

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Komputer telah menjadi sebuah inovasi yang memberikan dampak besar bagi kehidupan manusia. Seiring dengan kemajuan teknologi, komputer telah berkembang dari bentuk yang besar dan berat menjadi lebih kecil dan portabel, seperti laptop. Sejak tahun 1980, minat masyarakat terhadap komputer portabel, atau laptop, telah meningkat secara signifikan. Namun, penting untuk diingat bahwa setiap individu memiliki preferensi yang berbeda dalam memilih laptop. Laptop telah menjadi salah satu perangkat teknologi yang paling penting dalam kehidupan sehari-hari. Dalam beberapa tahun terakhir, permintaan untuk pembelian laptop telah meningkat secara signifikan. Namun, dengan banyaknya merek dan model yang tersedia di pasaran, memilih laptop yang tepat dapat menjadi tugas yang menantang. Oleh karena itu, sistem rekomendasi pemilihan laptop dapat membantu pengguna dalam memilih laptop yang sesuai dengan kebutuhan mereka, seperti spesifikasi pada laptop (Chandra & Hansun, 2019).

Konsumen telah mengikuti perkembangan teknologi, yang mengakibatkan para pengembang laptop semakin maju terutama dalam kualitasnya. Perkembangan teknologi yang sangat cepat pada laptop membuat pemahaman konsumen menjadi kurang, baik dari segi kriteria maupun spesifikasi, sehingga konsumen merasa kesulitan dalam memilih laptop. Oleh karena itu, konsumen perlu berhati-hati dalam memilih kualitas laptop yang akan digunakan. Konsumen harus cermat dan mengetahui spesifikasi apa saja yang diinginkannya, sehingga dapat menggunakan laptop tersebut dengan baik. Dengan demikian, saat sudah memilih laptop, konsumen tidak akan merasa kecewa dengan pilihannya. Penelitian sistem rekomendasi ini menawarkan solusi pemilihan merk laptop sesuai dengan keinginan konsumen dengan menggunakan metode *content based filtering* (Nadia et al., 2020).

Metode *Content Based Filtering* adalah metode yang melakukan penilaian berdasarkan deskripsi pada item untuk menghasilkan rekomendasi. Metode ini mempertimbangkan profil referensi pengguna dan hubungan antar deskripsi item. Dengan demikian, metode ini hanya akan memilih item dengan konten yang mirip dalam memberikan rekomendasi. Pada metode *Content Based Filtering*, dapat

diimplementasikan dalam rekomendasi laptop dengan menggunakan spesifikasi yang diinginkan oleh konsumen, menggunakan perhitungan TF-IDF (Ikhsani et al., 2023). Selain Metode *content based filtering* peneliti juga menawarkan metode lain berupa metode *k-nearest neighbors* untuk memprediksi menggunakan harga sehingga ini berbeda dengan penelitian terdahulu.

Metode *K-Nearest Neighbors* dikenal sebagai pendekatan yang menggunakan kesamaan dengan tetangga terdekat untuk membuat prediksi. (Fanani, 2024). Algoritma *K-Nearest Neighbor* adalah metode yang mengklasifikasikan sampel uji baru dengan mempertimbangkan mayoritas kategori pada K-NN. Algoritma ini bertujuan untuk mengklasifikasikan objek baru berdasarkan atribut dan sampel latih (Hidayanti, 2020). Penggunaan K-NN merupakan model yang sederhana namun efektif dalam pendukung keputusan karena mampu mengklasifikasikan berdasarkan data yang memiliki jarak terdekat. Selain itu, K-NN juga merupakan rumus yang sederhana untuk digunakan dalam pencarian jarak. Pada pengujian performanya untuk sistem rekomendasi, algoritma K-NN dapat mengukur keberhasilannya dalam memberikan rekomendasi yang sesuai kepada pengguna (Rubangi, 2022).

Meninjau dari permasalahan di atas dapat disimpulkan bahwasanya konsumen menginginkan untuk mendapat informasi dengan mudah, seperti apa laptop yang diinginkan sesuai dengan kebutuhan spesifikasi dan berdasarkan harga yang dimiliki. Hal ini memunculkan sebuah gagasan untuk penulis membuat sebuah sistem berupa rekomendasi pemilihan laptop yang akan memberikan rekomendasi bagi pengguna yang kesulitan dalam menentukan pilihan laptop yang ingin digunakan (Pratiwi & Qoiriah, 2022). Dengan demikian peneliti mengambil judul “Sistem Rekomendasi Pemilihan Laptop Menggunakan Metode *Content Based Filtering* dan *K-Nearest Neighbor*”.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka rumusan masalah .

1. Bagaimana memberikan rekomendasi memilih laptop menggunakan metode *Content Based Filtering* dan *K-Nearest Neighbor*?

2. Bagaimana hasil *Cosine Similarity* pada algoritma *Content Based Filtering* dalam memberikan rekomendasi laptop berdasarkan spesifikasi dan fungsi laptop?
3. Bagaimana hasil MAE pada algoritma *Content Based Filtering* dan hasil akurasi pada algoritma *K-Nearest Neighbor* dalam memilih laptop berdasarkan harga laptop?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian tugas akhir ini yaitu:

1. Mengembangkan sistem rekomendasi pemilihan laptop dengan menggunakan metode *Content Based Filtering* dan *K-Nearest Neighbor*
2. Untuk mengetahui hasil *Cosine Similarity* pada algoritma *Content Based Filtering*
3. Untuk mengetahui hasil MAE dan akurasi pada algoritma *Content Based Filtering* dan *K-Nearest Neighbor*

1.4 Manfaat Penelitian

Diharapkan bahwa hasil penelitian ini akan memberikan kontribusi positif pada pengembangan sistem rekomendasi untuk memilih laptop. Manfaatnya melibatkan bantuan bagi konsumen dalam memilih laptop yang lebih tepat, dan mengurangi risiko memilih laptop yang tidak sesuai dengan kebutuhan.

1.5 Batasan Masalah

Sistem rekomendasi ini difokuskan pada pemilihan laptop untuk individu dan bukan untuk kebutuhan bisnis atau perusahaan. Oleh karena itu, rekomendasi yang dihasilkan lebih ditekankan pada penggunaan pribadi.

1. Sistem rekomendasi ini untuk individu dan bukan untuk kebutuhan bisnis.
2. Dataset yang digunakan merupakan data sekunder, data sekunder adalah data yang tersedia di publik diambil dari situs website kaggle pada tahun 2024 dengan jumlah data 1304.
3. Program sistem rekomendasi pemilihan laptop yang dibuat berdasarkan memilih spesifikasi, fungsi dan harga yang disediakan dan menampilkan hasil rekomendasi laptop.