan bobot [16].

Pengukuran kegunaan sistem menggunakan *System Usability Scale* (SUS) yang terdiri atas 10 pernyataan berdasarkan pengalaman pengguna. [17]. Skor SUS dihitung berdasarkan jawaban responden dan diklasifikasikan berdasarkan kategori *grade*, *adjective*, dan *acceptability* [18].

2.2 Sintesis Penelitian Terdahulu

Sejumlah penelitian telah menerapkan SAW untuk pemilihan laptop. Wulandari dan Wijaya [19] menggunakan kriteria brand, harga, RAM, dan *harddisk*. Nathaniel dkk [20] menggunakan harga, RAM, memori internal, ukuran layar, dan *processor* sedangkan Pertiwi dan Nabiylah [21] mempertimbangkan harga, baterai, dan RAM. Hussein dkk [22] juga menerapkan SAW untuk membantu mahasiswa memilih laptop. Penerapan SAW pada bidang lain, seperti penentuan karyawan terbaik dengan kombinasi logika fuzzy, menunjukkan fleksibilitas metode ini [23].

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa SAW dapat digunakan untuk perangkingan laptop, tetapi sumber alternatif dan penentuan bobot kriterianya masih beragam. Penelitian ini menggunakan 50 data laptop dari Shopee dan Tokopedia serta bobot enam kriteria yang diperoleh melalui kuesioner skala Likert kepada 97 responden. Kriteria tersebut meliputi harga, processor, RAM, SSD, kapasitas baterai, dan berat. Data dan bobot tersebut diolah menggunakan SAW untuk menghasilkan lima rekomendasi laptop. Perbandingan penelitian terkait disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Perbandingan penelitian terkait

No.	Penelitian/Objek	Metode	Temuan utama	Keterbatasan
1	Wulandari & Wijaya (2024)	SAW	Rekomendasi laptop pada IT Store berdasarkan brand, harga, RAM, harddisk	Bobot kriteria ditentukan berdasarkan asumsi peneliti
2	Nathaniel dkk., (2024)	SAW	Perangkingan akurat dengan kriteria harga, RAM, memori internal, ukuran layar, processor	Tidak melibatkan kapasitas baterai dan berat
3	Pertiwi & Nabiylah (2025)	SAW	Prioritas pembelian laptop berdasarkan harga, baterai, RAM	Jumlah alternatif dan sumber data terbatas
4	Penelitian ini	SAW	Rekomendasi 5 laptop terbaik dari 50 data *marketplace*, bobot dari kuesioner 97 responden	Belum mencakup kriteria GPU, layar, dan merek

Sumber : Hasil Penelitian (2026)

Catatan. Bobot kriteria pada penelitian ini diperoleh dari kuesioner skala *Likert,* bukan asumsi peneliti, sehingga lebih merepresentasikan preferensi pengguna

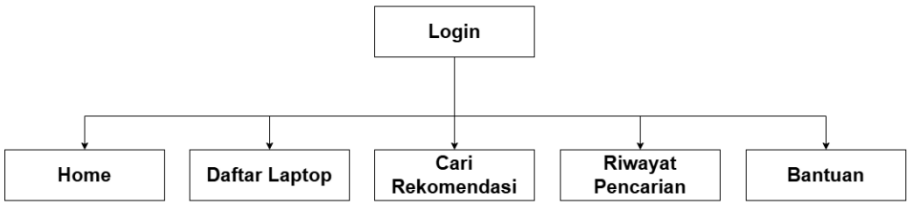
3. Metode Penelitian

3.1 Desain, Data, dan Objek Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode pengembangan *waterfall* karena tahapannya yang terstruktur perencanaan, analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan sesuai untuk menghasilkan sistem yang terarah dan dapat diuji kesesuaiannya dengan kebutuhan [24]. Objek

penelitian berupa 50 data produk laptop yang diperoleh dari *platform e-commerce* Shopee dan Tokopedia, meliputi atribut harga, processor, RAM, SSD, kapasitas baterai, dan berat. Pengambilan data laptop dilakukan pada Mei 2026, dibatasi hanya pada produk yang saat itu masih aktif dipasarkan di kedua *marketplace*. Ketika spesifikasi yang tercantum kurang lengkap, data tersebut dicek ulang dan dilengkapi lewat situs resmi produsennya. Pemilihan Shopee dan Tokopedia sebagai sumber data bukan tanpa alasan: keduanya menampilkan informasi produk secara real-time dan hanya memuat barang yang memang masih beredar di pasaran, sehingga data yang terkumpul lebih mencerminkan kondisi pasar terkini. Harga menjadi patokan kemampuan finansial pengguna, processor dan RAM menjadi tolok ukur performa [25], SSD dijadikan pertimbangan kapasitas penyimpanan [26], sedangkan kapasitas baterai dan berat masing-masing berkaitan dengan daya tahan pemakaian dan portabilitas [27].

