

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era digital saat ini, laptop telah menjadi kebutuhan penting bagi mahasiswa. Perangkat ini digunakan dalam berbagai aktivitas akademik seperti mencari informasi, mengerjakan tugas, ujian, hingga penelitian. Selain itu, laptop juga menunjang aktivitas nonakademik seperti *multimedia*, *gaming*, hingga pekerjaan *freelance* (Firdaus & Nuraeni, 2022). Oleh karena itu, memilih laptop yang sesuai menjadi hal krusial untuk mendukung efektivitas dan produktivitas mahasiswa.

Namun, mahasiswa baru sering mengalami kesulitan dalam menentukan pilihan laptop yang tepat. Hal ini disebabkan oleh minimnya pengetahuan mengenai spesifikasi teknis dan bagaimana spesifikasi tersebut berhubungan dengan kebutuhan mereka. Akibatnya, tidak sedikit mahasiswa membeli laptop yang kurang sesuai, yang bisa menurunkan kinerja penggunaan sehari-hari bahkan mempercepat kerusakan perangkat.

Masalah ini perlu segera diatasi mengingat pentingnya peran laptop dalam kehidupan perkuliahan. Salah satu solusi yang dapat ditawarkan adalah dengan menerapkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK). SPK dapat memberikan rekomendasi laptop berdasarkan kriteria yang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa baru, sehingga dapat membantu mereka membuat keputusan yang lebih tepat.

Dalam penelitian ini, mahasiswa baru angkatan 2024 di UPN Veteran Jakarta menjadi objek utama. Berdasarkan hasil wawancara, terdapat enam kriteria utama dalam pemilihan laptop, yaitu harga, *processor* (CPU), memori (RAM), penyimpanan (SSD), kartu grafis (GPU), dan garansi. Kriteria ini mencerminkan kebutuhan nyata mahasiswa dari berbagai fakultas.

Penelitian ini menerapkan dua metode dalam SPK, yaitu *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS). Metode AHP digunakan untuk menentukan bobot tiap kriteria melalui perbandingan berpasangan berdasarkan preferensi pengguna (Sintaro & Yulianti, 2024). Sementara itu, metode TOPSIS digunakan untuk menilai alternatif dengan mengukur kedekatannya terhadap solusi ideal (Wahyudi et al., 2023).

Data yang digunakan terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui kuesioner yang disebarakan kepada mahasiswa baru angkatan 2024 menggunakan teknik random sampling. Sementara data sekunder dikumpulkan dari sumber-sumber tepercaya yang menyajikan informasi spesifikasi laptop dan digunakan untuk menyusun alternatif pilihan.

Tujuan dari penelitian ini adalah membandingkan efektivitas dan efisiensi metode AHP dan TOPSIS dalam membantu mahasiswa baru memilih laptop yang sesuai. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi panduan bagi mahasiswa baru dalam pengambilan keputusan serta menjadi acuan bagi pihak kampus dalam menyediakan informasi terkait perangkat teknologi yang mendukung kebutuhan akademik.

1.2 Rumusan Masalah

Merujuk pada uraian konteks yang telah dipaparkan sebelumnya, terdapat sejumlah pertanyaan penelitian yang perlu diungkap dan dijawab:

1. Bagaimana cara membantu mahasiswa baru angkatan 2024 dalam memilih laptop yang sesuai dengan kebutuhan akademik dan nonakademik mereka, mengingat keterbatasan pengetahuan mereka tentang spesifikasi laptop?
2. Metode mana yang lebih efektif antara metode AHP dan TOPSIS dalam memberikan rekomendasi pemilihan laptop yang optimal bagi mahasiswa baru?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan utama dari studi ini adalah untuk:

1. Menggunakan metode AHP dan TOPSIS dalam SPK untuk memfasilitasi mahasiswa baru dalam menentukan pilihan laptop yang sesuai dengan kebutuhan akademik maupun nonakademik mereka.
2. Mengevaluasi seberapa efektif metode AHP dan TOPSIS dalam menghasilkan rekomendasi laptop yang paling tepat, serta membandingkan hasil keduanya guna mengetahui metode yang paling relevan digunakan.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang signifikan, diantaranya:

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini berfungsi sebagai sarana bagi peneliti dalam menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh selama menempuh pendidikan di perguruan tinggi, sekaligus sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi.

