

**ANALISIS PERBANDINGAN KOMBINASI METODE AHP-
SAW DAN AHP-TOPSIS UNTUK REKOMENDASI
PEMILIHAN LAPTOP**

SKRIPSI

Program Studi Sarjana Informatika
Jurusan Informatika

Oleh:
WINSTON NG
NIM D1042191009



FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Winston Ng

NIM : D1042191009

menyatakan bahwa dalam skripsi yang berjudul “Analisis Perbandingan Kombinasi Metode AHP – SAW dan AHP – TOPSIS Untuk Rekomendasi Pemilihan Laptop” tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi manapun. Sepanjang pengetahuan Saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya. Saya sanggup menerima konsekuensi akademis dan hukum di kemudian hari apabila pernyataan yang dibuat ini tidak benar.

Pontianak, 30 Januari 2025

WINSTON NG
NIM D1042191009



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Prof. Dr. H. Hadari Nawawi Pontianak 78124
Telepon (0561) 740186, WA: +6282152280907
Email: ft@untan.ac.id Website: <http://teknik.untan.ac.id>

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS PERBANDINGAN KOMBINASI METODE AHP-SAW DAN AHP-TOPSIS
UNTUK REKOMENDASI PEMILIHAN LAPTOP

Program Studi Sarjana Informatika
Jurusan Informatika

Oleh:

Winston Ng
NIM D1042191009

Telah dipertahankan di depan Penguji Skripsi pada tanggal 30 Januari 2025
dan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana.

Susunan Penguji Skripsi:

Ketua,

Tursina, S.T., M.Cs.
NIP 197801152002122003

Penguji Utama,

Helen Sastypatiwi, S.T., M.Eng.
NIP 198601172012122004

Sekretaris,

Rina Septiriana, S.T., M.Cs.
NIP 198709232020122001

Penguji Pendamping,

Dr. Arif Bijaksana Putra Negara, S.T., M.T.
NIP 197208081998021002

Pontianak, 30 Januari 2025
Dekan

Dr. Ing. Ir. Slamet Widodo, M.T., IPM
NIP 19671223199203100

HALAMAN PERSEMBAHAN

Pertama-tama puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas terselesaikannya skripsi ini dengan baik dan lancar. Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang-orang yang sangat ku sayangi.

Kepada Keluarga Besar dan Keluarga Inti saya, Terima kasih atas doa, semangat, motivasi, nasihat serta kasih sayang yang tidak pernah henti sampai saat ini.

Buat sahabat, saudara tapi tak sedarah yang selalu ada dari masa SMP – SMA sampai sekarang ini. Terima kasih selalu siap menjadi rumah kedua selama masa – masa sulit.

Untuk teman-teman seperjuangan Informatika UNTAN Angkatan 2019. Terima kasih untuk bantuan, baik secara materi dan juga mental. Terima kasih juga untuk kenangan yang telah tercipta selama ini.

Kepada UKM Keluarga Besar Mahasiswa Buddhis Untan yang selalu memotivasi dan menemani dari tahun 2019 serta memberikan semangat.

Untuk diriku, terima kasih karena sudah bekerja keras sampai saat ini. Kamu sudah berusaha yang terbaik.

“You are too concerned with what was and what will be. There is a saying: Yesterday is History, Tomorrow is a Mystery, but Today is a Gift. That is why it is called The Present.”
– Grand Master Oogway –

KATA PENGANTAR

Dengan rasa syukur, peneliti ucapkan terima kasih atas kesempatan dan kemampuan yang diberikan sehingga skripsi yang berjudul “**Analisis Perbandingan Kombinasi Metode AHP – SAW dan AHP – TOPSIS Untuk Rekomendasi Pemilihan Laptop**” ini dapat diselesaikan.

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini. Pihak-pihak yang telah berkontribusi dalam skripsi ini sebagai berikut.

