

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem rekomendasi produk adalah teknologi yang digunakan dalam platform e-commerce untuk membantu pengguna menemukan produk yang sesuai dengan preferensi mereka. Proses dalam sistem ini melibatkan pengumpulan data dari interaksi pengguna, seperti riwayat pembelian, ulasan, serta rating yang diberikan. Data tersebut kemudian dianalisis menggunakan algoritma tertentu untuk menghasilkan rekomendasi yang relevan bagi setiap pengguna. Dengan adanya sistem rekomendasi, proses pencarian produk menjadi lebih efisien karena pengguna tidak perlu mencari secara manual, melainkan mendapatkan saran produk yang sesuai dengan kebutuhan dan minat mereka. Teknologi ini telah banyak diterapkan dalam berbagai platform e-commerce guna meningkatkan pengalaman berbelanja dan mendorong keterlibatan pelanggan.

Permasalahan yang dihadapi oleh toko BestCell adalah kesulitan konsumen dalam menemukan produk yang sesuai dengan preferensi dan kebutuhan mereka akibat banyaknya variasi handphone yang tersedia. Meskipun BestCell telah menyediakan katalog produk yang terorganisir dengan spesifikasi lengkap serta opsi harga yang kompetitif, pengguna tetap mengalami kendala dalam menentukan pilihan yang tepat. Proses pencarian yang tidak efisien dapat menyebabkan pengalaman berbelanja yang kurang memuaskan dan berpotensi mengurangi tingkat penjualan. Selain itu, banyaknya pilihan yang tersedia sering kali membuat konsumen merasa bingung dan ragu dalam mengambil keputusan, sehingga dapat mempengaruhi proses pembelian.

Salah satu metode yang umum digunakan dalam pengembangan sistem rekomendasi adalah *User-Based Collaborative Filtering*. Menurut (Nurul Putri et al., 2023), *User-Based Collaborative Filtering* merupakan metode dalam sistem rekomendasi yang memprediksi item yang disukai pengguna berdasarkan penilaian dari pengguna lain yang memiliki preferensi serupa. Metode ini membandingkan

kesamaan pola penilaian rating antar pengguna untuk menghasilkan rekomendasi yang relevan. Hal serupa disampaikan oleh (Kristianto et al., 2021) yang menjelaskan bahwa metode ini menggunakan data rating pengguna untuk menghitung kemiripan (*similarity*) antar pengguna, lalu merekomendasikan item berdasarkan preferensi pengguna dengan pola yang mirip.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa metode *User-Based Collaborative Filtering* telah banyak diterapkan dalam berbagai sistem rekomendasi produk dan terbukti efektif dalam meningkatkan relevansi rekomendasi. (Anugerah Rahayu Kasim et al., 2024) menerapkannya pada sistem rekomendasi produk UMKM di Kabupaten Kolaka dan berhasil menyesuaikan rekomendasi berdasarkan rating pengguna. (Hariri & Rochim, 2022) juga membuktikan efektivitas metode ini dalam meningkatkan relevansi rekomendasi di aplikasi marketplace Sindomall melalui analisis pola penilaian pengguna. (Sutjiningtyas et al., 2022) membangun sistem rekomendasi produk sepatu dengan metode ini dan perhitungan *Euclidean Distance* untuk menghasilkan rekomendasi yang akurat. Penelitian lain oleh (Lisa et al., 2024) merancang aplikasi penjualan produk berbasis web dan Android untuk membantu pelanggan PT. Panca Bhinneka Internusa dalam memilih bahan baku kue secara efisien. Berdasarkan berbagai studi tersebut, metode ini dapat diadaptasi dalam sistem rekomendasi produk pada Toko BestCell guna membantu pengguna menemukan produk telepon seluler yang sesuai dengan preferensinya.

Sistem ini dirancang untuk mendukung operasional Toko BestCell pada masa kini serta menjadi dasar bagi pengembangan platform digital di masa mendatang. Sistem rekomendasi ini berfungsi untuk memprediksi preferensi pengguna berdasarkan penilaian terhadap produk, kemudian mengidentifikasi kesamaan preferensi antar pengguna guna menghasilkan rekomendasi yang relevan. Sistem dikembangkan dalam bentuk aplikasi berbasis web menggunakan *framework* Laravel agar mampu mengelola data dan proses perhitungan secara optimal. Menurut (Indrawati et al., 2020), sistem rekomendasi berbasis *User-Based Collaborative Filtering* dinilai mampu memberikan kemudahan kepada pengguna dalam menentukan pilihan produk berdasarkan kesamaan penilaian terhadap