2. Bagi Mahasiswa Baru

Penelitian ini ditujukan untuk membantu mahasiswa baru angkatan 2024 UPN Veteran Jakarta dalam menentukan pilihan laptop yang tepat sesuai dengan kebutuhan akademik maupun nonakademik mereka, sehingga dapat mencegah kesalahan pembelian perangkat yang dapat mengganggu kegiatan belajar maupun aktivitas lainnya.

3. Bagi Penelitian Selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan bagi riset-riset mendatang yang fokus pada SPK, terutama dalam penggunaan metode AHP dan TOPSIS pada berbagai bidang lain yang memerlukan proses pengambilan keputusan yang rumit.

1.5 Batasan Penelitian

Untuk menjaga fokus serta Penelitian ini dapat dikembangkan dengan pendekatan yang lebih mendalam dan terfokus, namun dalam studi ini, cakupannya dibatasi pada beberapa aspek tertentu:

1. Objek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada mahasiswa baru angkatan 2024 di lingkungan Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. Responden berasal dari tujuh fakultas yang terdapat di universitas tersebut, yaitu Fakultas Ilmu Komputer, Fakultas Hukum, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Fakultas Kedokteran, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Fakultas Teknik, serta Fakultas Ilmu Kesehatan.

2. Kriteria Pemilihan Laptop

Beberapa faktor penting yang akan dipertimbangkan dalam penelitian ini saat memilih laptop untuk mahasiswa baru adalah harga, *processor* (CPU), memori (RAM), kartu grafis (GPU), penyimpanan (SSD) dan garansi. Kriteria ini dipilih karena berdampak langsung pada kinerja, efisiensi, dan kenyamanan penggunaan laptop untuk mendukung aktivitas akademik dan nonakademik.

3. Metode Pengambilan Keputusan

Penelitian ini membatasi proses, yaitu dilakukan dengan dua teknik saja, yakni AHP dan TOPSIS

4. Data yang digunakan

Data yang akan digunakan untuk pengolahan data dalam penelitian ini adalah data primer yang diperoleh melalui kuisioner yang akan diisi oleh mahasiswa baru angkatan 2024 UPN Veteran Jakarta dan untuk data sekunder diperoleh dari sumber-sumber terpercaya mengenai produk beserta spesifikasi laptop.

1.6 Luaran yang diharapkan

Penelitian ini mengembangkan SPK berbasis web yang dirancang untuk membantu mahasiswa baru UPN Veteran Jakarta angkatan 2024 dalam memilih laptop. Sistem ini menganalisis perbandingan antara teknik AHP dan TOPSIS untuk menghasilkan saran yang relevan dengan kebutuhan mahasiswa, baik dalam konteks akademik maupun nonakademik.

1.7 Sistematika Penulisan

Penelitian ini disajikan dalam lima bab yang terstruktur, dengan setiap bagian diuraikan secara rinci sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

BAB I Pada bagian ini, dalam penelitian meliputi uraian mengenai konteks penelitian, identifikasi permasalahan, sasaran yang ingin dicapai, kelebihan serta batasan yang dimiliki penelitian, dan struktur penulisan yang digunakan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

BAB II Penelitian ini memuat penjelasan secara rinci mengenai tinjauan pustaka, dasar-dasar teori, serta studi empiris yang menjadi acuan dalam menyelesaikan permasalahan yang dikaji.

BAB III METODE PENELITIAN

BAB III Pada bagian ini, dijelaskan metode yang diterapkan selama proses penelitian, mencakup tahapan-tahapan pelaksanaan, jadwal penelitian, serta perangkat dan material yang digunakan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

BAB IV Pada bagian ini, berisi hasil analisa dan perhitungan metode AHP dan TOPSIS dan menjelaskan alur aplikasi yang disesuaikan oleh peneliti.

BAB V PENUTUP

BAB V Pada bagian ini, disajikan ringkasan serta rekomendasi yang disusun berdasarkan temuan penelitian yang telah dilaksanakan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN