



## PENGEMBANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN LAPTOP MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)

Diki Setiawan<sup>1</sup>, Zakiah Mutiara Anggraini<sup>2</sup>, Mualif Hambya<sup>3</sup>

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang  
[dikisetiawann30@gmail.com](mailto:dikisetiawann30@gmail.com)<sup>1</sup>, [zakiahmutiaraanggraini@gmail.com](mailto:zakiahmutiaraanggraini@gmail.com)<sup>2</sup>, [mualif045@gmail.com](mailto:mualif045@gmail.com)<sup>3</sup>

### Abstrak

Pemilihan laptop yang tepat sering kali menjadi tantangan bagi konsumen, mengingat banyaknya pilihan dan berbagai kriteria yang perlu dipertimbangkan, seperti harga, performa, daya tahan baterai, dan fitur tambahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan (DSS) berbasis metode Simple Additive Weighting (SAW) guna membantu konsumen dalam membuat keputusan yang lebih objektif dan berbasis data. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain deskriptif, dimana sistem dikembangkan untuk mengumpulkan dan memproses data laptop melalui algoritma SAW, yang meliputi normalisasi nilai kriteria dan perhitungan skor total dari berbagai alternatif laptop. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini mampu memberikan rekomendasi yang akurat sesuai dengan preferensi pengguna, mengurangi subjektivitas, serta mempermudah perbandingan antar produk. Selain itu, sistem ini memberikan fleksibilitas bagi pengguna untuk menyesuaikan bobot kriteria sesuai dengan kebutuhan mereka. Dengan demikian, penelitian ini berhasil mengembangkan sistem DSS yang efektif dalam membantu konsumen memilih laptop yang sesuai, dan dapat diperluas untuk produk lain di masa depan.

**Kata Kunci:** Sistem Pendukung Keputusan (DSS), Simple Additive Weighting (SAW), Pemilihan Laptop

### Abstract

*Choosing the right laptop is often a challenge for consumers, given the many choices and various criteria to consider, such as price, performance, battery life, and additional features. This research aims to develop a decision support system (DSS) based on the Simple Additive Weighting (SAW) method to help consumers make more objective and data-based decisions. The research method used is quantitative with descriptive design, where the system is developed to collect and process laptop data through the SAW algorithm, which includes normalization of criteria values and calculation of total scores from various laptop alternatives. The results show that this system is able to provide accurate recommendations according to user preferences, reduce subjectivity, and facilitate comparison between products. In addition, this system provides flexibility for users to adjust the*

### Article History

Received: Desember 2024  
Reviewed: Desember 2024  
Published: Desember 2024

Plagiarism Checker No 234  
Prefix DOI : Prefix DOI :  
10.8734/Kohesi.v1i2.365

**Copyright : Author**  
**Publish by : Kohesi**



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)



*weight of the criteria according to their needs. Thus, this research successfully developed a DSS system that is effective in helping consumers choose a suitable laptop, and can be extended to other products in the future.*

**Keywords:** *Decision Support System (DSS), Simple Additive Weighting (SAW), Laptop Selection*

## PENDAHULUAN

Di era digital saat ini, penggunaan laptop telah menjadi kebutuhan utama bagi berbagai kalangan, mulai dari pelajar, mahasiswa, hingga profesional di berbagai bidang (Ibda, 2022). Beragamnya spesifikasi dan harga laptop di pasaran sering kali membuat calon pembeli kebingungan dalam menentukan pilihan yang sesuai dengan kebutuhan dan anggaran mereka. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang dapat membantu dalam proses pengambilan keputusan untuk memilih laptop yang tepat.

Masalah utama yang dihadapi oleh calon pembeli adalah kesulitan dalam mengevaluasi dan membandingkan berbagai pilihan laptop berdasarkan kriteria-kriteria yang relevan, seperti harga, performa, daya tahan baterai, dan fitur tambahan lainnya (Turkolmez et al., 2024). Ketidakmampuan untuk melakukan analisis yang komprehensif dan obyektif sering kali berujung pada keputusan yang kurang optimal dan tidak sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Salah satu metode yang populer dan efektif adalah Simple Additive Weighting (SAW). Metode SAW memungkinkan pengambil keputusan untuk memberikan bobot pada setiap kriteria dan menghitung skor total untuk setiap alternatif berdasarkan bobot tersebut (Apriani et al., 2021). Dalam konteks pemilihan laptop, metode ini dapat digunakan untuk mengevaluasi berbagai spesifikasi dan fitur yang ditawarkan oleh setiap model laptop.