Jumlah responden untuk kuesioner skala Likert 1–5 berbasis Google Form ini ditentukan secara terukur lewat rumus Lemeshow, yang lazim dipakai saat populasi tidak diketahui secara pasti [28] yaitu $n = Z^2P(1-P)/d^2$. Memasukkan $Z = 1{,}96$ untuk tingkat kepercayaan 95%, $P = 0{,}5$, dan $d =$



Gambar 1. Struktur navigasi sistem rekomendasi laptop (sisi pengguna).
Sumber : Hasil Penelitian (2026)

0,10 ke rumus tersebut menghasilkan $n = 96{,}04$, yang kemudian dibulatkan menjadi 97 responden. Kuesioner ini dirancang untuk menangkap seberapa penting enam kriteria pemilihan laptop di mata responden, yakni harga, processor, RAM, SSD, kapasitas baterai, dan berat, dengan skala penilaian 1 sampai 5 di mana angka 1 berarti paling tidak penting dan angka 5 berarti paling penting. Penelitian menerapkan konsep data understanding untuk mengidentifikasi jenis atribut, yaitu atribut *benefit* (processor, RAM, SSD, kapasitas baterai) dan atribut *cost* (harga dan berat), serta tahap data preparation yang mencakup data cleaning (verifikasi dan pelengkapan data melalui situs resmi produsen bila data *marketplace* belum lengkap) dan data testing (perhitungan manual pada Microsoft Excel untuk memverifikasi hasil perhitungan sistem). Prosedur atau Metode yang Diusulkan Struktur navigasi sistem menggambarkan alur akses pengguna dalam sistem rekomendasi laptop, mulai dari login hingga fitur pencarian rekomendasi, seperti ditunjukkan pada Gambar 1.

Bobot awal setiap kriteria dihitung dari rata-rata skor 97 responden menggunakan $wj = \Sigma Xj / n$, kemudian dinormalisasi dengan $Wj = wj / \Sigma wj$ sehingga total bobot bernilai 1. Hasil bobot awal dan bobot ternormalisasi ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Bobot kriteria hasil kuesioner

No.	Kriteria	Bobot awal (wj)	Bobot ternormalisasi (Wj)	Jenis Atribut
1	Harga	4,4	0,168	*Cost*
2	Processord	4,3	0,164	*Benefit*
3	RAM	4,5	0,172	*Benefit*
4	SSD	4,3	0,164	B*enefit*
5	Kapasitas Baterai	4,5	0,172	*Benefit*
6	Berat	4,2	0,16	*Cost*
Total		26	1,000	

Sumber : Hasil Penelitian (2026)

Setiap nilai kriteria dikonversi ke skala 1–5 untuk membentuk subkriteria. Khusus tiga kriteria numerik berkelanjutan, yaitu harga, berat, dan kapasitas baterai, rentang subkriteria dibangun melalui interval kelas $I = (Xmax - Xmin)/k$, dengan k ditetapkan sebesar 5. Cara pemberian skornya berbeda tergantung sifat atributnya: pada harga dan berat yang tergolong atribut *cost*, semakin rendah nilainya justru semakin tinggi skornya, yaitu nilai terendah mendapat skor 5 dan nilai tertinggi mendapat skor 1. Sebaliknya, pada kapasitas baterai yang tergolong atribut *benefit*, pola ini berbalik:

nilai tertinggi diberi skor 5 dan nilai terendah skor 1. Berbeda dari ketiganya, skor subkriteria untuk processor, RAM, dan SSD tidak dihitung dari interval kelas, melainkan ditentukan langsung berdasarkan spesifikasi teknis dan tingkat performa tiap komponen. Seluruh subkriteria beserta nilai yang dipakai dalam penelitian ini dirangkum pada Tabel 3.

