

## BAB II

### LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Landasan Teori

##### 2.1.1 Wisata

Wisata merupakan perjalanan yang dilakukan oleh individu atau kelompok dengan maksud rekreasi, liburan, atau eksplorasi ke tempat-tempat menarik, seperti situs bersejarah, pemandangan alam yang indah, destinasi budaya, atau lokasi rekreasi. Wisatawan terlibat dalam berbagai aktivitas dan pengalaman sesuai dengan tujuan wisata, seperti bersantai di pantai, mendaki gunung, menikmati panorama alam, atau merasakan kekayaan budaya lokal. Selain memberikan hiburan dan relaksasi, wisata juga berperan dalam mendorong pertumbuhan ekonomi dan meningkatkan pemahaman antar budaya, menjadikannya sebagai sektor penting dalam industri pariwisata yang terus berkembang di seluruh dunia.

##### 2.1.2 Sistem Rekomendasi

Sistem rekomendasi merupakan jenis teknologi atau perangkat lunak yang memberikan saran atau rekomendasi kepada pengguna mengenai item atau konten yang mungkin menarik bagi mereka. Fungsinya berdasarkan analisis data pengguna, termasuk sejarah pembelian, penilaian, dan perilaku lainnya, serta informasi mengenai item yang ada di platform tersebut. Dengan menggunakan algoritma yang sesuai, sistem rekomendasi mampu memprediksi preferensi pengguna dan menyajikan rekomendasi yang dipersonalisasi untuk setiap individu.

##### 2.1.3 Collaborative Filtering

Metode collaborative filtering berfungsi untuk menyaring data yang berasal dari konsumen yang memiliki karakteristik yang sama sehingga

memberikan informasi yang baru dan berguna kepada konsumen. Sistem ini memanfaatkan opini dari pengguna lain untuk memprediksi item yang mungkin diminati oleh seorang pengguna. Dengan begitu, sistem rekomendasi collaborative filtering dapat membantu pengguna menemukan item yang sesuai dengan preferensi mereka. (Henry Februariyanti, Aryo Dwi Laksono, Jati Sasongko Wibowo, Mardi Siswo Utomo 2021)

Menerapkan metode collaborative filtering akan menghasilkan rekomendasi yang tergantung pada opini pengguna lain terhadap suatu item. Namun, kemudian diketahui bahwa memotong reduksi neighbor yang digunakan dalam perhitungan (disebut sebagai reduksi tetangga atau reduksi neighbor) bisa meningkatkan kualitas rekomendasi yang diberikan. Hal ini dilakukan dengan memilih beberapa pengguna yang memiliki tingkat kesamaan/similarity tertinggi saja. (Bondan Prasetyo, Hanny Haryanto, Setia Astuti, Erna Zuni Astuti, Yuniarsi Rahayu 2019)

Dalam algoritma Collaborative Filtering, terdapat dua jenis klasifikasi utama, yaitu berdasarkan item atau berdasarkan pengguna/User. Klasifikasi berdasarkan item mengacu pada penentuan kesamaan antara item, sementara klasifikasi berdasarkan User berfokus pada kesamaan antara User.

#### 1. User-Based Collaborative Filtering

User-Based Collaborative Filtering adalah metode dalam sistem rekomendasi yang didasarkan pada kemiripan antara pengguna (user) dalam hal preferensi atau perilaku mereka dalam memberikan rating terhadap produk atau item yang sama. Metode ini mencari pengguna lain yang memiliki preferensi atau perilaku yang mirip dengan pengguna yang sedang dianalisis, kemudian merekomendasikan item atau produk yang disukai oleh pengguna yang memiliki preferensi serupa.

#### 2. Item-Based Collaborative Filtering

Metode item-based collaborative filtering adalah teknik dalam sistem rekomendasi yang menghasilkan rekomendasi berdasarkan kemiripan antara produk atau item yang telah dinilai oleh pengguna. Metode ini menggunakan informasi dari seluruh pengguna dan produk yang terkait

dengan suatu item yang ingin direkomendasikan, lalu mencari item-item yang paling mirip dengan item tersebut. Rekomendasi kemudian dihasilkan berdasarkan item-item yang paling mirip dengan item yang ingin direkomendasikan.