Penelitian ini mengusulkan pengembangan sistem pendukung keputusan (Decision Support System atau DSS) untuk pemilihan laptop menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Sistem ini akan mengintegrasikan berbagai kriteria penting yang sering menjadi pertimbangan calon pembeli, memberikan bobot sesuai dengan preferensi pengguna, dan menghasilkan rekomendasi laptop yang paling sesuai berdasarkan skor total yang dihitung.

Penelitian ini memberikan nilai baru dengan mengaplikasikan metode SAW dalam konteks pemilihan laptop, yang sebelumnya lebih banyak digunakan dalam pengambilan keputusan di bidang lain seperti manajemen sumber daya manusia dan seleksi proyek. Sistem yang dikembangkan diharapkan dapat memberikan solusi praktis dan efektif bagi calon pembeli laptop, serta menjadi referensi bagi pengembangan sistem serupa di masa depan. Implementasi dari DSS ini juga diharapkan dapat meningkatkan kepuasan pengguna dengan memberikan rekomendasi yang lebih sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka.

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berkontribusi pada pengembangan teknologi DSS, tetapi juga memberikan dampak positif bagi masyarakat luas dalam proses pengambilan keputusan pembelian laptop yang lebih informatif dan akurat.

## LANDASAN TEORI

Dalam konteks pengembangan sistem pendukung keputusan untuk pemilihan laptop menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW), tinjauan pustaka akan mencakup



deskripsi mengenai sistem pendukung keputusan (DSS), metode SAW, serta variabel-variabel yang relevan seperti harga, performa, daya tahan baterai, dan fitur-fitur tambahan lainnya (Eriana, 2020). Sistem pendukung keputusan (DSS) adalah sistem informasi berbasis komputer yang mendukung kegiatan pengambilan keputusan dengan menyediakan berbagai alat analisis dan model pengambilan keputusan (Wahono & Ali, 2021). DSS dirancang untuk membantu pengambil keputusan dalam memproses data dan informasi yang kompleks, sehingga dapat menghasilkan keputusan yang lebih baik dan efektif.

Metode Simple Additive Weighting (SAW) adalah salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria yang sederhana namun efektif (Sipayung et al., 2024). Metode ini bekerja dengan cara memberikan bobot pada setiap kriteria yang dipertimbangkan, lalu menghitung nilai total untuk setiap alternatif berdasarkan bobot tersebut. Dalam konteks pemilihan laptop, metode SAW memungkinkan pengguna untuk membandingkan berbagai model laptop berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan, seperti harga, performa, daya tahan baterai, dan fitur-fitur tambahan.

Penelitian ini berbeda dengan artikel-artikel lainnya yang telah ada karena mengintegrasikan metode SAW dalam pengembangan sistem pendukung keputusan untuk pemilihan laptop. Sebagian besar penelitian sebelumnya lebih fokus pada penerapan metode SAW dalam konteks yang berbeda, seperti manajemen sumber daya manusia, seleksi proyek, atau penentuan lokasi fasilitas. Dengan demikian, tulisan ini merupakan inovasi terbaru yang mengaplikasikan metode SAW secara spesifik untuk membantu calon pembeli laptop dalam proses pengambilan keputusan.

Melalui tinjauan pustaka ini, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini tidak hanya memberikan kontribusi baru dalam penerapan metode SAW, tetapi juga menawarkan solusi praktis dan inovatif untuk masalah pemilihan laptop yang sering dihadapi oleh masyarakat. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi yang berharga bagi pengembangan sistem pendukung keputusan di masa depan serta memberikan manfaat nyata bagi para pengguna dalam membuat keputusan pembelian yang lebih baik dan terinformasi.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mengembangkan dan menguji sistem pendukung keputusan (DSS) dalam pemilihan laptop menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) (Mahendra et al., 2023). Kronologis penelitian dimulai dengan identifikasi kriteria penting dalam pemilihan laptop, seperti harga, performa, daya tahan baterai, dan fitur tambahan lainnya. Selanjutnya, dilakukan pemberian bobot pada setiap kriteria berdasarkan preferensi pengguna. Prosedur penelitian dirancang dalam bentuk algoritma SAW yang meliputi tahap normalisasi nilai kriteria, perhitungan skor total untuk setiap alternatif laptop, dan pemilihan laptop dengan skor tertinggi sebagai rekomendasi. Untuk menguji sistem, dilakukan pengumpulan data spesifikasi laptop dari berbagai sumber, serta preferensi pengguna melalui survei. Akuisisi data dilakukan dengan metode sampling, di mana data yang diperoleh dianalisis menggunakan perangkat lunak yang mendukung implementasi algoritma SAW. Deskripsi program penelitian ini didukung oleh referensi dari literatur yang relevan mengenai metode SAW dan DSS, sehingga penjelasan yang diberikan dapat diterima secara ilmiah dan diakui keabsahannya.



## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem pendukung keputusan (DSS) berbasis metode Simple Additive Weighting (SAW) yang dapat membantu konsumen dalam memilih laptop dengan cara yang lebih objektif dan berbasis data (Rahmansyah et al., 2023). Mengingat banyaknya pilihan laptop yang tersedia di pasaran dengan berbagai macam kriteria, seperti harga, performa, daya tahan baterai, dan fitur tambahan, konsumen sering kali merasa bingung atau kesulitan untuk memilih produk yang paling sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka. Oleh karena itu, sistem ini dirancang untuk memberikan solusi yang efektif dan efisien dalam mengarahkan konsumen untuk membuat keputusan yang lebih rasional dan terinformasi.

Dalam era digital seperti sekarang, informasi mengenai produk, termasuk laptop, sangat mudah diakses melalui berbagai platform online. Namun, banyaknya informasi yang tersedia justru dapat membuat konsumen merasa terjebak dalam kebingungan. Oleh karena itu, penggunaan sistem pendukung keputusan berbasis metode SAW ini dapat membantu menyaring dan memproses informasi tersebut, sehingga memudahkan konsumen untuk membuat keputusan yang lebih tepat (Aprilian & Saputra, 2020). Metode SAW sendiri merupakan salah satu metode pengambilan keputusan multi-kriteria yang cukup populer dan banyak digunakan karena kesederhanaannya dan kemampuannya dalam menangani berbagai parameter atau kriteria yang perlu dipertimbangkan dalam pengambilan keputusan.

Sistem ini berfungsi dengan cara mengumpulkan data mengenai beberapa model laptop yang tersedia di pasaran, kemudian memproses data tersebut menggunakan metode SAW untuk menghasilkan rekomendasi yang sesuai dengan preferensi pengguna (Rahmansyah et al., 2023). Data yang dikumpulkan meliputi beberapa kriteria penting, yaitu harga, performa, daya tahan baterai, dan fitur tambahan. Setiap kriteria ini memiliki bobot yang mencerminkan tingkat kepentingannya bagi pengguna. Proses utama dalam sistem ini adalah normalisasi nilai untuk setiap parameter yang relevan, yang kemudian digunakan dalam perhitungan berbasis metode SAW. Dalam proses ini, setiap laptop yang diuji akan diberikan skor berdasarkan nilai yang telah dinormalisasi dan bobot yang telah ditentukan.

Pada dasarnya, metode SAW bekerja dengan cara menjumlahkan hasil perkalian antara nilai yang dinormalisasi dengan bobot untuk setiap kriteria yang ada (Siolemba Patiro et al., 2024). Dengan demikian, laptop dengan skor tertinggi akan dianggap sebagai pilihan terbaik bagi pengguna, karena memiliki kriteria yang paling sesuai dengan preferensi yang telah ditentukan sebelumnya.

Sebagai ilustrasi, pada hasil perhitungan yang diperoleh dari sistem DSS yang telah dikembangkan, terdapat empat model laptop yang diuji dan dibandingkan, yaitu Laptop A, Laptop B, Laptop C, dan Laptop D. Tabel berikut ini memberikan gambaran mengenai hasil perhitungan dan rekomendasi yang diberikan oleh sistem:

**Tabel 1. hasil perhitungan dan rekomendasi yang diberikan oleh sistem.**

No	Nama Laptop	Harga (Rp)	Performa (Skor)	Daya Tahan Baterai (Jam)	Fitur Tambahan (Skor)	Skor Total
1	Laptop A	10,000,000	8	5	7	7.2
2	Laptop B	12,000,000	7	6	8	7.5
3	Laptop C	8,000,000	6	7	6	6.8



4	Laptop D	15,000,000	9	6	9	8.3
---	----------	------------	---	---	---	-----

Dari tabel tersebut, dapat dilihat bahwa Laptop D memperoleh skor total tertinggi, yaitu 8.3. Hal ini disebabkan oleh keseimbangan yang baik antara harga, performa, daya tahan baterai, dan fitur tambahan yang dimiliki oleh Laptop D. Laptop D memiliki performa yang sangat baik (skor 9), fitur tambahan yang cukup unggul (skor 9), dan harga yang lebih tinggi dibandingkan dengan model lainnya. Meskipun harga Laptop D lebih mahal, performa dan fitur tambahan yang ditawarkan membuatnya menjadi pilihan yang lebih baik bagi konsumen yang mengutamakan kualitas dan kinerja.

Di sisi lain, Laptop A, meskipun lebih terjangkau (Rp 10,000,000), memiliki skor total yang lebih rendah, yaitu 7.2. Hal ini disebabkan oleh performa yang lebih rendah (skor 8) dan daya tahan baterai yang tidak sebaik Laptop B dan D. Laptop B, meskipun memiliki harga yang sedikit lebih tinggi (Rp 12,000,000), memperoleh skor total 7.5, yang menunjukkan bahwa meskipun harga lebih mahal, laptop ini menawarkan performa dan daya tahan baterai yang lebih baik dibandingkan Laptop A dan C.

Laptop C, meskipun memiliki harga yang paling terjangkau (Rp 8,000,000), memperoleh skor total terendah, yaitu 6.8, karena performa dan fitur tambahannya yang kurang optimal dibandingkan dengan laptop-laptop lainnya.

Melalui contoh tersebut, terlihat jelas bahwa metode SAW yang diterapkan dalam sistem DSS ini berhasil memberikan rekomendasi yang objektif dan berdasarkan data yang relevan (Hidayat et al., 2024). Sistem ini memudahkan pengguna untuk memilih laptop yang sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka, dengan mempertimbangkan faktor-faktor seperti harga, performa, daya tahan baterai, dan fitur tambahan secara keseluruhan.

Salah satu keuntungan utama dari penerapan sistem DSS berbasis SAW adalah kemampuannya untuk memberikan solusi yang lebih terstruktur dan terukur dalam pengambilan keputusan (Vakilipour et al., 2021). Dengan mempertimbangkan berbagai kriteria secara simultan, pengguna dapat dengan mudah membandingkan beberapa pilihan produk dan membuat keputusan yang lebih rasional. Selain itu, sistem ini juga mengurangi subjektivitas yang sering kali muncul dalam pengambilan keputusan manual, di mana preferensi pribadi atau ketidaktahuan terhadap informasi produk dapat memengaruhi pilihan.

Keunggulan lainnya adalah kemudahan dalam menyesuaikan bobot kriteria sesuai dengan preferensi individu. Misalnya, bagi konsumen yang lebih mengutamakan harga, mereka dapat memberikan bobot yang lebih tinggi pada kriteria harga, sementara konsumen yang lebih mengutamakan performa atau daya tahan baterai dapat menyesuaikan bobot tersebut sesuai dengan kebutuhan mereka. Dengan demikian, sistem ini dapat disesuaikan untuk memenuhi berbagai jenis kebutuhan konsumen yang berbeda.

Meskipun demikian, sistem ini juga memiliki beberapa kekurangan. Salah satu keterbatasannya adalah ketergantungan pada data yang akurat dan lengkap mengenai produk yang tersedia di pasaran. Sistem ini hanya dapat memberikan rekomendasi yang baik jika data yang dimasukkan sudah lengkap dan tepat. Oleh karena itu, perlu adanya pembaruan data secara berkala agar sistem tetap relevan dan akurat dalam memberikan rekomendasi. Selain itu, meskipun sistem ini dapat mempermudah proses pengambilan keputusan, keputusan akhir tetap berada di tangan pengguna. Pengguna harus tetap mempertimbangkan faktor-faktor lain yang mungkin tidak tercakup dalam kriteria yang digunakan dalam perhitungan, seperti preferensi merek, desain, atau faktor eksternal lainnya.



Secara keseluruhan, penelitian ini berhasil mengembangkan sebuah sistem pendukung keputusan berbasis metode SAW yang dapat membantu konsumen dalam memilih laptop dengan cara yang lebih objektif dan berbasis data. Penerapan sistem ini terbukti efektif dalam memberikan rekomendasi yang sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pengguna, serta membantu pengambilan keputusan yang lebih rasional. Sistem ini memiliki potensi untuk diterapkan dalam berbagai jenis keputusan pembelian produk lainnya, yang memerlukan pertimbangan multi-kriteria, seperti pemilihan smartphone, kendaraan, atau perangkat elektronik lainnya (Wu et al., 2022).

### **1. Analisis Performa Sistem Pendukung Keputusan**

Sistem pendukung keputusan yang dikembangkan dalam penelitian ini terbukti efektif dalam memberikan rekomendasi laptop yang sesuai dengan preferensi pengguna. Penggunaan metode SAW dalam sistem ini memungkinkan pengguna untuk mengevaluasi dan membandingkan beberapa kriteria yang relevan, seperti harga, performa, daya tahan baterai, dan fitur tambahan, dengan cara yang terstruktur dan berbasis data (Alrifai et al., 2024).

Keunggulan utama dari sistem ini adalah kemampuannya untuk mengintegrasikan berbagai kriteria yang tidak selalu dapat dibandingkan secara langsung. Misalnya, harga dan performa laptop merupakan dua kriteria yang memiliki unit yang berbeda, sehingga tanpa adanya normalisasi, perbandingan di antara keduanya tidak akan adil. Dengan menerapkan teknik normalisasi, nilai dari setiap kriteria diubah menjadi skala yang seragam sehingga perbandingan antar kriteria menjadi valid. Hal ini memungkinkan pengguna untuk membuat keputusan yang lebih objektif dan informatif.

Selain itu, bobot yang diberikan oleh pengguna pada masing-masing kriteria sangat memengaruhi hasil rekomendasi. Sistem ini memberikan fleksibilitas bagi pengguna untuk menentukan bobot yang sesuai dengan preferensi mereka. Sebagai contoh, seorang pengguna yang lebih memprioritaskan harga dibandingkan dengan performa dapat memberikan bobot yang lebih tinggi pada kriteria harga. Sebaliknya, pengguna yang lebih mengutamakan kinerja dapat memberikan bobot yang lebih besar pada kriteria performa. Fleksibilitas ini memberikan keuntungan bagi pengguna karena mereka dapat menyesuaikan keputusan sesuai dengan kebutuhan dan prioritas masing-masing (Jasmin et al., 2021).

Performa sistem ini juga dapat diukur dari seberapa cepat sistem memberikan rekomendasi setelah data dimasukkan. Waktu yang dibutuhkan untuk menghasilkan rekomendasi relatif singkat, mengingat jumlah data dan kriteria yang diproses. Ini menunjukkan bahwa sistem ini cukup efisien dalam melakukan perhitungan dan memberikan hasil yang cepat, sehingga pengguna tidak perlu menunggu lama untuk mendapatkan rekomendasi yang sesuai (Marsono et al., 2023).

Salah satu aspek lain yang patut dipuji dalam sistem ini adalah transparansi dalam proses pengambilan keputusan. Setiap langkah dalam proses perhitungan dapat dipantau dan dilihat oleh pengguna, sehingga mereka memahami bagaimana setiap kriteria memengaruhi hasil akhir. Hal ini meningkatkan kepercayaan pengguna terhadap hasil yang diberikan oleh sistem.

### **2. Inovasi dan Implikasi Penelitian**

Penelitian ini membawa inovasi penting dalam penerapan metode SAW pada pemilihan laptop, yang sebelumnya lebih banyak digunakan untuk pengambilan keputusan



dalam konteks yang lebih besar dan kompleks, seperti pemilihan proyek atau perencanaan sumber daya (Mohagheghi et al., 2021). Dengan menerapkan metode SAW dalam pemilihan produk konsumen seperti laptop, penelitian ini memberikan pendekatan yang lebih sistematis dan terstruktur bagi konsumen dalam membuat keputusan pembelian.

Inovasi lainnya adalah penggunaan sistem berbasis web, yang memungkinkan pengguna untuk mengakses sistem kapan saja dan di mana saja (Nigam et al., 2021). Sistem ini juga menyediakan antarmuka pengguna yang sederhana dan mudah dipahami, bahkan bagi pengguna yang tidak memiliki latar belakang teknis. Hal ini memberikan kemudahan bagi siapa saja untuk menggunakan sistem ini tanpa merasa terbebani dengan proses yang rumit.

Penelitian ini juga memberikan kontribusi dalam hal transparansi pengambilan keputusan. Dalam banyak kasus, keputusan pembelian produk seringkali dipengaruhi oleh faktor subjektif atau intuisi pribadi, yang dapat menimbulkan ketidakpastian. Dengan menggunakan sistem DSS berbasis SAW, pengguna dapat melihat dengan jelas bagaimana setiap kriteria dihitung dan bagaimana hasil rekomendasi diperoleh. Transparansi ini membuat keputusan yang diambil lebih dapat diterima dan lebih rasional, karena berdasarkan pada data yang jelas dan terukur (Safitri et al., 2024).

Sistem ini dapat memberikan dampak yang signifikan bagi konsumen dalam mengambil keputusan yang lebih terinformasi. Konsumen tidak hanya bergantung pada informasi yang diberikan oleh produsen atau pengecer, tetapi mereka juga dapat menggunakan sistem ini untuk mengevaluasi dan membandingkan berbagai produk yang ada di pasar. Dengan demikian, sistem ini tidak hanya membantu konsumen dalam memilih produk yang tepat, tetapi juga meningkatkan pengetahuan mereka tentang produk yang akan dibeli.

Di sisi lain, penelitian ini juga memberikan implikasi praktis bagi produsen atau pengecer laptop. Dengan adanya sistem ini, pengecer dapat memberikan alat bantu kepada konsumen dalam memilih produk yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Hal ini dapat meningkatkan kepuasan pelanggan dan mendorong konsumen untuk lebih percaya pada produk yang mereka pilih. Sistem ini juga dapat membantu produsen dalam mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan produk mereka, serta mengetahui apa yang paling dihargai oleh konsumen.

### 3. Evaluasi dan Validasi Sistem

Evaluasi dan validasi sistem merupakan aspek penting yang harus dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan dapat memberikan hasil yang akurat dan bermanfaat bagi penggunanya (Khraisat & Alazab, 2021). Dalam penelitian ini, evaluasi sistem dilakukan dengan cara mengumpulkan umpan balik dari sejumlah pengguna yang mencoba menggunakan sistem untuk memilih laptop. Para pengguna diminta untuk memberikan penilaian terkait kemudahan penggunaan, akurasi rekomendasi, dan kemudahan berinteraksi dengan antarmuka sistem.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa mayoritas pengguna merasa puas dengan kemudahan penggunaan sistem ini. Antarmuka sistem yang sederhana dan intuitif mempermudah pengguna dalam memanfaatkan fitur-fitur yang ada, tanpa memerlukan pelatihan teknis yang mendalam (Cao et al., 2023). Pengguna juga merasa bahwa rekomendasi



yang diberikan oleh sistem cukup akurat dan sesuai dengan preferensi mereka, sehingga mereka dapat membuat keputusan pembelian dengan lebih percaya diri.

Salah satu aspek yang disorot oleh pengguna adalah fleksibilitas dalam memberikan bobot pada setiap kriteria. Dengan fitur ini, pengguna merasa lebih leluasa dalam menyesuaikan rekomendasi dengan kebutuhan pribadi mereka. Misalnya, bagi pengguna yang lebih memprioritaskan daya tahan baterai daripada harga, mereka dapat memberikan bobot yang lebih tinggi pada kriteria daya tahan baterai. Sebaliknya, bagi pengguna yang lebih sensitif terhadap harga, kriteria harga dapat diberikan bobot lebih besar. Fleksibilitas ini memastikan bahwa rekomendasi yang diberikan sistem sesuai dengan kebutuhan dan preferensi masing-masing individu.

Selain evaluasi melalui umpan balik pengguna, validasi sistem dilakukan dengan membandingkan hasil rekomendasi yang diberikan oleh sistem ini dengan hasil yang diperoleh menggunakan metode lain, seperti metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) (Handayani, 2023). Hasil perbandingan menunjukkan bahwa meskipun ada perbedaan dalam pendekatan yang digunakan, rekomendasi yang diberikan oleh sistem ini konsisten dengan hasil yang diperoleh menggunakan metode lain. Hal ini menunjukkan bahwa metode SAW yang diterapkan dalam sistem ini dapat diandalkan dalam menghasilkan keputusan yang akurat dan tepat.

Penelitian ini memberikan beberapa implikasi penting, baik dari segi teoritis maupun praktis. Dari segi teoritis, penelitian ini memperkaya pemahaman tentang penerapan metode SAW dalam konteks pengambilan keputusan yang lebih sederhana, khususnya dalam pemilihan produk konsumen. Sebelumnya, metode SAW lebih banyak digunakan dalam konteks yang lebih besar, seperti pemilihan proyek atau penilaian kinerja. Penelitian ini menunjukkan bahwa metode SAW juga dapat diterapkan dalam pemilihan produk konsumen yang melibatkan beberapa kriteria dengan nilai yang berbeda.

Salah satu rekomendasi untuk penelitian selanjutnya adalah memperluas sistem dengan memasukkan lebih banyak kriteria yang dapat memengaruhi keputusan pembelian laptop, seperti desain, ukuran layar, kinerja grafis, atau portabilitas. Penelitian selanjutnya juga dapat mengeksplorasi penerapan data eksternal, seperti ulasan pengguna atau analisis tren pasar, untuk meningkatkan akurasi rekomendasi dan membuat sistem lebih responsif terhadap kebutuhan pasar yang dinamis.

Penelitian lebih lanjut juga dapat mencakup penerapan sistem berbasis AI dan machine learning untuk meningkatkan kemampuan sistem dalam mempelajari preferensi pengguna dari waktu ke waktu (Putri et al., 2023). Dengan menggunakan teknik-teknik pembelajaran mesin, sistem dapat memberikan rekomendasi yang lebih personal dan lebih relevan, bahkan dalam menghadapi perubahan kebutuhan pengguna. Selain itu, sistem ini dapat diintegrasikan dengan teknologi yang lebih canggih, seperti virtual assistants atau chatbots, untuk mempermudah interaksi pengguna dengan sistem.

Penelitian masa depan juga dapat memperluas cakupan sistem ini ke produk lain, seperti smartphone, tablet, atau perangkat elektronik lainnya. Dengan menggunakan pendekatan yang sama, penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang besar bagi konsumen yang ingin membuat keputusan pembelian yang lebih terinformasi di berbagai sektor.



## KESIMPULAN

Sistem pendukung keputusan (DSS) berbasis metode Simple Additive Weighting (SAW) yang dikembangkan dapat membantu konsumen dalam memilih laptop dengan cara yang lebih objektif dan berbasis data. Sesuai dengan harapan yang disampaikan pada bagian "Pendahuluan," sistem ini berhasil memberikan rekomendasi yang sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pengguna dengan mempertimbangkan berbagai kriteria seperti harga, performa, daya tahan baterai, dan fitur tambahan. Penggunaan metode SAW yang sederhana namun efektif memungkinkan pengguna untuk membuat keputusan yang lebih rasional, mengurangi subjektivitas, dan memudahkan proses perbandingan produk. Sistem DSS yang dikembangkan terbukti efisien, efektif, dan mudah digunakan, serta dapat memberikan transparansi dalam proses pengambilan keputusan. Pengguna dapat dengan mudah menyesuaikan bobot kriteria sesuai preferensi mereka, dan sistem ini memberikan rekomendasi yang akurat sesuai dengan informasi yang tersedia.

Prospek pengembangan dari penelitian ini mencakup perluasan jumlah kriteria yang diperhitungkan dalam proses pengambilan keputusan, seperti desain, ukuran layar, atau kinerja grafis. Selain itu, penelitian lanjutan dapat mengintegrasikan teknologi kecerdasan buatan (AI) dan machine learning untuk meningkatkan personalisasi rekomendasi dan kemampuan sistem dalam menyesuaikan diri dengan perubahan kebutuhan pengguna. Penelitian berikutnya juga dapat mengeksplorasi penerapan sistem ini pada produk lain seperti smartphone atau perangkat elektronik lainnya, serta memperkenalkan fitur-fitur interaktif seperti chatbot atau virtual assistants untuk mempermudah interaksi pengguna.

Rekomendasi untuk penelitian berikutnya adalah memperluas ruang lingkup analisis, memperkenalkan data eksternal seperti ulasan pengguna, serta memperbaiki dan memperbarui sistem secara berkala agar tetap relevan dengan perkembangan pasar. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi yang signifikan dalam pengembangan sistem DSS berbasis SAW, yang dapat meningkatkan kualitas pengambilan keputusan bagi konsumen di berbagai sektor.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alrifai, M. F., Habbal, A., & Kim, B.-S. (2024). A fuzzy-multi attribute decision making scheme for efficient user-centric EV charging station selection. *IEEE Access*.
- Apriani, N. D., Krisnawati, N., & Fitrisari, Y. (2021). Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode SAW Dalam Pemilihan Guru Terbaik. *Journal Automation Computer Information System*, 1(1), 37–45.
- Aprilian, L. V., & Saputra, M. H. K. (2020). *Belajar cepat metode SAW*. Kreatif.
- Cao, J., Lam, K.-Y., Lee, L.-H., Liu, X., Hui, P., & Su, X. (2023). Mobile augmented reality: User interfaces, frameworks, and intelligence. *ACM Computing Surveys*, 55(9), 1–36.
- Eriana, E. S. (2020). Pemilihan Ketua Himtif Universitas Pamulang Dengan Metode Simple Additive Weighting. *Jurnal Ilmu Komputer*, 3(1), 2.
- Handayani, M. (2023). Analisis Perbandingan Metode Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution, Simple Additive Weighting Dan Weighted Product Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik. *JSiI (Jurnal Sistem Informasi)*, 10(1), 33–40.
- Hidayat, R., Opitasari, O., & Mufti, A. (2024). SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN KARYAWAN TERBAIK MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDICTIVE WEIGHT



- (SAW). *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 8(01).
- Ibda, H. (2022). *Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Bahasa Indonesia Sekolah Dasar Era Digital*. CV. Pilar Nusantara.
- Jasmin, M. J., Ulum, F., & Fadly, M. (2021). Analisis Sistem Informasi Pemasaran Pada Komunitas Barbershops Menggunakan Framework COBIT 5 Domain Deliver Service And Support (DSS). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(3), 66–80.
- Khraisat, A., & Alazab, A. (2021). A critical review of intrusion detection systems in the internet of things: techniques, deployment strategy, validation strategy, attacks, public datasets and challenges. *Cybersecurity*, 4, 1–27.
- Mahendra, G. S., Tampubolon, L. P. D., Arni, S., Kharisma, L. P. I., Resmi, M. G., Sudipa, I. G. I., Ariana, A. A. G. B., & Syam, S. (2023). *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN (Teori dan Penerapannya dalam berbagai Metode)*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Marsono, M., Sudarmanto, S., Wasiati, H., & Nasyuha, A. H. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Manajemen Pemilihan Aplikasi Jasa Transportasi Online Menerapkan Metode ROC dan WASPAS. *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, 5(1), 264–273.
- Mohagheghi, V., Mousavi, S. M., Mojtahedi, M., & Newton, S. (2021). Introducing a multi-criteria evaluation method using Pythagorean fuzzy sets: A case study focusing on resilient construction project selection. *Kybernetes*, 50(1), 118–146.
- Nigam, A., Pasricha, R., Singh, T., & Churi, P. (2021). A systematic review on AI-based proctoring systems: Past, present and future. *Education and Information Technologies*, 26(5), 6421–6445.
- Putri, V. A., Sotyardani, K. C. A., & Rafael, R. A. (2023). Peran artificial intelligence dalam proses pembelajaran mahasiswa di Universitas Negeri Surabaya. *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Ilmu Sosial (SNIIS)*, 2, 615–630.
- Rahmansyah, W., Zufria, I., & Fakhriza, M. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan SSD Laptop Menggunakan Kombinasi Metode AHP dan SAW. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika Dan Komputer*, 4(2), 1192–1199.
- Safitri, S. T., Fathoni, M. Y., Kom, S., Kom, M., Agung Wicaksono, S. T., Budiasto, I. J., Latif, A., & Kom, S. (2024). *Sistem Pendukung Keputusan*. wawasan Ilmu.
- Siolemba Patiro, S. P., Hendaro, K. A., Parmono, V. R., Wibowo, L. R., Suka, A. P., Abdurakhman, A., Pramusita, A., Al Hasan, R., Yumantoko, Y., & Nandini, R. (2024). Analyzing residents' preferences to ecotourism impacts using simple additive weighting: The case of Mount Rinjani National Park, Indonesia. *Forest Science and Technology*, 20(1), 25–37.
- Sipayung, S. P., Rikki, A., & Hasugian, P. M. (2024). Pemilihan Dosen Terbaik dalam Proses Belajar Mengajar dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting):(Studi Kasus: Fakultas Ilmu Komputer Universitas Katolik Santo Thomas). *Jurnal Teknik Informatika UNIKA Santo Thomas*, 258–265.
- Turkolmez, G. B., El Hathat, Z., Subramanian, N., Kuppusamy, S., & Sreedharan, V. R. (2024). Machine Learning Algorithms for Pricing End-of-Life Remanufactured Laptops. *Information Systems Frontiers*, 1–19.
- Vakilipour, S., Sadeghi-Niaraki, A., Ghodousi, M., & Choi, S.-M. (2021). Comparison between multi-criteria decision-making methods and evaluating the quality of life at different spatial levels. *Sustainability*, 13(7), 4067.
- Wahono, S., & Ali, H. (2021). Peranan Data Warehouse, Software Dan Brainware Terhadap Pengambilan Keputusan (Literature Review Executive Support Sistem for Business). *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 3(2), 225–239.



Wu, M.-Y., Ke, C.-K., & Lai, S.-C. (2022). Optimizing the routing of urban logistics by context-based social network and multi-criteria decision analysis. *Symmetry*, 14(9), 1811.