1. Ibu Tursina, S.T., M.Cs., selaku dosen pembimbing akademik sekaligus pembimbing utama yang telah memberikan saran, motivasi, dan bimbingan sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Ibu Rina Septiriana, S.T., M.Cs., selaku dosen pembimbing kedua yang telah membimbing, memberi saran, dan memotivasi peneliti sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik .
3. Ibu Helen Sastypratiwi, S.T., M.Eng., selaku dosen penguji utama yang telah memberi saran peneliti sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik .
4. Bapak Dr. Arif Bijaksana Putra Negara, S.T., M.T., selaku dosen penguji kedua yang telah memberi saran peneliti sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
5. Responden, yang telah membantu peneliti selama proses pengumpulan data untuk implementasi metode yang dibutuhkan.

Semoga bimbingan dan bantuan yang telah diberikan kepada peneliti mendapatkan balasan dari Tuhan Yang Maha Esa. Peneliti sudah berusaha maksimal dalam penyusunan skripsi ini. Peneliti sangat mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak demi perbaikan penelitian di masa depan.

Pontianak, 30 Januari 2025

Penulis

ABSTRAK

Transformasi digital yang pesat menjadikan laptop perangkat penting dalam mendukung proses Pendidikan, terutama di lingkungan akademik. Kebutuhan akan akses informasi dan komunikasi yang cepat dan efektif mendorong perkembangan fitur dan spesifikasi laptop. Pemilihan laptop yang tepat sesuai dengan kebutuhan pendidikan sangat penting, karena dapat mempengaruhi kinerja efisiensi biaya, dan pengalaman pengguna menjadi pertimbangan utama. Metode konvensional dalam memilih laptop sering kali tidak memadai karena tidak dapat mempertimbangkan semua faktor tersebut secara bersamaan sehingga dibutuhkan sistem pendukung keputusan. Penelitian ini membandingkan metode pengambilan keputusan multi-kriteria (MCDM) sebagai solusi dalam merekomendasikan laptop, dengan menggabungkan metode antara *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dengan *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dengan *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS). Metode AHP digunakan untuk menghitung bobot kriteria berdasarkan preferensi responden, sedangkan SAW dan TOPSIS digunakan untuk proses perangkingan alternatif laptop. Evaluasi dilakukan terhadap 5 kriteria, 15 data perbandingan berpasangan, 15 data alternatif, dan 15 data perangkingan manual responden. Hasil pengujian yang dilakukan berdasarkan dalam penilaian perangkingan manual responden terhadap rekomendasi laptop menunjukkan bahwa kombinasi AHP-SAW memiliki tingkat rata-rata akurasi yang lebih tinggi sebesar 71,996% dibandingkan AHP-TOPSIS yang memiliki tingkat rata-rata akurasi sebesar 60,885%. Hal ini dapat dilihat dari hasil perbandingan perangkingan metode AHP-SAW dengan perangkingan manual responden yang memiliki 13 kesesuaian perangkingan yang lebih banyak dibandingkan metode AHP-TOPSIS yang hanya memiliki 11 kesesuaian perangkingan. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan terhadap kedua kombinasi metode yang dibandingkan, metode AHP-SAW memiliki kinerja yang lebih baik dari pada metode AHP-TOPSIS.

Kata kunci: Laptop, MCDM, *Analytical Hierarchy Process*, *Simple Additive Weighting*, *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*.

ABSTRACT

The rapid digital transformation has made laptops essential devices in supporting the educational process, especially in academic environments. The need for fast and effective access to information and communication drives the development of laptop features and specifications. Choosing the right laptop that suits educational needs is crucial, as it can impact performance, cost efficiency, and user experience, which are key considerations. Conventional methods for selecting laptops are often inadequate as they cannot consider all these factors simultaneously, necessitating a decision support system. This study compares multi-criteria decision-making (MCDM) methods as a solution for recommending laptops by integrating the Analytical Hierarchy Process (AHP) method with Simple Additive Weighting (SAW) and Analytical Hierarchy Process (AHP) with the Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS). The AHP method is used to calculate the criteria weights based on respondent preferences, while SAW and TOPSIS are used for the ranking process of laptop alternatives. Evaluation was conducted on 5 criteria, 15 pairwise comparison data points, 15 alternative data points, and 15 respondent manual ranking data points. The test results, based on the respondents' manual ranking evaluation of the laptop recommendations, show that the AHP-SAW combination has a higher average accuracy of 71.996% compared to AHP-TOPSIS, which has an average accuracy of 60.885%. This can be seen from the comparison of the AHP-SAW method rankings with the respondents' manual rankings, which achieved 13 ranking matches, more than the AHP-TOPSIS method, which only achieved 11 ranking matches. Based on the test results of the two combined methods compared, the AHP-SAW method demonstrates better performance than the AHP-TOPSIS method.

