

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Teknologi telah menjadi bagian tak terpisahkan dalam kehidupan masyarakat modern, yang secara signifikan memengaruhi berbagai aspek sosial, ekonomi, dan budaya [1]. Salah satu dampak positif dari perkembangan teknologi ini dapat terlihat jelas di bidang perdagangan, di mana transaksi jual beli semakin mudah diakses oleh semua kalangan. Namun, kemudahan ini menimbulkan suatu kekhawatiran, terutama saat hendak mencoba produk baru, di mana kepercayaan terhadap produk sering kali menjadi tantangan.

Salah satu sektor yang merasakan dampak besar dari perkembangan teknologi dan pola belanja *online* adalah industri *skincare*, industri ini menunjukkan pertumbuhan pesat seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kesehatan kulit. Pada tahun 2024, pasar kosmetik dan perawatan pribadi di Indonesia diperkirakan mencapai nilai sebesar 5,5 miliar USD pada tahun 2028, dengan produk *skincare* sebagai segmen dominan [2]. Persaingan ketat di industri ini memotivasi banyak perusahaan untuk menyediakan produk berkualitas tinggi yang banyak tersebar di pasaran Indonesia, hal ini menjadikan sektor *skincare* sebagai salah satu yang paling inovatif dalam memenuhi tuntutan pasar [2].

Isu mengenai kualitas produk *skincare* menjadi sorotan di media sosial belakangan ini. Isu ini dipicu oleh kontroversi antara pemilik brand yang terkait dengan penggunaan bahan-bahan berbahaya dan *over-claim* produk. *Over-claim* tersebut, yang seringkali menjanjikan hasil tidak realistis tanpa dukungan bukti ilmiah, memicu diskusi luas di media sosial. Media sosial memiliki peran yang cukup besar dalam memengaruhi keputusan dalam melakukan pembelian *customer*, karena platform ini sering digunakan untuk mencari informasi terkait produk [3]. Kontroversi ini telah menimbulkan kekhawatiran di kalangan konsumen, dimana konsumen semakin ragu untuk membeli produk baru yang akan digunakan. Meskipun banyak produk *skincare* yang memiliki reputasi baik, isu semacam ini

dapat memengaruhi kepercayaan konsumen serta menimbulkan keraguan dalam memilih produk yang tepat untuk memenuhi kebutuhan mereka.

Selain itu, terdapat beberapa tantangan dalam proses transaksi yang memengaruhi kepercayaan konsumen. Masih banyak konsumen yang menghadapi pengalaman negatif saat berbelanja *online*, seperti produk yang dijual tidak dilengkapi dengan informasi yang memadai. Hal ini membuat konsumen merasa ragu [4]. Kekhawatiran ini menjadi sangat penting untuk ditindak lanjuti, khususnya dalam kategori *skincare*, yang mana membutuhkan tingkat transparansi yang tinggi dalam penyajian informasi produk.

Untuk mengatasi kekhawatiran ini, pengembangan sistem rekomendasi produk *skincare* sangat diperlukan. Sistem ini memungkinkan konsumen memilih produk berdasarkan preferensi dari konsumen lain dan dari preferensi diri sendiri, sehingga dapat membantu mereka membuat keputusan pembelian dengan lebih percaya diri. Dengan menggunakan data seperti *rating* konsumen dan data dari atribut item, sistem rekomendasi dapat menyajikan saran produk yang relevan dan sesuai dengan kebutuhan individu, sehingga mengurangi ketidakpastian dalam memilih produk yang tepat [5]. Fitur ini tidak hanya membantu konsumen dalam menghemat waktu saat melakukan pencarian produk, tetapi juga memberikan pengalaman yang lebih personal [6].

Penggunaan metode yang umum dalam pengembangan sistem rekomendasi adalah *Item-Based Collaborative Filtering* dan *Content-Based Filtering*. Penelitian oleh Prasetyo (2019) dalam artikel berjudul "*Implementasi Metode Item-Based Collaborative Filtering dalam Pemberian Rekomendasi Calon Pembeli Aksesoris Smartphone*" menunjukkan hasil yang baik dengan penggunaan pendekatan seperti *cosine similarity*, *weighted sum*, dan evaluasi menggunakan *Mean Absolute Error* (MAE). Penelitian tersebut mencatat nilai evaluasi tertinggi sebesar 0,6189, yang menandakan akurasi model rekomendasi yang cukup baik [7].

Penelitian oleh Ikhsanudin (2019) dalam jurnal "*Parallelization of Hybrid Content-Based and Collaborative Filtering Method in Recommendation System With Apache Spark*" menunjukkan bahwa penggabungan metode *content-based filtering* dan *collaborative filtering* dapat meningkatkan akurasi sistem rekomendasi produk. Pendekatan *hybrid* ini menghasilkan rekomendasi yang lebih

relevan dengan memanfaatkan lingkungan komputasi terdistribusi untuk meningkatkan efisiensi. Pengujian menunjukkan bahwa nilai *speedup* metode *hybrid* pada *cluster Apache Spark* meningkat dari 1,003 pada 2 *node worker* menjadi 2,913 pada 4 *node worker*, dan mencapai 5,85 pada 7 *node worker*. Hasil ini menegaskan bahwa pendekatan *hybrid* tidak hanya akurat tetapi juga efisien dan skalabel, sehingga cocok untuk diterapkan dalam sistem rekomendasi produk modern [8].