Dari penjelasan dari dua metode User-based dan Item-based diatas, setelah penulis melakukan analisis dari dua metode tersebut maka, penulis memilih untuk menerapkan metode Item-based pada penelitian ini karena melihat pada analisis penulis yaitu :

1. Metode item-based lebih terukur dibandingkan dengan metode user-based karena jumlah item biasanya lebih sedikit dibandingkan dengan jumlah user.
2. Metode item-based lebih unggul karena tidak memerlukan data riwayat dari user untuk memberikan rekomendasi. Sebaliknya, metode user-based akan kesulitan memberikan rekomendasi untuk user baru yang belum memiliki data riwayat.
3. Metode item-based juga lebih mampu menangani masalah sparsity pada data, di mana beberapa item mungkin memiliki sedikit feedback dari user. Dalam hal ini, metode item-based dapat mencari item yang memiliki kemiripan dengan item yang sedikit memiliki feedback, sedangkan metode user-based akan kesulitan mencari user yang memiliki kesamaan dengan user yang sedikit memberikan feedback.
4. Metode item-based juga lebih stabil dalam memberikan rekomendasi karena item yang digunakan sebagai dasar rekomendasi biasanya tetap sama dan tidak tergantikan, sedangkan pada metode user-based, neighbor yang digunakan sebagai dasar rekomendasi dapat berubah-ubah seiring dengan perubahan perilaku user.

## 2.2 Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka pada penelitian ini adalah memberikan referensi penelitian sebelumnya dan perbedaan yang relevan dan terkait dengan Algoritma Collaborative Filtering dan juga Destinasi Pariwisata di Maluku, dalam penelitian ini mengambil beberapa jurnal Nasional dan Internasional sebagai berikut :

### 2.2.1 Tabel Analisis

Tabel 2 1 Tabel Analisis

No	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Analisis
1.	Implementasi Metode Collaborative Filtering Dengan Pendekatan Item Based Untuk Rekomendasi Rumah Makan Menggunakan Algoritma Adjusted Cosine Similarity ( Andini Yusmar, 2020 )	Metode yang digunakan adalah Collaborative Filtering, Menggunakan Algoritma Adjusted Cosine Similarity	Metode pada penelitian tersebut hanya mempertimbangkan kesamaan antar-item berdasarkan data historis dari umpan balik pengguna. Sebagai akibatnya, metode ini terbatas dalam kemampuannya untuk merekomendasikan produk baru atau tidak biasa yang belum pernah dilihat atau dinilai oleh pengguna.
2.	Penerapan Metode Collaborative Filtering Untuk Wisata Populer Di Sumatera Utara Berbasis Android. (Maulana Al Bukhari , Boni Oktaviani	Menggunakan Metode Collaborative Filtering dengan metode pendekatan sistem yaitu UML	Penggunaan UML dalam pengembangan perangkat lunak dapat menjadi kompleks karena terdapat banyak jenis diagram yang harus dipelajari dan

	Sembiring , Husni Lubis (2022)	(Unified Modeling Language)	dikuasai. Kondisi ini dapat mengakibatkan proses pengembangan perangkat lunak menjadi lebih rumit dan memerlukan waktu yang lebih lama.
3.	Implementasi Metode Collaborative Filtering Untuk Sistem Rekomendasi Penjualan Pada Toko Mebel (Henry Februariyanti, Aryo Dwi Laksono, Jati Sasongko Wibowo, Mardi Siswo Utomo 2021)	Penelitian tersebut menggunakan metode Collaborative Filtering dengan metode pengembangan sistemnya adalah Prototype.	Untuk menciptakan prototype sistem rekomendasi, dibutuhkan jumlah data yang besar. Hal ini dapat menjadi sulit dan memakan waktu dalam pengumpulan data, terutama jika data yang dibutuhkan sangat terbatas atau tidak mudah ditemukan. Namun tim pengembang dapat mengurangi risiko kesalahan dalam pengembangan sistem.
4.	Sistem Rekomendasi Beauty Shop Berbasis Collaborative Filtering (Erlangga Erlangga, Hadi Sutrisno 2020 )	Menggunakan metode Collaborative Filtering, Menggunakan Implementasi Item-Based.	Sistem rekomendasi yang dibangun hanya berfokus untuk merekomendasikan suatu produk atau barang untuk penggunaannya, tanpa ada sistem untuk tahap pengujian kelayakan untuk di gunakan dan di sebar luaskan untuk para konsumen.