Keywords: Laptop, MCDM, Analytical Hierarchy Process, Simple Additive Weighting, Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution.

DAFTAR ISI

Halaman Pernyataan	ii
Halaman Pengesahan.....	Error! Bookmark not defined.
Halaman Persembahan.....	iv
Kata Pengantar.....	v
Abstrak.....	vi
Abstract.....	vii
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel.....	x
Daftar Gambar	xi
Daftar Lampiran	xii
Bab I Pendahuluan.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Pembatasan Masalah	6
1.5 Sistematika Penulisan	7
Bab II Tinjauan Pustaka	8
2.1 Kajian Terkait.....	8
2.2 Landasan Teori	12
2.2.1 Multi Attribute Decision Making (MADM)	12
2.2.2 Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)	13
2.2.3 Simple Additive Weighting (SAW)	17
2.2.4 Technique for Order of Preferency by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)	17
2.2.5 Akurasi	19
Bab III Metodologi Penelitian	21
3.1 Tahapan Penelitian	21
3.2 Studi Literatur.....	21
3.3 Analisis Kebutuhan	22
3.3.1 Tujuan Analisis Kebutuhan.....	22
3.3.2 Kebutuhan Data.....	22
3.3.3 Sumber Data	22
3.3.4 Program dan Metode yang dibutuhkan	22
3.3.5 Teknik Analisis Data.....	23
3.4 Pengumpulan Data.....	23
3.5 Perancangan Metode	28
3.5.1 Analytical Hierarchy Process (AHP) - Simple Additive Weighting (SAW).....	28

3.5.2	<i>Analytical Hierarchy Process (AHP) - Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)</i>	30
3.6	Analisis Hasil Perbandingan.....	32
3.7	Penarikan Kesimpulan.....	33
Bab IV	Hasil dan Analisis	34
4.1	Hasil Pengumpulan Data	34
4.2	Hasil Perhitungan Metode AHP-SAW dan AHP-TOPSIS	34
4.2.1	Perhitungan Metode AHP	34
4.2.2	Perhitungan Metode AHP – SAW	37
4.2.3	Perhitungan Metode AHP – TOPSIS	40
4.3	Pengujian Perbandingan Metode AHP-SAW dengan AHP-TOPSIS....	46
4.4	Analisis Hasil Perbandingan Metode AHP-SAW dan AHP-TOPSIS ...	49
Bab V	Kesimpulan dan Saran	52
5.1	Kesimpulan.....	52
5.2	Saran.....	52
	Daftar Pustaka	54
	LAMPIRAN A	1
	LAMPIRAN B	1

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan penelitian dengan yang diteliti	10
Tabel 2.2 Skala Perbandingan Berpasangan	14
Tabel 2.3 Index Ratio.....	16
Tabel 3.1 Data Kriteria.....	23
Tabel 3.2 Data perbandingan berpasangan	25
Tabel 3.3 Alternatif laptop	25
Tabel 3.4 Data perangkingan manual	27
Tabel 3.5 Analisis perbandingan	32
Tabel 4.1 Matriks perbandingan berpasangan.....	34
Tabel 4.2 Matriks Normalisasi	35
Tabel 4.3 Nilai rata-rata bobot prioritas kriteria.....	36
Tabel 4.4 Rating kecocokan setiap alternatif dari setiap kriteria	38
Tabel 4.5 Matriks normalisasi SAW.....	39
Tabel 4.6 Perangkingan metode SAW	40
Tabel 4.7 Matriks keputusan TOPSIS	41
Tabel 4.8 Matriks normalisasi	42
Tabel 4.9 Normalisasi bobot	43
Tabel 4.10 MIN dan MAX pada normalisasi bobot	44
Tabel 4.11 Solusi ideal positif dan solusi ideal negatif	45
Tabel 4.12 Hasil perangkingan metode TOPSIS.....	46
Tabel 4.13 Pengujian metode	47
Tabel 4.14 Hasil akurasi metode AHP-SAW dan AHP-TOPSIS.....	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tahapan Penelitian.....	21
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> AHP-SAW	28
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> AHP-TOPSIS	30

