

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi di era digital telah memberikan pengaruh besar dalam berbagai sektor, termasuk industri kuliner. Bisnis kuliner merupakan salah satu bentuk bisnis lokal yang target pasarnya adalah penduduk sekitar dengan karakteristik demografi yang beragam. Bisnis ini menjadi semakin dinamis karena adanya perubahan selera konsumen yang cepat dan tidak menentu [1]. Untuk dapat bersaing dalam kondisi tersebut, pelaku usaha perlu menerapkan teknologi yang adaptif dan responsif, salah satunya adalah sistem rekomendasi. Sistem ini berperan penting dalam membantu pelanggan menemukan produk atau layanan yang sesuai dengan preferensi mereka, terutama saat memilih makanan atau minuman.

Dalam konteks industri kuliner, sistem rekomendasi memudahkan pelanggan dalam mengambil keputusan ketika memilih menu makanan dan minuman, khususnya yang sesuai dengan selera, kebutuhan diet, serta preferensi pribadi. Namun pada praktiknya, banyak *coffee shop* yang belum memanfaatkan teknologi ini secara maksimal, termasuk *Unclerobs Coffee*. Padahal, kebutuhan konsumen akan kemudahan dalam memilih menu semakin meningkat.

Seiring dengan perkembangan teknologi, tren sistem berbasis *web* kini mulai menjadi kebutuhan dasar dalam pengembangan layanan digital [2]. Teknologi berbasis *web* memungkinkan penyampaian informasi secara lebih interaktif, dinamis, dan menarik bagi pengguna. Oleh karena itu, integrasi antara sistem rekomendasi dan teknologi *web* modern berpotensi memberikan pengalaman pengguna yang lebih imersif, sekaligus meningkatkan efektivitas pengambilan keputusan konsumen di bidang kuliner.

Penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem rekomendasi makanan dan minuman di *Unclerobs Coffee* yang mempertimbangkan jumlah varian menu, rating, dan jarak kemiripan preferensi antar pengguna menggunakan pendekatan

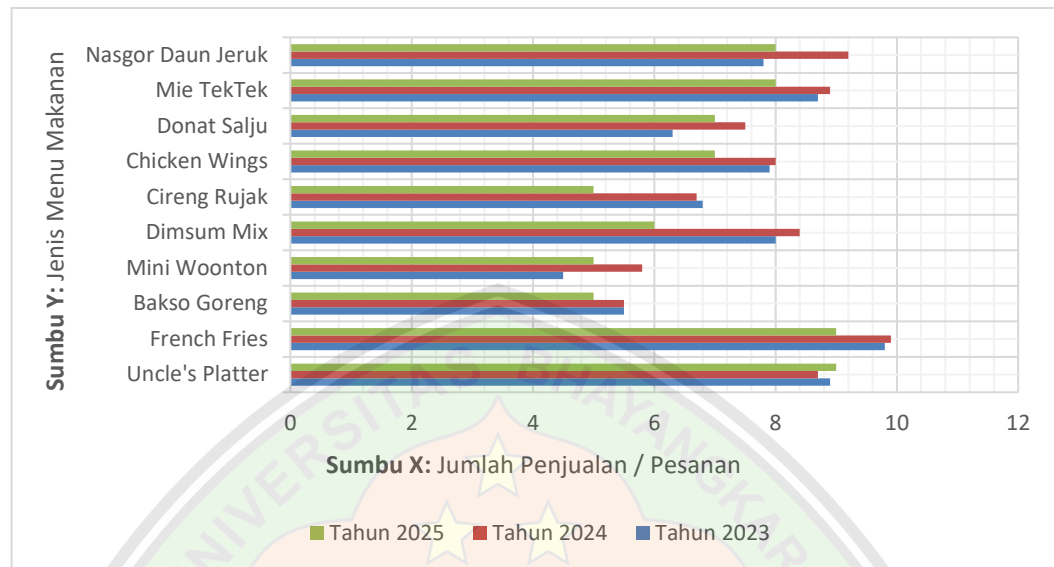
algoritma *Collaborative Filtering*. Algoritma ini digunakan karena mampu memproses interaksi antar pengguna dan menghasilkan prediksi berdasarkan pola perilaku pengguna lain yang memiliki preferensi serupa. Hasil rekomendasi dari sistem ini akan diuji untuk mengetahui tingkat akurasinya [1]. Namun, keberhasilan penerapan sistem rekomendasi juga menghadapi beberapa kendala. Salah satu permasalahan utama adalah belum tersedianya sistem rekomendasi otomatis di *Unclerobs Coffee* yang dapat memberikan saran menu berdasarkan preferensi pelanggan sebelumnya. Selain itu, minimnya data input dari pengguna dapat memengaruhi akurasi hasil rekomendasi. Penggunaan sistem rekomendasi juga perlu memperhatikan dampaknya terhadap keseluruhan pengalaman pengguna, agar sistem yang dibangun tidak hanya cerdas tetapi juga nyaman digunakan.