Tabel 3. Subkriteria

Kriteria	Subkriteria	Nilai
Harga	≤ Rp4.579.800	5
	> Rp4.579.800 – ≤ Rp6.109.600	4
	> Rp6.109.600 – ≤ Rp7.639.400	3
	> Rp7.639.400 – ≤ Rp9.169.200	2
	> Rp9.169.200	1
Processor	Intel Core i7, AMD Ryzen 7, Intel Ultra 5	5
	Intel Core i5, AMD Ryzen 5	4
	Intel Core i3	3
	AMD Ryzen 3	2
	Intel Celeron, AMD Athlon, Intel N-Series, Intel Alder Lake-N	1
RAM	≥ 32 GB	5
	16 GB	4
	12 GB	3
	8 GB	2
	≤ 4 GB	1
SSD	≥ 1 TB	5
	512 GB	4
	256 GB	3
	128 GB	2
	≤ 64 GB	1
Kapasitas Baterai	> 64,6 Wh	5
	> 57,2 – ≤ 64,6 Wh	4
	> 49,8 – ≤ 57,2 Wh	3
	> 42,4 – ≤ 49,8 WH	2
	≤ 42,4 WH	1
Berat	≤ 1,42 kg	5
	> 1,42 – ≤ 1,76 kg	4
	> 1,76 – ≤ 2,09 kg	3
	> 2,09 – ≤ 2,43 kg	2
	> 2,43 kg	1

Sumber : Hasil Penelitian (2026)

Setelah seluruh 50 data laptop dikonversi ke dalam matriks keputusan, normalisasi dilakukan dengan rij = xij / max(xij) untuk atribut *benefit* dan rij = min(xij) / xij untuk atribut *cost*, dengan rij adalah nilai ternormalisasi dari alternatif ke-i pada kriteria ke-j. Nilai preferensi akhir tiap alternatif kemudian dihitung dengan persamaan berikut.

$$V_i = \sum_{j=1}^{n} W_j r_{ij}$$

(1)

dengan Vi adalah nilai preferensi alternatif ke-i, Wj bobot kriteria ke-j, rij nilai hasil normalisasi, dan n jumlah kriteria. Alternatif dengan nilai Vi tertinggi merupakan laptop yang paling direkomendasikan.

3.2 Evaluasi dan Teknik Analisis

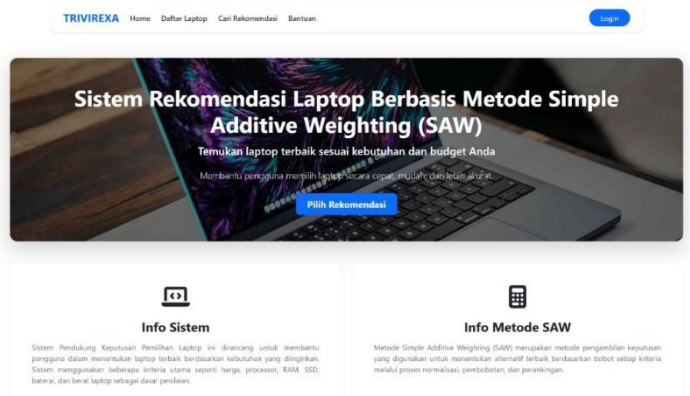
Hasil perhitungan SAW divalidasi dengan membandingkan perhitungan manual pada Microsoft Excel terhadap keluaran sistem untuk seluruh 50 data laptop. Evaluasi tingkat kegunaan sistem dilakukan melalui *usability testing* menggunakan *System Usability Scale* (SUS) terhadap 30 responden yang menggunakan fitur sistem mulai dari pengisian formulir kriteria hingga melihat hasil rekomendasi. Setiap responden mengisi 10 pernyataan dengan skala 1-5 (skala *Likert* genap tanpa opsi netral), skor tiap responden dijumlahkan lalu dikalikan 2,5 untuk memperoleh skor SUS pada rentang 0–100, kemudian dirata-ratakan dan diklasifikasikan berdasarkan *grade*, *adjective*, dan tingkat *acceptable*.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Implementasi Antarmuka Sistem