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A.....	A1
LAMPIRAN B	B1

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transformasi digital yang semakin pesat, menjadikan laptop sebagai perangkat yang sangat penting dalam mendukung proses pendidikan, khususnya di lingkungan akademik. Kebutuhan akan komunikasi dan informasi untuk menunjang segala aktivitas masyarakat yang dilakukan dari jarak jauh sangat bergantung pada perangkat dalam bidang digital salah satunya laptop. Laptop merupakan kebutuhan dasar bagi masyarakat, baik untuk pendidikan maupun untuk aktifitas bisnis (Sunarsa & Handayani, 2016)

Penggunaan laptop dalam dunia pendidikan telah menjadi kebutuhan mendesak bagi siswa dan mahasiswa untuk mengakses materi pembelajaran, melakukan riset, serta mengerjakan tugas-tugas yang membutuhkan aplikasi digital, seperti pengolah kata dan presentasi. Perguruan tinggi dan sekolah-sekolah kini semakin mengintegrasikan teknologi dalam kurikulumnya, termasuk pembelajaran daring dan hybrid, di mana laptop menjadi alat utama yang mendukung metode belajar tersebut, oleh karena itu, keberadaan laptop dalam pendidikan tidak lagi sekadar pelengkap, melainkan kebutuhan yang fundamental dalam menunjang produktivitas dan pencapaian hasil yang optimal.

Semakin meningkatnya kebutuhan akan akses informasi dan komunikasi yang cepat serta efektif, fitur dan spesifikasi laptop juga terus berkembang untuk memenuhi tuntutan tersebut. Laptop tidak lagi hanya sekadar alat tambahan, tetapi sudah menjadi kebutuhan penting dalam mendukung berbagai aktivitas, baik untuk pendidikan, maupun hiburan.

Memahami pemilihan laptop melalui spesifikasi yang tepat sesuai dengan kebutuhan pendidikan sangatlah penting, karena hal tersebut dapat menentukan seberapa baik laptop dalam menangani tugas dan seberapa lama laptop akan bertahan. Produktivitas, kinerja, efisiensi biaya, serta pengalaman pengguna merupakan hal yang sangat penting untuk menjadi bahan pertimbangan pengguna dalam memilih laptop yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan.

Proses pemilihan laptop yang tepat, dapat diawali dengan memahami kebutuhan dan spesifikasi yang dibutuhkan oleh pengguna dalam menemukan

laptop yang paling sesuai sebagai penunjang untuk menyelesaikan pekerjaan, namun sering kali pengguna dihadapi permasalahan, berupa banyaknya pilihan yang tersedia di pasar dan kompleksitas dalam menilai masing-masing opsi. Hal ini dapat menghambat dalam proses pengambilan keputusan pengguna dalam memilih dan menentukan laptop yang dibutuhkan sebagai perangkat yang dapat membantu menyelesaikan pekerjaan.

Metode konvensional dalam memilih laptop sering kali tidak memadai karena tidak mampu mengakomodasi semua faktor tersebut secara bersamaan. Akibatnya, pengambilan keputusan menjadi kurang efisien dan tidak optimal. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang lebih sistematis dan terstruktur untuk membantu dalam menentukan pilihan terbaik di tengah banyaknya opsi yang tersedia.

