

BABI

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah memberikan dampak besar dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk kemajuan di bidang teknologi informasi. Salah satu perangkat teknologi yang memiliki peran penting adalah laptop. Laptop telah menjadi kebutuhan dasar, terutama bagi pekerja kantoran, pelajar, dan mahasiswa, karena kemampuannya yang fleksibel dalam mendukung berbagai aktivitas, seperti menyelesaikan tugas sekolah atau pekerjaan. Namun, dengan banyaknya pilihan merek dan model yang terus bermunculan, proses pemilihan laptop sering kali menjadi tantangan bagi masyarakat yang ingin mendapatkan produk terbaik sesuai dengan kebutuhan dan anggaran mereka (Firdaus & Nuraeni, 2022).

Salah satu metode yang sering digunakan dalam menentukan laptop adalah *Analytical Hierarchy Process* (AHP). AHP mampu memecah permasalahan kompleks menjadi hierarki yang terdiri atas tujuan, kriteria, dan alternatif. Namun, metode ini memiliki kelemahan pada tingkat kompleksitas perhitungan, terutama jika jumlah kriteria atau alternatif yang dianalisis meningkat. Selain itu, AHP sangat bergantung pada konsistensi pengguna dalam memberikan penilaian pada matriks perbandingan berpasangan, yang dapat mempengaruhi validitas hasil akhir (Saaty, 2001). Kompleksitas proses pembobotan ini membuat AHP kurang cocok untuk masalah dengan jumlah data alternatif yang sangat besar (Marbun & Hansun, 2019).

Sementara itu, *Simple Additive Weighting* (SAW) menawarkan pendekatan yang lebih sederhana dalam pengambilan keputusan. Metode ini menghitung skor akhir dengan menjumlahkan hasil normalisasi kriteria berdasarkan bobot yang telah ditentukan. Meski mudah diterapkan, SAW memiliki kelemahan dalam menangani masalah hierarki yang kompleks. SAW juga kurang fleksibel dalam memproses perubahan bobot kriteria secara dinamis, sehingga hasilnya dapat menjadi kurang optimal jika terdapat ketidakpastian dalam data atau bobot (Harahap dkk., 2022).

Dalam beberapa kasus, penggunaan SAW dapat menghasilkan keputusan yang bias apabila data yang diolah tidak melalui proses normalisasi yang tepat (Kusumadewi, 2006).

Untuk mengatasi keterbatasan tersebut, sebuah solusi yang diusulkan adalah sistem pendukung keputusan (SPK) yang mengintegrasikan metode AHP dan SAW. Kombinasi ini memungkinkan proses pemilihan laptop menjadi lebih efisien dan akurat. Dengan memanfaatkan AHP, sistem dapat menguraikan permasalahan menjadi hierarki dan menetapkan bobot prioritas antar-kriteria secara mendetail. Selanjutnya, SAW digunakan untuk menghitung nilai akhir alternatif dengan pendekatan yang sederhana namun tetap mempertimbangkan bobot yang telah ditetapkan (Febriani, 2020). Penggabungan kedua metode ini diharapkan mampu menghasilkan rekomendasi yang optimal, relevan, dan mudah dipahami oleh pengguna (Latifah Ma'rif, S., dkk., 2022).

Metode yang diusulkan memanfaatkan keunggulan AHP dalam menentukan bobot prioritas berdasarkan hierarki kriteria dan keunggulan SAW dalam melakukan perhitungan sederhana terhadap alternatif yang tersedia. Dalam SPK ini, langkah pertama adalah menetapkan hierarki kebutuhan dan bobot kriteria menggunakan AHP, kemudian dilanjutkan dengan evaluasi alternatif menggunakan SAW untuk menghasilkan peringkat akhir laptop yang sesuai. Hipotesis dari metode ini adalah bahwa kombinasi AHP dan SAW dapat meningkatkan akurasi dan efisiensi dalam memberikan rekomendasi laptop terbaik dibandingkan dengan penggunaan metode AHP atau SAW secara terpisah. Hal tersebut diharapkan dapat membantu calon pembeli dalam membuat keputusan dengan lebih mudah, cepat, dan objektif.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahmansyah dkk., 2023 dengan judul "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan SSD Laptop Menggunakan Metode AHP dan SAW" yang menyatakan bahwa kombinasi ini tidak hanya menawarkan kerangka kerja terstruktur untuk proses pengambilan keputusan, tetapi juga memungkinkan evaluasi menyeluruh terhadap pilihan yang ada. Oleh karena itu, sistem pendukung keputusan yang dirancang mampu

memberikan rekomendasi yang akurat dan relevan bagi pengguna dalam memilih laptop yang memenuhi kebutuhan dan preferensinya.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Dari latar belakang penelitian yang telah dijelaskan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah kombinasi metode AHP dan SAW dapat mendukung pengambilan keputusan dalam pemilihan laptop?”.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan rekomendasi dalam menentukan keputusan pembelian laptop dengan menggunakan kombinasi metode AHP dan SAW.

1.4 Batasan Penelitian

Pembatasan masalah adalah sebuah upaya untuk menetapkan batas-batas permasalahan, agar pembahasan tidak melebar dan tetap fokus pada topik yang relevan. Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah uraikan, batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem Pendukung Keputusan ini dirancang dalam seleksi pemilihan laptop dengan tujuan untuk memberikan peringkat yang dapat digunakan sebagai rekomendasi atau pertimbangan bagi calon pembeli dalam membeli laptop.
2. Penelitian ini menggunakan kombinasi metode AHP untuk menentukan bobot kriteria dan SAW untuk perhitungan nilai preferensi alternatif.
3. Dataset yang digunakan dalam penelitian ini adalah laptop dengan rentang harga antara 5 hingga 10 juta.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah membantu pengguna dalam memilih laptop yang paling sesuai dengan kebutuhan dan preferensi secara lebih mudah, cepat, dan objektif tanpa harus melakukan analisis manual yang rumit. Dengan

demikian, pengguna dapat membuat keputusan yang lebih tepat dan menghindari risiko memilih laptop yang tidak sesuai kebutuhan.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Peneliti melakukan observasi secara langsung terhadap mahasiswa UMG. Dilakukannya observasi ini guna mendapatkan informasi yang kemudian akan dianalisis.

2. Wawancara

Metode ini menggunakan tahap wawancara pada beberapa mahasiswa Teknik Informatika Angkatan 21 yang akan membeli laptop.

3. Studi Pustaka

Pendekatan ini dilakukan melalui kajian literatur yang melibatkan analisis jurnal dan buku referensi mengenai sistem pendukung keputusan, serta eksplorasi teknis terkait penerapan sistem tersebut dalam pengembangan aplikasi berbasis web.

1.7 Sistematika Penelitian

Adapun sistematika penulisan proposal skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan, batasan masalah, manfaat, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II: TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas secara singkat teori-teori yang berhubungan dan mendukung dalam pembuatan laporan ini.

BAB III: ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini dijelaskan tentang analisa dan perancangan sistem untuk membangun system yang dibuat.

BAB IV: IMPLEMENTASIDAN HASIL PENGUJIAN

Pada bab ini terdapat penjelasan source code, hasil pengujian sistem, serta analisa hasil pengujian.

BAB V: PENUTUP

Pada bab ini akan dipaparkan kesimpulan dan saran dari hasil skripsi ini.

DAFTAR PUSTAKA