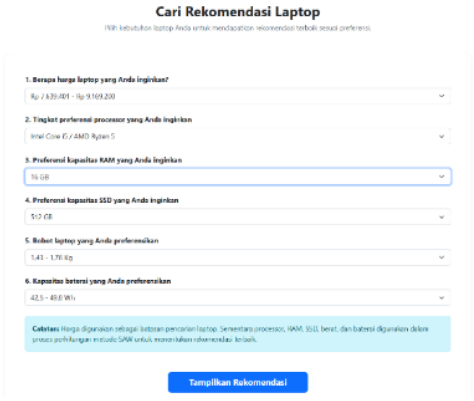
Sistem TRIVIREXA dikembangkan berbasis website menggunakan CodeIgniter 3, PHP, dan MySQL untuk menyediakan rekomendasi laptop serta rincian perhitungan SAW. Tampilan beranda ditunjukkan padaGambar 2.

Gambar 1. Tampilan beranda (*home*) *website* TRIVIREXA.



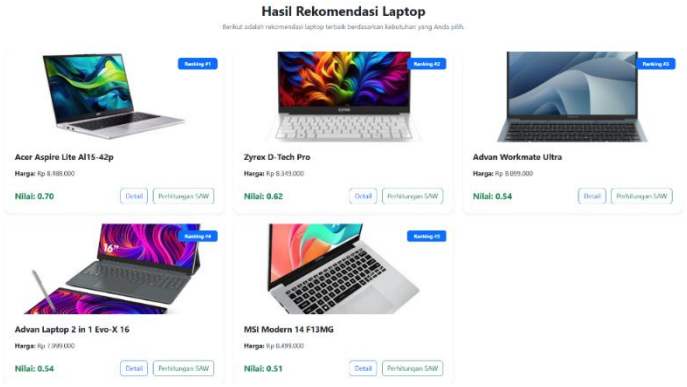
Sumber : Hasil Penelitian (2026)

Beranda menyajikan informasi singkat mengenai sistem dan metode SAW serta akses menuju fitur pencarian rekomendasi. Pengguna mengisi kriteria kebutuhan melalui halaman Cari Rekomendasi, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 2. Formulir pengisian kriteria pada halaman Cari Rekomendasi.
Sumber : Hasil Penelitian (2026)

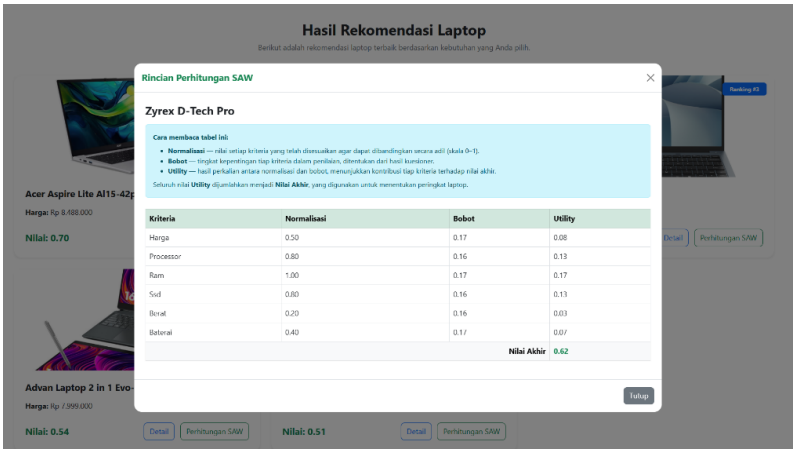
Formulir mencakup enam kriteria sebagai masukan perhitungan SAW. Setelah dikirim, sistem menampilkan lima alternatif dengan nilai preferensi tertinggi sesuai kriteria pengguna, seperti ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 3 Tampilan hasil rekomendasi lima laptop teratas untuk salah satu skenario pencarian

Sumber : Hasil Penelitian (2026)

Setiap kartu hasil menampilkan nama laptop, harga, dan nilai preferensi (Vi), dilengkapi tombol *"Perhitungan SAW"* untuk melihat rincian normalisasi, bobot, dan nilai *utility* tiap kriteria secara transparan, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 4. Rincian perhitungan SAW (normalisasi, bobot, dan utility) pada salah satu alternatif laptop

Sumber : Hasil Penelitian (2026)

Fitur rincian perhitungan memungkinkan pengguna dan admin memverifikasi nilai akhir alternatif berdasarkan penjumlahan nilai utility terbobot sesuai persamaan (1), sehingga proses perhitungan lebih transparan.