Metode pengambilan keputusan multi-kriteria (MCDM) merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengevaluasi dan memilih opsi yang paling sesuai berdasarkan beberapa kriteria atau faktor yang berbeda – beda, dalam penelitian ini MCDM sebagai salah satu metode yang dapat digunakan sebagai solusi untuk mengatasi tantangan dalam memilih laptop dengan mempertimbangkan berbagai faktor yang relevan secara bersamaan. Menggunakan Metode pengambilan keputusan multi-kriteria (MCDM) memungkinkan evaluasi yang lebih sistematis dan objektif dengan memadukan berbagai kriteria penilaian, seperti spesifikasi teknis, harga, dan preferensi pengguna, dalam satu proses keputusan. Pendekatan yang dilakukan dengan menggunakan metode tersebut diharapkan dalam proses pemilihan laptop dapat dilakukan dengan lebih efisien dan efektif, karena MCDM menyediakan kerangka kerja yang terstruktur untuk menganalisis dan membandingkan opsi yang ada. Hal ini sangat penting dalam memastikan bahwa keputusan yang diambil tidak hanya berdasarkan satu aspek, tetapi mempertimbangkan keseluruhan kebutuhan dan preferensi pengguna (Hwang & Yoon, 1981).

Metode pengambilan keputusan multi-kriteria (MCDM) yang akan digunakan adalah metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*, *Simple Additive Weighting (SAW)*, *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*. Ketiga metode ini memiliki kesamaan dalam proses dan tujuan,

meskipun pendekatan yang digunakan berbeda. Secara umum, AHP, SAW, dan TOPSIS digunakan untuk membantu pengambil keputusan dalam memilih alternatif laptop terbaik, berdasarkan beberapa kriteria yang telah ditentukan. Ketiga metode ini berfokus pada pengoptimalan keputusan dengan mempertimbangkan berbagai faktor yang relevan. Identifikasi kriteria yang relevan sangat penting dalam proses pemilihan laptop seperti harga, spesifikasi teknis, serta faktor lain yang dapat memengaruhi keputusan. Kriteria ini menjadi dasar untuk mengevaluasi setiap alternatif yang tersedia. Penilaian alternatif dilakukan dengan memberikan nilai atau skor berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Setiap metode menggunakan bobot untuk menunjukkan tingkat kepentingan masing-masing kriteria. Dalam metode AHP, bobot ditentukan melalui perbandingan berpasangan, sedangkan metode SAW dan TOPSIS, bobot ditentukan berdasarkan prioritas yang ditetapkan oleh pengambil keputusan. Setelah bobot ditentukan, ketiga metode ini melakukan agregasi hasil penilaian alternatif untuk menghasilkan skor akhir. Pada metode AHP, skor dihitung dengan mengkalikan nilai bobot kriteria dengan nilai alternatif. Dalam metode SAW, skor total diperoleh dengan menjumlahkan hasil perkalian antara nilai normalisasi matriks dengan nilai bobot. Sementara itu, metode TOPSIS menghitung nilai preferensi berdasarkan jarak dari solusi ideal positif dan solusi ideal negatif. Setelah itu, ketiga metode ini menghasilkan rekomendasi berupa alternatif laptop terbaik berdasarkan skor atau nilai yang telah dihitung.

Metode yang akan digunakan sebagai perbandingan dalam penelitian ini adalah penggabungan antara metode AHP dan SAW dengan AHP dan TOPSIS. Perbandingan yang dilakukan pada metode AHP-SAW dan AHP-TOPSIS dalam penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja metode manakah yang lebih tepat dalam pengambilan keputusan multi-kriteria untuk menentukan pemilihan laptop yang tepat sesuai dengan kebutuhan pengguna, baik dalam bidang pendidikan, melalui perbandingan metode ini dapat diketahui metode manakah yang lebih tepat dalam menyelesaikan permasalahan yang sedang diteliti.