Berdasarkan latar belakang tersebut, dilakukan pengembangan sistem rekomendasi produk *skincare* dengan menggunakan metode *Item-Based Collaborative Filtering* dan *Content-Based Filtering* pada skripsi ini. Sistem ini dirancang untuk membantu konsumen menemukan produk yang sesuai dengan kebutuhan mereka, sekaligus mengurangi kekhawatiran dalam membeli produk baru. Dengan memanfaatkan data rating pengguna dan atribut produk, sistem rekomendasi ini memberikan saran yang lebih relevan dan personal. Selain itu, sistem akan diintegrasikan ke dalam aplikasi berbasis Android sebagai solusi modern yang mudah diakses oleh konsumen di era digital.

Untuk memastikan proses pengembangan berjalan secara terstruktur dan adaptif, digunakan kerangka kerja *Scrum*. *Scrum* merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang bersifat iteratif dan inkremental, yang membagi proses kerja ke dalam siklus pendek bernama *sprint*. Pendekatan ini memungkinkan tim untuk secara rutin mengevaluasi dan meningkatkan sistem berdasarkan masukan pengguna dan perubahan kebutuhan. Dengan demikian, pengembangan sistem dapat lebih fleksibel, efisien, dan responsif terhadap dinamika pasar.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana cara rancang bangun sistem rekomendasi produk *skincare* berbasis Android dengan mengimplementasikan metode *Content-Based Filtering* dan *Item-Based Collaborative Filtering* sebagai metode *Hybrid* agar dapat memberikan rekomendasi yang relevan kepada konsumen?

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini meliputi:

1. Menggunakan metode *Content-Based Filtering* dan *Item-Based Collaborative Filtering* sebagai metode *Hybrid Collaborative Filtering*.
2. Menggunakan teknik *Switching* pada metode *Hybrid Collaborative Filtering*.
3. Sistem berbasis Android, menggunakan bahasa pemrograman *Kotlin* dan *Jetpack Compose* untuk pengembangan aplikasi, serta *Firebase* untuk kebutuhan *Backend*.
4. Sistem rekomendasi dibangun berdasarkan data *rating customer* terhadap produk-produk *skincare* yang tersedia dan data atribut dari produk serta profil *customer*.
5. Menggunakan metode *Content-Based Filtering* jika *customer* belum memberikan *rating* pada produk.
6. Sistem terdiri dari 100 produk *skincare*.
7. Pengujian menggunakan uji *Mean Absolute Error (MAE)* dan uji *Precision* untuk model rekomendasi dan *Blackbox Testing* untuk pengujian sistem.
8. Data pembuktian untuk perhitungan pembuktian model rekomendasi menggunakan 10 produk data *dummy*.

1.4. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan dari skripsi ini untuk merancang bangun sistem rekomendasi produk *skincare* berbasis Android dengan mengimplementasikan metode *Content-Based Filtering* dan *Item-Based Collaborative Filtering* sebagai metode *Hybrid* agar dapat memberikan rekomendasi yang relevan kepada konsumen.

1.5. Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memberikan gambaran umum mengenai penelitian yang meliputi latar belakang rancang bangun sistem rekomendasi produk *skincare* berbasis Android menggunakan metode *Hybrid Collaborative Filtering*, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi teori-teori yang digunakan dalam penyusunan penelitian ini, termasuk pengertian umum yang diperoleh dari studi literatur berupa buku, jurnal, atau website, serta jurnal-jurnal terdahulu yang dijadikan referensi.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini memaparkan metode yang digunakan dalam pengumpulan data serta pengembangan sistem aplikasi pada penelitian ini, hingga tahap akhir dari metodologi yang diterapkan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini memaparkan hasil dari setiap tahapan yang dilakukan dalam metodologi penelitian, membahas keberhasilan sistem rekomendasi yang dikembangkan, serta mengevaluasi performa sistem berdasarkan metode yang sudah ditentukan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menyajikan simpulan dan saran yang dihasilkan dari pengembangan sistem rekomendasi produk *skincare* yang telah dibuat oleh peneliti.

DAFTAR PUSTAKA

Bab ini berisi referensi teori yang digunakan sebagai rujukan dalam penyusunan laporan skripsi.

LAMPIRAN

Bab ini berisi tentang dokumentasi terkait penelitian yang dilakukan sebagai bukti pendukung dalam penyusunan laporan skripsi.

Halaman ini sengaja dikosongkan