4.2 Hasil Perangkingan SAW

Perhitungan SAW terhadap 50 alternatif laptop menghasilkan nilai preferensi pada rentang 0,25 hingga 0,77. Nilai tersebut diperoleh dari penjumlahan nilai setiap kriteria yang telah dinormalisasi dan dikalikan dengan bobot masing-masing kriteria. Setelah seluruh alternatif diurutkan berdasarkan nilai preferensi dari tertinggi ke terendah, sistem menampilkan lima alternatif dengan nilai preferensi tertinggi sebagai rekomendasi utama, sebagaimana disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Lima rekomendasi laptop dengan nilai preferensi tertinggi

Peringkat	Alternatif Laptop	Nilai Preferensi(Vi)
1	Acer Aspire Lite 14 Al1 14M	0,77

Peringkat	Alternatif Laptop	Nilai Preferensi(Vi)
2	Acer Aspire Go 15-21PT	0,77
3	Acer Aspire 3 Slim A315	0,74
4	Dell 15 DC15255	0,72
5	Acer Aspire Lite AI15-42P	0,69

Sumber : Hasil Penelitian (2026)

Alternatif dengan nilai preferensi tertinggi merupakan laptop dengan kombinasi nilai terbaik dari keenam kriteria sesuai bobot yang ditentukan. Perbedaan nilai pada satu kriteria dapat memengaruhi hasil akhir dan urutan perangkingan.

Posisi terendah dalam perangkingan ditempati Axioo Hype 10 X Hype 1 dengan Vi sebesar 0,25. Laptop ini dijual seharga Rp5.123.750, mengusung processor Intel Celeron, RAM 4 GB, SSD 128 GB, kapasitas baterai 38 Wh, dan berat 1,4 kg, yang jika dipetakan ke subkriteria menghasilkan skor 4 pada harga, 1 pada processor, 1 pada RAM, 2 pada SSD, 1 pada kapasitas baterai, dan 5 pada berat. Skor harga dan berat yang relatif tinggi ternyata tidak cukup mengangkat nilai akhirnya, karena rendahnya skor pada sebagian besar kriteria *benefit,* terutama processor dan RAM, pada akhirnya menekan nilai preferensi hingga hanya mencapai 0,25.

4.3 Hasil Pengujian *Usability*

Sebanyak 30 responden dilibatkan dalam pengujian *System Usability Scale* (SUS), dengan komposisi pekerjaan didominasi mahasiswa/i (22 orang), diikuti karyawan swasta (3 orang) dan kategori lainnya (5 orang). Dilihat dari tujuan utama penggunaan laptop, mayoritas responden (19 orang) memakainya untuk tugas kuliah, sementara sisanya terbagi untuk pekerjaan profesional (4 orang), aktivitas sehari-hari seperti *browsing* dan media sosial (4 orang), *gaming* (2 orang), serta desain grafis atau editing video (1 orang).

Pengujian SUS terhadap 30 responden menghasilkan skor individual pada rentang 82,5–100, dengan skor rata-rata keseluruhan sebesar 91,33. Berdasarkan klasifikasi SUS, nilai tersebut termasuk kategori Grade A, *Excellent/Best Imaginable*, *Acceptable*, dan *Promoter*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem memperoleh tingkat penerimaan dan kemudahan penggunaan yang tinggi berdasarkan penilaian responden.

Pengujian mencakup tahapan utama sistem, mulai dari pengisian kriteria hingga menampilkan rekomendasi laptop. Perolehan skor SUS sebesar 91,33 menunjukkan bahwa sistem TRIVIREXA memiliki tingkat kemudahan penggunaan yang sangat baik.

5. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil merancang dan mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan pemilihan laptop berbasis website yang menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk merangking 50 alternatif laptop berdasarkan enam kriteria harga, *processor*, RAM, SSD, kapasitas baterai, dan berat dengan bobot yang diturunkan dari kuesioner skala *Likert* pada 97 responden. Sistem menghasilkan rekomendasi lima laptop dengan nilai preferensi tertinggi, dan hasil perhitungan sistem konsisten dengan perhitungan manual sebagai bentuk validasi. Pengujian *usability* menggunakan *System Usability Scale* pada 30 responden memperoleh skor rata-rata 91,33 (Grade A, *Excellent*), yang menunjukkan bahwa sistem mudah digunakan dan diterima baik oleh pengguna. Dengan hasil tersebut, kedua rumusan masalah penelitian ini terjawab bahwa metode SAW terbukti dapat diterapkan secara konsisten dalam merangking alternatif laptop, sementara sistem berbasis website yang dibangun terbukti mampu mendukung proses pemilihan laptop secara lebih transparan dan tertata.

Mengikuti keterbatasan yang telah diidentifikasi, penelitian selanjutnya disarankan memperluas jumlah dan variasi alternatif laptop dengan pembaruan data berkala, menambahkan kriteria lain seperti kartu grafis, ukuran layar, sistem operasi, atau merek dengan struktur subkriteria yang lebih terperinci [29], serta membandingkan metode SAW dengan metode pengambilan keputusan multikriteria lain seperti TOPSIS, MOORA, atau AHP [30] untuk mengetahui metode yang memberikan hasil terbaik pada kasus serupa.

Pernyataan Tambahan

Kontribusi Penulis: Enggar Dyah Bintang Ayuna dan Muhammad Azmi Al Abraar berkontribusi dalam pengumpulan data, pengembangan sistem, perhitungan metode SAW, dan penyusunan draf artikel. Indah Ariyati memberikan supervisi, arahan, masukan, serta telaah naskah.

Konflik Kepentingan: Para penulis menyatakan bahwa tidak terdapat konflik kepentingan dalam pelaksanaan penelitian maupun publikasi artikel ini.
Pendanaan: Penelitian ini tidak menerima pendanaan khusus dari lembaga pendanaan publik, komersial, maupun nirlaba.
Ketersediaan Data: Dataset penelitian berupa 50 data laptop yang dikumpulkan dari *marketplace* Shopee dan Tokopedia, kemudian divalidasi berdasarkan informasi spesifikasi dari situs resmi produsen. Kami telah mengunggah dataset tersebut ke Zenodo agar dapat diakses secara publik melalui tautan https://zenodo.org/records/23969901
Etik Penelitian: Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa spesifikasi laptop yang diperoleh dari *marketplace* Shopee dan Tokopedia serta melibatkan responden dalam proses penentuan bobot kriteria dan pengujian sistem. Data responden digunakan untuk keperluan penelitian.

6. Referensi

[1] E. M. Ratnaningtyas, R. M. Rahman, D. Triana, dan S. Anik Widiyantia, “Pengaruh Kualitas Produk, Harga, dan Promosi terhadap Keputusan Pembelian Laptop Asus pada Masa Covid-19 di DIY (Studi kasus di Daerah Istimewa Yogyakarta),” *J. Sains Ekon. dan Edukasi*, vol. 1, no. 6, hal. 243–262, 2024, doi: https://doi.org/10.62335/y5030y97.

[2] A. N. Febryanto, V. Atina, dan B. W. Pamekas, “Sistem Rekomendasi Pemilihan Laptop Menggunakan Metode Knowledge Based (Studi Kasus Rizky Comp),” *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 12, 2025, doi: https://doi.org/10.35957/jatisi.v12i2.10885.

[3] A. Kurnia, D. M. Midyanti, dan Kasliono, “Rekomendasi Pemilihan Laptop Menggunakan Metode Evaluation Based on Distance from Average Solution (EDAS) Berbasis Website,” *J. Comput. Syst. Informatics*, vol. 4, no. 4, hal. 952–964, 2023, doi: https://doi.org/10.47065/josyc.v4i4.3837.

[4] Z. D. Anggoro dan A. A. Mahmudi, “Penerapan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Dan Analytical Hierarcy Process (Ahp) Pada Pemilihan Laptop Tepat Guna Bagi Mahasiswa Sistem Informasi,” *J. Inov. Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 2, hal. 107–119, 2025, [Daring]. Tersedia pada: https://ejurnal-wit.ac.id/index.php/JIIK/article/view/217

[5] L. Frenando, N. Handayani, E. Niastuti, dan S. Rosyida, “Implementation of Simple Additive Weighting Method To Analyze The Laptop,” *Paradigma*, vol. 25, no. 1, hal. 54–61, 2023, doi: https://doi.org/10.31294/p.v25i1.1577.

[6] S. Nurrahman dan S. A. Azzahra, “Sistem Pendukung Keputusan Mahasiswa Teladan dengan Metode SAW Berbasis Microsoft Excel (STIE XXX),” *TeknoIS J. Ilm. Teknol. Inf. dan Sains*, vol. 15, no. 2, hal. 177–191, 2025, doi: https://doi.org/10.36350/jbs.v15i2.311.