Dengan menerapkan sistem rekomendasi berbasis *Collaborative Filtering*, penelitian ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan keterbatasan saran menu di *Unclerobs Coffee* serta meningkatkan kepuasan dan pengalaman pelanggan dalam memilih menu yang sesuai.

Dalam konteks makanan dan minuman, kebutuhan akan sistem rekomendasi menjadi semakin penting. Banyaknya pilihan menu dan beragamnya preferensi konsumen menyebabkan pelanggan sering kali mengalami kesulitan dalam menentukan pilihan yang tepat. Oleh karena itu, penerapan sistem rekomendasi makanan dan minuman berbasis data dapat menjadi solusi untuk meningkatkan kepuasan pelanggan dan daya saing bisnis kuliner di era digital.

Penelitian ini bertujuan untuk memperluas referensi pelanggan dan menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi preferensi mereka dalam memilih produk makanan dan minuman di *Unclerobs Coffee*. Dengan mengumpulkan data dari referensi historis maupun studi terdahulu, sistem rekomendasi yang dikembangkan diharapkan mampu memberikan solusi yang lebih akurat serta membantu mengidentifikasi pola dan tren yang relevan. Selain itu, sistem ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata terhadap pengembangan teknologi

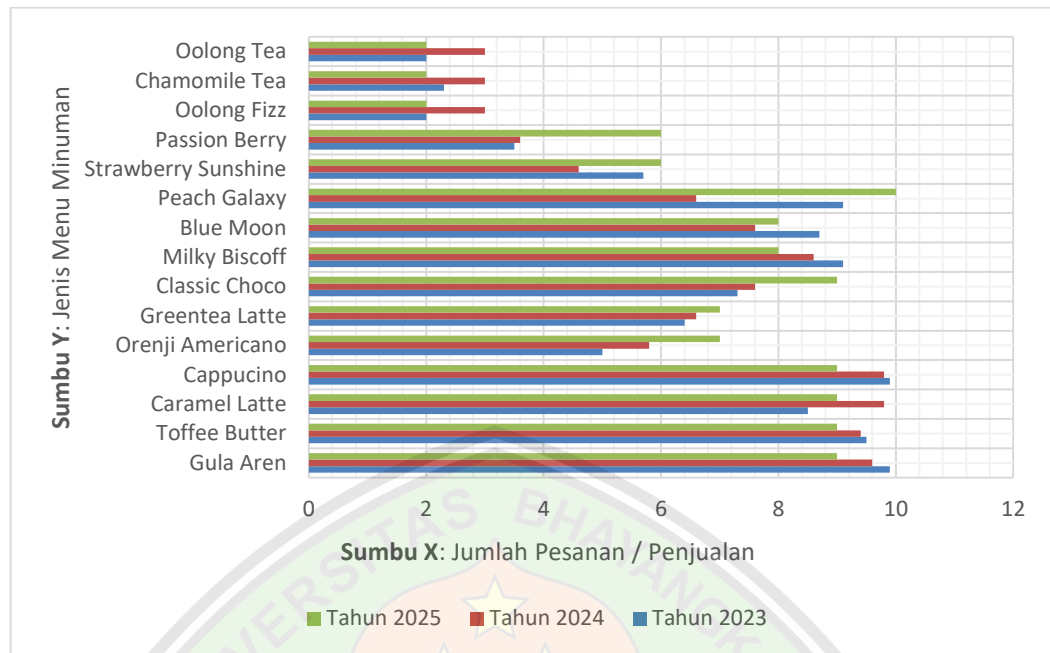
rekomendasi di industri kuliner dan menjadi referensi untuk implementasi sistem serupa di masa mendatang.



Gambar 1. 1 Makanan yang dijual di Unclerobs Coffee

Sumber: (Bondevik et al., 2024)

Berdasarkan Gambar 1.1, sumbu Y menunjukkan jenis menu makanan, sumbu X menunjukkan jumlah pesanan atau penjualan, dan setiap batang mewakili data pemesanan selama tahun 2023, 2024, dan 2025. Dari grafik tersebut terlihat bahwa makanan seperti *French Fries* dan *Uncle's Platter* secara konsisten menjadi dua menu dengan tingkat pemesanan tertinggi selama tiga tahun terakhir. Sebaliknya, *Mini Wonton* dan *Donat Salju* memiliki tingkat pemesanan yang lebih rendah. Data ini mengindikasikan adanya pola preferensi pelanggan yang relatif stabil terhadap menu utama tertentu.



Gambar 1. 2 Minuman yang dijual di Unclerobs *Coffee*

Sumber: (Bondevik et al., 2024)

Gambar 1.2 menunjukkan jenis menu minuman pada sumbu Y dan jumlah pemesanan pada sumbu X. Data menunjukkan bahwa Toffee Butter, Gula Aren, dan Caramel Latte merupakan minuman favorit pelanggan dengan jumlah pemesanan tinggi dari tahun ke tahun. Sebaliknya, Oolong Tea, Chamomile Tea, dan Oolong Fizz memiliki tingkat pemesanan yang rendah. Tren ini menunjukkan bahwa menu berbasis kopi dan latte lebih diminati dibandingkan teh. Hal ini dapat menjadi acuan dalam pengembangan sistem rekomendasi berbasis preferensi minuman pelanggan.

Data historis dari dua grafik tersebut menunjukkan konsistensi dan perubahan preferensi konsumen terhadap produk makanan dan minuman tertentu. Dengan mengombinasikan data historis tersebut dan referensi dari penelitian sebelumnya, sistem rekomendasi yang dikembangkan diharapkan dapat menghasilkan saran yang lebih akurat dan relevan dengan kebutuhan pelanggan.

Penelitian ini juga merujuk pada berbagai studi sebelumnya yang membahas preferensi konsumsi makanan dan minuman dalam industri kuliner. Beberapa penelitian membuktikan bahwa algoritma *Collaborative Filtering* efektif dalam

memberikan rekomendasi yang relevan. Misalnya, pada sistem rekomendasi kafe di Kota Semarang, pendekatan gabungan antara Collaborative Filtering dan Item-Based Filtering terbukti menghasilkan saran yang akurat [3]. Penelitian serupa di Yogyakarta menggunakan algoritma *Similarity* dan *Weighted Sum* untuk menghitung kemiripan dan prediksi rating [4]. Penelitian di BSD dan Kota Bandung juga menunjukkan bahwa pendekatan *Item-Based Collaborative Filtering* efektif dalam menyusun rekomendasi berdasarkan data interaksi pengguna [5][6].

Keunggulan metode *Collaborative Filtering* terletak pada kemampuannya dalam menganalisis data interaksi pengguna yang kompleks dan beragam, serta tidak bergantung pada fitur eksplisit dari item. Hal ini menjadikan metode ini fleksibel untuk diterapkan dalam berbagai sektor, termasuk UMKM dan *coffee shop* berskala menengah seperti *Uncle's Coffee*.

Berdasarkan tinjauan tersebut, penerapan sistem rekomendasi berbasis *Collaborative Filtering* dalam penelitian ini menjadi penting karena mampu memberikan solusi yang bersifat personal dan adaptif. Sistem ini tidak hanya membantu pelanggan menentukan pilihan yang sesuai dengan preferensinya, tetapi juga mendukung peningkatan efektivitas promosi produk, kualitas pelayanan, serta loyalitas pelanggan.

Melalui penelitian ini, sistem rekomendasi yang dikembangkan diharapkan mampu memberikan kontribusi nyata terhadap pengembangan teknologi di sektor kuliner, serta menjadi acuan dalam implementasi sistem serupa pada bisnis kuliner lainnya di masa depan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan utama yang menjadi dasar dari penelitian ini, yaitu:

1. Pelanggan sering merasa kesulitan dalam menentukan pilihan menu makanan dan minuman yang sesuai dengan preferensi mereka, karena tidak adanya

sistem yang memberikan rekomendasi berdasarkan selera, kebiasaan, atau riwayat pembelian sebelumnya.