produk sebelumnya. Oleh karena itu, penyelesaian permasalahan dalam penelitian ini dilakukan melalui pengembangan sistem rekomendasi produk dengan menggunakan metode User-Based Collaborative Filtering.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana mengembangkan sistem rekomendasi produk untuk memprediksi preferensi pengguna dalam menentukan pilihan produk handphone di BestCell?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini difokuskan pada implementasi metode *User-Based Collaborative Filtering* untuk sistem rekomendasi produk di BestCell.
2. Sistem rekomendasi hanya dirancang untuk kategori produk handphone yang tersedia di BestCell.
3. Data yang digunakan untuk rekomendasi berupa rating atau penilaian terhadap produk yang diberikan oleh pengguna (responden).
4. Penelitian ini menggunakan data sebanyak 50 pengguna (*user*) dan 15 produk handphone yang tersedia di BestCell sebagai sampel untuk pengujian dan implementasi sistem rekomendasi.
5. Penelitian ini tidak mencakup aspek non-teknis, seperti strategi pemasaran atau pengelolaan operasional toko BestCell.
6. Output sistem rekomendasi berupa daftar produk handphone yang direkomendasikan kepada pengguna berdasarkan preferensi pengguna yang diperoleh dari rating terhadap produk.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pilihan produk handphone yang sesuai dengan preferensi pengguna di BestCell.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan solusi teknologi dalam pengelolaan sistem rekomendasi produk pada toko BestCell.
2. Membantu pengguna dalam menemukan produk handphone yang sesuai dengan preferensi pengguna secara lebih mudah dan cepat.
3. Memberikan wawasan teknis tentang implementasi metode *User-Based Collaborative Filtering* pada sistem rekomendasi produk.

1.6 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam perancangan sistem antara lain:

1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk mengkaji teori, konsep, dan referensi dari berbagai literatur, jurnal, dan penelitian terkait sistem rekomendasi, khususnya yang menggunakan metode *User-Based Collaborative Filtering*. Studi ini bertujuan untuk memahami konsep, metode, dan implementasi yang relevan dengan topik penelitian.

2. Tahap Pengumpulan Data

Pada tahap ini, data dikumpulkan dari katalog produk BestCell berupa informasi produk handphone seperti nama, merek, harga, dan stok. Untuk memperoleh data interaksi pengguna, dilakukan pengisian formulir melalui Google Form yang disebarakan kepada responden. Formulir ini memuat daftar produk yang diminta untuk diberi penilaian dalam bentuk rating berdasarkan pengetahuan atau pengalaman pengguna, tanpa mewajibkan penilaian pada seluruh produk. Data rating yang terkumpul digunakan sebagai dasar dalam penerapan metode *User-Based Collaborative Filtering* untuk membangun sistem rekomendasi produk.

3. Perancangan Sistem

Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menentukan kebutuhan sistem yang diperlukan dalam penelitian, baik aspek teknis maupun fungsional yang mendukung pengembangan sistem secara optimal.

4. Analisis Sistem

Analisis dilakukan berdasarkan data yang telah dikumpulkan untuk menentukan kebutuhan sistem. Tahap ini mencakup analisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari sistem rekomendasi yang akan dikembangkan. Selain itu, analisis dilakukan untuk memahami pola kesamaan pengguna yang akan digunakan dalam metode *User-Based Collaborative Filtering*.

5. Implementasi

Tahap ini merupakan penerjemahan hasil perancangan ke dalam bentuk aplikasi. Implementasi dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP *Framework Laravel* untuk pengembangan aplikasi dan *MySQL* sebagai basis data. Pada tahap ini, metode *User-Based Collaborative Filtering* diintegrasikan ke dalam sistem untuk menghasilkan rekomendasi produk.

6. Pengujian

Pengujian dilakukan menggunakan metode *black box testing* untuk menilai kinerja sistem rekomendasi dan pengujian keakuratan metode yang diterapkan, serta pengujian terhadap fitur-fitur pendukung lainnya seperti login, registrasi, pemberian rating, dan transaksi. Sehingga pengujian menunjukkan bahwa sistem bekerja sesuai harapan dan mampu memberikan rekomendasi yang relevan bagi pengguna.

1.7 Sistematika Penelitian

Dalam penulisan laporan skripsi ini, disusun dalam beberapa bab, dan setiap bab terdiri dari beberapa sub bab. Sistematika penulisan ini bertujuan agar pembaca lebih mudah memahami tujuan dan maksud dari penelitian ini. Berikut ini beberapa penjelasan mengenai hal tersebut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan laporan skripsi.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini membahas dan menjelaskan berbagai teori dasar yang terkait dengan permasalahan yang diteliti, termasuk penjelasan mengenai metode *User-Based Collaborative Filtering*.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas tentang analisis kebutuhan dan perancangan sistem. Isi bab ini mencakup proses analisis sistem, pembuatan Diagram Konteks, serta Diagram Alur Data (DFD). Selain itu, juga dijelaskan langkah-langkah yang akan diambil untuk menyelesaikan masalah yang ada dan mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini membahas secara umum dan rinci mengenai proses pengujian sistem, serta hasil penerapan sistem pada objek penelitian yang diteliti.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan penelitian dan saran peneliti untuk pengembangan lebih lanjut.