

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Monitor komputer adalah perangkat keras bertindak relevan pada sistem komputer dikarenakan berperan utama dalam menampilkan informasi visual kepada pengguna. Dalam konteks ini, pemilihan monitor yang tepat menjadi faktor krusial untuk memastikan pengalaman pengguna yang optimal. Pemilihan monitor yang kurang tepat bisa berdampak negatif pada produktivitas, kenyamanan pengguna, bahkan kesehatan mata [1].

Pentingnya memilih monitor yang sesuai menjadi semakin kompleks karena ada banyak faktor yang perlu diperhitungkan, seperti resolusi layar, ukuran fisik monitor, tingkat kontras, waktu respons, konsumsi daya, dan harganya. Bobot atau tingkat kepentingan setiap kriteria ini berbeda-beda bagi setiap individu, bergantung pada kebutuhan dan preferensi pribadi mereka. Pemilihan monitor komputer yang optimal semakin sulit dengan munculnya berbagai merek dan model di pasar, yang masing-masing memiliki karakteristik unik. Oleh karena itu, pengguna memerlukan alat yang bisa mempermudah mereka dalam menemukan pilihan yang sebanding dengan kriteria pengguna.

Metode yang biasa dipakai dalam mengatasi kompleksitas penentuan keputusan ialah metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode ini merupakan metode sederhana, mudah diimplementasikan, dan membolehkan pengguna dalam memastikan bobot di tiap kriteria sesuai dengan tingkat kepentingannya, lalu menghitung skor total untuk setiap monitor berdasarkan kriteria dan bobot tersebut [2]. Monitor dengan skor tertinggi akan dianggap sebagai pilihan yang paling sesuai. Adapun penelitian terkait yang menggunakan metode SAW yang di antaranya Sistem Pendukung Keputusan Laptop menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* [3], Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Menggunakan Metode SAW pada SMK Negeri 2 Sarolangun [4], Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Smartphone* Bekas

Menerapkan Metode SAW [5], Sistem Pendukung Keputusan Untuk Memilih Komputer Berdasarkan Salah Satu Kebutuhan Konsumen Dengan Metode *Simple Additive Weighting* [23]. Metode SAW bisa memudahkan penggunaan dalam pemahaman yang membuatnya sesuai untuk berbagai pengguna, dan fleksibilitas dalam penyesuaian bobot kriteria sesuai preferensi individu. Keunggulan utama SAW adalah kemampuannya memberikan hasil yang mudah diinterpretasikan oleh pengguna, serta fleksibilitas dalam menentukan bobot kriteria yang dapat disesuaikan dengan preferensi pengguna [6].

Dalam konteks ini, penelitian ini akan berfokus pada pembangunan Sistem Pendukung Keputusan (SPK). SPK ini dirancang agar dapat memudahkan pengguna dalam memasukkan preferensi mereka terkait kriteria-kriteria yang ada. Setelah itu, SPK akan menghasilkan rekomendasi mengenai monitor yang paling cocok berdasarkan perhitungan SAW. Tujuannya adalah untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses pemilihan monitor komputer, sehingga keputusan yang dihasilkan lebih sesuai dengan preferensi masing-masing individu.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana membangun sistem pendukung keputusan pemilihan monitor komputer menggunakan metode *Simple Additive Weighting*?

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Membangun sistem pendukung keputusan pemilihan monitor komputer menggunakan metode *Simple Additive Weighting*.

1.4 Manfaat Tugas Akhir

Manfaat dari tugas akhir ini yaitu :

1. Pengguna dengan cepat dan mudah memilih monitor yang sesuai dengan kebutuhan mereka, menghemat waktu dan usaha.
2. Pengguna dapat membuat keputusan yang lebih bijak dalam hal harga dan kualitas monitor, sehingga dapat menghemat biaya.

3. Monitor yang sesuai akan meningkatkan kenyamanan dan produktivitas dalam tugas sehari-hari yang melibatkan penggunaan komputer.

1.5 Batasan Masalah

Di bawah ini merupakan batas masalah saat pembuatan aplikasi Tugas Akhir.

1. Pembelian monitor tidak tersedia pada sistem.
2. Sistem hanya menyediakan rekomendasi berdasarkan kriteria-kriteria yang ada di dalam sistem, yaitu harga, resolusi layar, *refresh rate*, *build quality*, dan akurasi warna.
3. Sistem hanya menggunakan Bahasa Indonesia.
4. Alternatif diperoleh dari merek Samsung, Aoc, Lenovo, BenQ, dan Viewsonic.

1.6 Metodologi Penelitian

Di bawah ini adalah metodologi penelitian yang dipakai dalam penyusunan Tugas Akhir.

1. Identifikasi Masalah

Tahap awal mengidentifikasi masalah yang perlu diselesaikan dengan sistem pendukung keputusan dalam pemilihan monitor komputer.

2. Pengumpulan Data

Data yang relevan didapat dari berbagai macam sumber seperti literatur, jurnal, dan wawancara bersama pengguna potensial.

3. Analisis

Data dianalisis untuk mengidentifikasi kriteria dan bobot yang relevan untuk pengambilan keputusan.

4. Perancangan

Tahap perancangan mencakup perancangan antarmuka pengguna, basis data, dan alur program.

5. Implementasi

Sistem dikembangkan dan diprogram berdasarkan rancangan yang telah dibuat.

6. Pengujian

Sistem diuji memakai metode pengujian *black box* dan *User Acceptance Test* (UAT).

7. Perbaikan

Jika ada masalah yang terdeteksi selama pengujian, perbaikan dilakukan untuk memastikan kinerja yang optimal.

1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan Tugas Akhir disusun dari sejumlah bab diuraikan secara terstruktur dalam pengkajian sebagai berikut:

1. Bab 1 Pendahuluan

Memuat latar belakang, rumusan masalah, tujuan tugas akhir, manfaat tugas akhir, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

2. Bab II Studi Pustaka

Bab ini memuat tentang teori pendukung terkait topik dalam pembuatan tugas akhir

3. Bab III Analisis

Bab ini memuat pengumpulan data, target pengguna, mengidentifikasi sumber daya dan proses perhitungan.

4. Bab IV Perancangan

Memuat *use case diagram* sistem, *class diagram* sistem *activity diagram* sistem, dan perancangan *storyboard*.

5. Bab V Implementasi

Memuat implementasi basis data, tampilan antar muka, dan modul program.

6. Bab VI Pengujian

Memuat tujuan pengujian, kriteria pengujian, kasus pengujian, pelaksanaan pengujian, dan analisis hasil pengujian,

7. Bab VII Kesimpulan dan Saran

Berisi kesimpulan dan saran.