Penilaian yang dilakukan perbandingan metode kombinasi AHP-SAW dan AHP-TOPSIS tersebut berdasarkan kemampuan metode dalam menghasilkan hasil yang konsisten meskipun adanya variasi jumlah data yang dimiliki dalam

menentukan pemilihan laptop yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, kriteria evaluasi sebagai faktor yang digunakan untuk membandingkan alternatif, membandingkan cara kerja metode AHP dalam menghitung bobot kriteria yang kemudian diterapkan pada SAW dan TOPSIS sehingga dapat dilihat apakah bobot yang dihasilkan AHP memberi dampak berbeda pada kedua metode tersebut, serta hasil ranking atau peringkat alternatif dari kedua metode harus diperbandingkan jika terjadi perbedaan, identifikasi faktor penyebab dan kelebihan/kelemahan masing-masing metode dalam menghasilkan urutan alternatif.

Penilaian selanjutnya yang juga akan dilakukan dalam perbandingan metode kombinasi ini adalah akurasi terhadap hasil untuk melihat apakah hasil yang diperoleh dari kedua metode memiliki kesamaan atau perbedaan signifikan, melalui perbandingan yang dilakukan terhadap metode kombinasi AHP-SAW memungkinkan untuk dilakukan evaluasi kriteria secara mendetail dan pemberian bobot yang objektif, sedangkan integrasi AHP-TOPSIS memanfaatkan keunggulan dari penilaian terhadap solusi ideal untuk menghasilkan peringkat alternatif yang lebih akurat.

Perbandingan yang dilakukan pada metode kombinasi tersebut, diharapkan dapat membantu memahami metode manakah yang lebih tepat digunakan dalam memberikan rekomendasi pemilihan laptop yang sesuai sehingga memberikan rekomendasi yang lebih efektif dan terperinci dalam pemilihan laptop, di mana berbagai aspek dan preferensi pengguna dapat dipertimbangkan secara menyeluruh.

Pemilihan metode kombinasi oleh peneliti sebagai perbandingan didasari karena metode AHP-SAW dan AHP-TOPSIS dalam implementasinya metode kombinasi tersebut memiliki kelebihan dan kekurangan masing – masing dalam proses pengambilan keputusan multi-kriteria. AHP digunakan untuk menentukan bobot kriteria berdasarkan perbandingan berpasangan, sedangkan SAW dan TOPSIS merupakan metode penilaian perangkingan alternatif yang berbeda. Kombinasi kedua metode ini diharapkan dapat menghasilkan hasil yang akurat dan objektif karena mampu mempertimbangkan bobot kriteria yang sudah diperoleh serta peringkat alternatif berdasarkan pendekatan yang sesuai.

Terdapat penelitian sebelumnya terkait dengan rekomendasi pemilihan laptop dengan menggunakan metode pengambilan keputusan multi-kriteria

(MCDM), khususnya metode kombinasi *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dengan *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) yang telah dilakukan oleh (Nirwan, Ramadhaniyanto, & Hamidin, 2024) yang melakukan perbandingan terhadap metode kombinasi yaitu AHP- TOPSIS dan AHP – SAW dalam Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Siswa Terbaik, dalam penelitian tersebut dinyatakan bahwa AHP-SAW (73.33% akurasi) menunjukkan kinerja lebih baik dibandingkan AHP-TOPSIS (53.33% akurasi) dalam mencapai tingkat kecocokan dengan hasil perhitungan manual. Penggunaan AHP-SAW pada 45 data menghasilkan 11 data dengan perbedaan peringkat, sedangkan AHP-TOPSIS menghasilkan 34 data dengan perbedaan peringkat. Hasil ini menunjukkan bahwa AHP-SAW lebih cocok diterapkan dalam SPK untuk pemilihan siswa terbaik karena pendekatan penjumlahan terbobot yang digunakan lebih sesuai dibandingkan AHP-TOPSIS yang mengandalkan konsep jarak terhadap solusi ideal. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh (Sari, Muslimin, & Rani, 2021) mengenai perbandingan Metode SAW dan TOPSIS pada Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Beasiswa, berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan didapatkan bahwa kriteria yang digunakan pada penelitian ini yaitu status siswa, jumlah tanggungan, pekerjaan orangtua, penghasilan orangtua, dan nilai semester. Data alternatif yang digunakan untuk uji coba sebanyak 20 data alternatif. Berdasarkan hasil uji coba, diperoleh akurasi untuk metode SAW yaitu 45%, sedangkan untuk TOPSIS yaitu 60%.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang membahas mengenai metode pengambilan keputusan multi-kriteria (MCDM), dalam penelitian yang saat ini sedang dikaji oleh peneliti mengenai perbandingan metode AHP-SAW dan AHP-TOPSIS dalam menentukan rekomendasi pemilihan laptop, saat ini belum diketahui metode manakah yang lebih cocok untuk digunakan dalam menentukan rekomendasi pemilihan laptop. Oleh karena itu perlu dilakukan perbandingan secara terperinci mencakup kemampuan metode dalam menyesuaikan variasi data dan memberikan hasil yang konsisten dalam menentukan rekomendasi pemilihan laptop.