2. Proses pemilihan menu masih bersifat manual dan umum, di mana pelanggan hanya mengandalkan informasi dari daftar menu atau saran kasir atau barista, tanpa mempertimbangkan personalisasi berdasarkan data pengguna.
3. Tidak tersedianya fitur rekomendasi pada sistem saat ini menyebabkan rendahnya efektivitas interaksi pengguna dengan menu, yang berpengaruh terhadap pengalaman pelanggan dan strategi promosi produk.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem rekomendasi makanan dan minuman di Unclerobs Coffee, mengingat pelanggan sering kali kesulitan dalam memilih menu sesuai selera mereka?
2. Bagaimana penerapan algoritma Collaborative Filtering dapat mengatasi keterbatasan sistem pemesanan manual yang belum mampu memberikan rekomendasi secara otomatis?
3. Bagaimana metode Similarity dan Weighted Sum dapat digunakan untuk memprediksi menu yang relevan berdasarkan pola rating pelanggan?

1.4 Batasan Masalah

Penyusunan penelitian ini berfokus untuk mencari solusi dari beberapa batasan masalah dalam ruang lingkup sebagai berikut:

1. Sistem rekomendasi yang dikembangkan hanya berlaku untuk *Coffee Shop* di Unclerobs Coffee.
2. Data yang digunakan berupa riwayat pembelian atau interaksi pelanggan dengan produk makanan dan minuman di Unclerobs Coffee.

3. Sistem rekomendasi dikembangkan menggunakan metode *Collaborative Filtering*, tanpa membahas metode rekomendasi lain seperti *Content-Based Filtering*.

1.5 Tujuan Penelitian

Maksud tujuan dari penelitian ini berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Merancang dan membangun sistem rekomendasi makanan dan minuman berbasis *web* yang dapat menyajikan menu sesuai preferensi pelanggan.
2. Mengimplementasikan algoritma Collaborative Filtering untuk menghasilkan rekomendasi yang personal dan relevan.
3. Menganalisis pengaruh data histori pembelian terhadap akurasi sistem rekomendasi.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian pada proses sistem rekomendasi dengan menggunakan algoritma *Collaborative Filtering* ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Pelanggan:
 - a. Mempermudah pengambilan keputusan dari menu yang sesuai dengan preferensi individu.
 - b. Menghemat waktu dalam proses pemilihan menu dengan adanya rekomendasi otomatis.
2. Bagi *Coffee Shop* Unclerobs:
 - a. Meningkatkan daya saing bisnis dengan menghadirkan layanan berbasis teknologi rekomendasi.
 - b. Memaksimalkan potensi penjualan dengan menyajikan rekomendasi yang lebih relevan bagi pelanggan.
 - c. Mendukung strategi pemasaran berbasis data dengan memahami pola konsumsi pelanggan.

3. Bagi Peneliti:

- a. menjadikan pengalaman menulis, meneliti, dan merancang sistem rekomendasi makanan dan minuman dengan penerapan algoritma *Collaborative Filtering* dalam industri kuliner.

Memberikan referensi bagi penelitian selanjutnya dalam pengembangan sistem rekomendasi berbasis kecerdasan buatan.

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan laporan tugas akhir ini, penulis membagi laporan ini menjadi beberapa bab yang secara singkat dapat dijelaskan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini akan menguraikan mengenai latar belakang penelitian, Identifikasi masalah, Rumusan masalah penelitian, Batasan masalah penelitian, Tujuan dan Manfaat Penelitian, dan Sistematika penulisan yang digunakan dalam proses penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini membahas secara komprehensif konsep yang berisi penjelasan teori-teori dasar yang mendukung penelitian, studi terdahulu, serta kerangka pemikiran dan hipotesis. yang relevan berhubungan dengan topik penelitian, dan kajian pustaka sebagai panduan pada penyusunan laporan skripsi dalam merancang dan mengembangkan sistem rekomendasi di *Coffee Shop Unclerobs*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini memaparkan metodologi yang digunakan dalam penelitian, mencakup deskripsi objek penelitian, kerangka konseptual, metode pengembangan perangkat lunak, teknik pengumpulan data, dan prosedur implementasi serta pengujian sistem.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan hasil dari implementasi sistem rekomendasi, menampilkan pengujian yang sudah dibuat untuk di analisis sistem kerja algoritma *Collaborative Filtering*, serta berdasarkan data yang diperoleh. Pembahasan difokuskan pada evaluasi efektivitas sistem dalam memberikan rekomendasi yang sesuai dengan preferensi pelanggan.

BAB V PENUTUPAN

Bab terakhir ini menyimpulkan Hasil Penelitian, mengintegrasikan temuan utama dalam rangkuman dan komprehensif, selain itu, disajikan pula rekomendasi untuk pengembangan lanjutan yang dapat meningkatkan akurasi dan kinerja sistem rekomendasi di masa depan.