5.	Implementasi Metode Item-Based Collaborative Filtering dalam Pemberian Rekomendasi Calon Pembeli Aksesoris Smartphone. (Bondan Prasetyo, Hanny Haryanto, Setia Astuti, Erna Zuni Astuti, Yuniarsi Rahayu 2019 )	Metode Item-Based Collaborative Filtering	Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh nilai rata-rata MAE sebesar 0,572039 yang menunjukkan nilai kecil. Meskipun begitu, untuk waktu eksekusi sistem, diperlukan waktu yang relatif lama sekitar 6,4 detik.
6.	Extrapolative Collaborative Filtering Recommendation System with Word2Vec for Purchased Product for SMEs. (Kyoung Jun Lee, Yujeong Hwangbo, Baik Jeong, Jiwoong Yoo, Dan Kyung Yang Park 2021 )	Penelitian tersebut menggunakan metode Collaborative Filtering dengan Metode analisis yaitu Word2Vec.	Dalam kasus pedagang dengan volume data yang berbeda, model tunggal cocok untuk pedagang dengan volume data besar, sedangkan model multi pedagang lebih cocok untuk pedagang UKM dengan volume data yang lebih kecil. Sistem ECF yang diusulkan dalam penelitian ini cocok untuk digunakan dalam lingkungan bisnis sehari-hari karena tidak ada pertukaran data langsung antar perusahaan yang terlibat dalam sistem.
7.	CRecSys: A Context-Based Recommender System Using	CRecSys: A Context-Based Recommender	CRecSys telah menunjukkan hasil prediksi peringkat keseluruhan yang

	Collaborative Filtering and LOD. (Vineek K. Sejwal, Muhammad Abdulaish, dan Jahiruddin. 2020 )	System Using Collaborative Filtering and LOD. (Vineek K. Sejwal, Muhammad Abdulaish, dan Jahiruddin. 2020 )	jauh lebih baik dibandingkan dengan baseline dan metode canggih dalam kasus pengguna baru. Selain itu, studi ini menunjukkan bahwa penggabungan Linked Open Data (LOD) secara signifikan meningkatkan kinerja CRecSys, terutama dalam menangani masalah konten yang terbatas.
8.	A Big Data Analysis Method Based on Modified Collaborative Filtering Recommendation Algorithms. ( Nan Yin 2019 )	Metode Hadoop Distributed File System (HDFS)	Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi algoritma Collaborative Filtering dan mampu menangani data besar di masa depan. Meskipun demikian, terdapat beberapa kekurangan dalam penelitian ini. Sebagai contoh, ketika algoritma Collaborative Filtering menghadapi distribusi matriks yang jarang, hal ini dapat menyulitkan prediksi.
9.	Recommendation System of Information	Metode yang digunakan untuk	penelitian ini merekomendasikan

	<p>Technology Jobs using Collaborative Filtering Method Based on LinkedIn Skills Endorsement. (Latifah Diah Kumalasari, dan Ajib Susanto 2020 )</p>	<p>Klasifikasi adalah K-NN</p>	<p>informasi lapangan kerja teknologi yang diberikan berasal dari perhitungan kemampuan mahasiswa TI. Setelah melalui pengujian, salah satu pengguna menilai rekomendasi yang diberikan sebagai rekomendasi untuk perangkat lunak insinyur.</p>
<p><b>10.</b></p>	<p>Neural Collaborative Filtering with Ontologies for Integrated Recommendation Systems. (Rana Alaa El-deen Ahmed, Manuel Fernández-Veiga, Mariam Gawich 2022 )</p>	<p>Penelitian ini menggunakan metode ontologi</p>	<p>Penelitian ini memperkenalkan sistem rekomendasi hybrid baru yang menggabungkan arsitektur tunggal rekomendasi berbasis pengetahuan yang diperoleh dari ontologi yang telah disesuaikan dengan rekomendasi berbasis data yang dihasilkan oleh pendekatan pengklasifikasi dan pemfilteran kolaboratif neural network.</p>