1.2 Perumusan Masalah

Dari uraian latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana hasil analisis perbandingan yang dihasilkan dari kombinasi metode AHP-SAW dengan AHP-TOPSIS untuk rekomendasi pemilihan laptop.
2. Metode manakah yang lebih tepat diantara metode AHP-SAW dengan AHP-TOPSIS dalam menentukan rekomendasi pemilihan laptop yang tepat.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk membandingkan dan menganalisis bagaimana metode AHP-SAW dan AHP-TOPSIS bekerja untuk rekomendasi pemilihan laptop, dengan melakukan perbandingan di antara kedua kombinasi metode AHP-SAW dan AHP-TOPSIS.

1.4 Pembatasan Masalah

Berdasarkan indentifikasi masalah diatas, maka dalam permasalahan yang dikaji perlu dibatasi, agar penelitian ini menjadi lebih efektif, terarah, serta dikaji lebih mendalam maka penulis menentukan pembatasan masalah. Adapun pembatasan masalah yang dikaji dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini fokus pada kombinasi metode AHP – SAW dan AHP – TOPSIS yang dimana metode AHP digunakan sebagai pembobotan sedangkan metode SAW dan TOPSIS digunakan sebagai perangkingan.
2. Kriteria yang digunakan dibatasi pada lima aspek yaitu Harga (C1), RAM (C2), VGA (C3), SSD (C4), *Processor* (C5).
3. Data perbandingan berpasangan dan perangkingan manual diperoleh dari responden yang memiliki dasar pengetahuan terkait teknologi laptop. Jumlah responden dan karakteristiknya dibatasi sesuai kebutuhan penelitian.
4. Penelitian ini mempertimbangkan beberapa alternatif laptop yang diperoleh dari data website tertentu, sehingga tidak mencakup seluruh jenis dan model laptop yang ada di pasaran.

5. Perhitungan akurasi didasarkan pada hasil perangkingan manual responden dibandingkan dengan hasil perangkingan kombinasi metode yang diterapkan, sehingga akurasi yang dihitung hanya berlaku untuk dataset dan kriteria yang digunakan dalam penelitian ini.
6. Penelitian ini menggunakan aplikasi *excel* sebagai alat bantu perhitungan.

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam penelitian ini, pembahasan disajikan dalam lima bab dengan sistematika pembahasan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN: Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA: Bab ini berisi landasan-landasan teori yang berhubungan dengan penelitian yang akan dilakukan dan prinsip-prinsip penunjang yang berguna dalam pengerjaan tugas akhir.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN: Bab ini berisi membahas metode yang digunakan dalam penelitian, analisa data, dan perancangan metode.

BAB IV HASIL DAN ANALISIS PENGUJIAN: Bab ini berisi hasil penelitian yang dilakukan peneliti. Bab ini juga membahas hasil analisis dari hasil perangkingan metode pada penelitian tersebut.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN: Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran terhadap masalah yang belum terselesaikan untuk dapat dikembangkan pada penelitian berikutnya.