[7] W. R. Sari, “Sistem Pendukung Keputusan SAW untuk Rekomendasi Bantuan Siswa Tidak Mampu,” *J. Ris. dan Apl. Sist. Inf.*, vol. 01, no. 02, hal. 87–97, 2025, doi: https://doi.org/10.65369/a8yrbv04.

[8] A. R. Sombenga, I. As’adb, dan H. Darwis, “Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Laptop Berdasarkan Kriteria Kebutuhan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting,” *Liiteratur Inform. Komput.*, vol. 2, no. 3, hal. 406–420, 2025, doi: https://doi.org/10.33096/linier.v2i3.3151.

[9] K. Barasa, B. Bangun, dan V. Sihombing, “Penggunaan Metode SAW dalam Penentuan Program Pelatihan Terbaik bagi Karyawan di Perusahaan Teknologi,” *J. Sist. Informasi, Tek. Komput. dan Teknol. Pendidik.*, vol. 4, hal. 81–84, 2025, doi: https://doi.org/10.55338/justikpen.v4i2.147.

[10] Muarif, K. Nasution, dan S. Y. Prayogi, “Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam Seleksi Calon Penerima Beasiswa Kartu Indonesia Pintar Kuliah (KIP-K) di STMIK Mulia Darma,” *J. Ilmu Komput.*, vol. 4, no. Mcdm, 2025, doi: https://doi.org/10.56211/helloworld.v4i1.791.

[11] L. J. Susanto dan A. Verdia, “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penilaian Kinerja Pegawai Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Pada RSUD Ahmad Yani Kota Metro,” *J. Pendiidikan Rosalian(JPR)*, vol. 09, no. 01, hal. 92–101, 2026, [Daring]. Tersedia pada: https://ojs.stkiprosaliametro.ac.id/index.php/JPR/article/view/924

[12] J. Kuswanto, “Implementasi Metode Simple Additive Weighting untuk Seleksi Penerimaan Beasiswa,” *Bull. Comput. Sci. Res.*, vol. 3, no. 2, hal. 203–207, 2023, doi: https://doi.org/10.47065/bulletincsr.v3i2.230.

[13] R. T. Aldisa, F. Nugroho, S. A. Sinaga, dan K. Sussolaikah, “Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Sales Terbaik Menerapkan Metode Simple Additive Weighting (SAW),” *J. Inf. Syst. Res.*, vol. 3, no. 4, hal. 548–556, 2022, doi: https://doi.org/10.47065/josh.v8i1.

[14] O. Çakır, ˙Ibrahim Gürler, dan B. Gündüzyeli, “Analysis of a Non-Discriminating Criterion in Simple Additive Weighting Deep Hierarchy,” *Math.*, vol. 10, no. 17, hal. 2–22, 2022, doi: https://doi.org/10.3390/math10173192.

[15] H. Wadi, *Sistem Pendukung Keputusan Metode Simple Additive Weighting dengan PYTHON GUI & MySQL, Studi Kasus : Penentuan Prioritas Penerima Beasiswa*. Turida Publisher, 2024. [Daring]. Tersedia pada: https://books.google.co.id/books?id=Mk4SEQAAQBAJ

[16] H. Taherdoost, “Analysis of Simple Additive Weighting Method (SAW) as a Multi- Attribute Decision-Making Technique: A Step-by-Step Guide,” *J. Manag. Sci. Eng. Res.*, vol. 6, no. 1, hal. 21–24, 2023, doi: https://doi.org/10.30564/jmser.v6i1.5400.

[17] D. Wahyuni dan M. L. Hamzah, “Analisa Tingkat Usability Website Menggunakan Metode System Usability Scale dan Post Study System Usability Questionnaire,” *J. Test. dan Impelementasi Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, hal. 52–58, 2024, doi: https://doi.org/10.55583/jtisi.v2i1.384.

[18] S. M. Simanjuntak dan I. N. T. A. Putra, “Analisis Usability Pada Game Mobile Growtopia Menggunakan Metode System Usability Scale (Sus),” *JITET (Jurnal Inform. dan Tek. Elektro Ter.*, vol. 13, no. 2, hal. 1326–1331, 2025, doi: https://doi.org/10.23960/jitet.v13i2.6446.

[19] S. P. Wulandari dan N. Wijaya, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop pada IT Store dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW),” *Digit. Transform. Technol.* |, vol. 4, no. 2, hal. 724–732, 2024, doi: https://doi.org/10.47709/digitech.v4i2.4459.

[20] D. Nathaniel, F. P. Pratama, M. Farhan, dan V. A. E. P, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop dengan Menerapkan Metode Simple Additive Weighting (Saw),” *J. Data Anal. Information, Comput. Sci.*, vol. 1, no. 4, 2024, doi: https://doi.org/10.70248/jdaics.v1i4.1396.

[21] J. Pertiwi dan J. Nabiylah, “Penerapan Matriks Dalam Penentuan Prioritas Pembelian Laptop Berdasarkan Kriteria Spesifikasi dan Harga Menggunakan Metode Saw,” *Kohesi J. Multidisiplin SaintekKohesi J. Multidisiplin Saintek*, vol. 10, no. 6, 2025, [Daring]. Tersedia pada: https://cibinstitute.id/index.php/kohesi/article/view/2037?articlesBySimilarityPage=2

[22] R. F. Hussein, Z. N. J. Deles, dan M. I. Majid, “Penerapan Metode SAW Pemilihan Laptop Untuk Mahasiswa FTIK di USM,” *Junal Pengemb. Rekayasa dan Teknol.*, vol. 7, no. 1, hal. 54–62, 2023, doi: https://doi.org/10.26623/jprt.v19i1.8338.

[23] L. C. Chen dan D. N. Utama, “Decision Support Model for Determining the Best Employee using Fuzzy Logic and Simple Additive Weighting,” *J. Comput. Sci. Orig.*, vol. 18, no. 6, hal. 530–539, 2022, doi: 10.3844/jcssp.2022.530.539.

[24] M. Khaddafi, L. Fitri, P. Sarah, dan A. Shafa, “Pentingnya Pemilihan Metode Penelitian yang Tepat dalam Penelitian Ilmiah,” *JIIC J. INTELEK Insa. CENDIKIA*, vol. 2, no. 7, hal. 13372–13376, 2025, [Daring]. Tersedia pada: https://jicnusantara.com/index.php/jiic/article/view/4350

[25] I. Riantika, A. R. Dikananda, dan A. Rifai, “Simple Additive Weighting Method for Improving Decision Support Systems Laptop Selection,” *J. Artif. Intell. Eng. Appl.*, vol. 4, no. 2, hal. 0–9, 2025, doi: https://doi.org/10.59934/jaiea.v4i2.790.

[26] Z. Fatah dan N. Fadhila, “Perbandingan Metode SAW dan WP dalam Menentukan Laptop Terbaik Mahasiswa Komputer,” *J. Ilm. Sist. Inf.*, vol. 5, no. 1, 2026, doi: https://doi.org/10.24127/jisi.v5i1.10585.

[27] M. Ardiansyah, M. Adriansyah, T. Maulana, dan P. Wijaya, “Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Laptop Terbaik Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting),” *J. Technol. Syst. Inf.*, vol. 2, no. 1, hal. 1–13, 2025, doi: https://doi.org/10.47134/jtsi.v2i1.3398.

[28] K. R. R. Adinegoro dan A. S. Nugroho, “Analisis Kepuasan Pengguna Aplikasi Bhumi Kementerian Agraria dan Tata Ruang dengan Pendekatan Model End-User Computing Satisfaction,” *J. Widya Bhumi*, vol. 5, no. 2, hal. 105–125, 2025, doi: https://doi.org/10.31292/wb.v5i2.241.

[29] P. Zandi, M. Ajalli, dan N. S. Ekhtiyati, “An extended simple additive weighting decision support system with application in the food industry,” *Decis. Anal. J.*, vol. 14, no. September 2024, hal. 100553, 2025, doi: 10.1016/j.dajour.2025.100553.

[30] N. K. Y. G. H. D. Suartini dan L. J. E. Dewi, “Comparison Analysis of AHP-SAW, AHP-WP, AHP-TOPSIS Methods in Private Tutor Selection,” *Mod. Educ. Comput. Sci.*, vol. 15, no. 1, hal. 28–45, 2023, doi: 10.5815/ijmecs.2023.01.03.