

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

Dengan perkembangan yang pesat, teknologi sudah semakin canggih, mulai dengan menggunakan sistem rekomendasi dalam memberikan saran kepada penggunanya. Dalam banyaknya suatu data tentu akan masalah dalam mencari data yang relevan. Data ini dapat berupa berbagai macam bentuk, seperti artikel, laptop, item belanja, materi pembelajaran, dan masih banyak lagi. Oleh karena itu, Dibutuhkan pembangunan sistem rekomendasi yang dapat memberikan pilihan atau saran kepada penggunanya [5]. Ada berbagai metode yang digunakan dalam membangun sistem rekomendasi. Dua metode yang umum digunakan adalah *content-based* dan *collaborative filtering*. Selain itu, terdapat juga metode lain seperti *Demographic Filtering* yang melakukan penyaringan rekomendasi berdasarkan kriteria tertentu secara umum untuk memberikan rekomendasi [6]. *Demographic filtering* ini cocok digunakan untuk pengguna baru yang di mana masih belum terdapat data historis yang dapat digunakan untuk memberikan rekomendasi yang spesifik. Tentunya sudah banyak penelitian yang dilakukan oleh peneliti lain dalam bidang pengembangan sistem rekomendasi. Dalam tinjauan pustaka ini, akan dipresentasikan penelitian terkait yang relevan dengan pembangunan sistem rekomendasi yang dapat dilihat sebagai berikut.

Penelitian yang dilakukan oleh Rhessa Havilah Mondy, Ardhi Wijayanto, dan Winarno pada tahun 2019 berjudul "*Recommendation System With Content-Based Filtering Method for Culinary Tourism in Mangan Application*". Penelitian ini mengatakan bahwa dengan menggunakan *content-based filtering* akan merekomendasikan *item* yang mirip dengan *item* sebelumnya berdasarkan elemen pada *item* yang dibandingkan. Sehingga, kelemahan dari penggunaan metode rekomendasi ini hanya terbatas pada item yang mirip [7].

Penelitian yang dilakukan oleh Anderias Eko Wijaya dan Deni Alfian pada tahun 2018 berjudul “Sistem Rekomendasi Laptop Menggunakan *Collaborative Filtering* dan *Content-Based Filtering*”. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem rekomendasi yang dapat membantu pengguna dengan memberikan beberapa pilihan atau saran kepada pengguna berdasarkan ketertarikan dan kebutuhan dalam pencarian referensi. Dalam penelitian ini menggunakan metode *collaborative Filtering* dan *content-based filtering* dalam memberikan rekomendasi. Sehingga, dalam proses rekomendasi memerlukan data informasi *rating* dari setiap user yang memberikan *rating*. Dari data *rating* yang telah terkumpul maka langkah selanjutnya adalah menghitung kemiripan antar item dengan menggunakan *adjusted cosine similarity* dari hasil tersebut dapat diketahui item mana yang telah diberi *rating* oleh pengguna. Setelah itu, memprediksi *rating* yang sekiranya pengguna akan berikan ketika memberi *rating* terhadap item tersebut dengan menggunakan algoritma *weighted sum*. Selain itu, dengan menggunakan *content-based filtering*, parameter *rating* tidak diperlukan, dalam menghasilkan rekomendasi dapat menggunakan deskripsi atau profil dari pengguna [8].

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Betharia Sri Fitrianti, Muhammad Fachurrozi, dan Novi Yusliani pada tahun 2018 berjudul “Sistem Rekomendasi Artikel Ilmiah Berbasis *Web* Menggunakan *Content-based Learning* dan *Collaborative Filtering*”. Objek yang diteliti pada penelitian ini adalah Artikel Ilmiah. Karena terdapat berbagai macam karya ilmiah beserta bahasanya yang beragam maka dibangunlah sistem rekomendasi artikel yang merekomendasikan artikel yang sesuai dengan bahasan yang dicari. Penelitian ini menggunakan metode yang sama dengan penelitian sebelumnya yaitu *collaborative Filtering* dan *content-based filtering*. Namun pada sistem ini memiliki empat komponen yaitu, analisa konten, profile learner, komponen penyaringan, dan pengambilan dokumen. Pada komponen Analisa konten, bertugas untuk mengidentifikasi masukan berupa artikel ilmiah untuk menjadi konten sejenisnya. Kemudian pada komponen *profile learner* menghitung

kemiripan antar pengguna pada konten setelah sistem mendapatkan *feedback* berupa *rating* dari pengguna. Kemudian, komponen penyaringan menggunakan *collaborative filtering* di mana pada komponen ini bertugas untuk memberikan rekomendasi kepada penggunanya [9].

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Yaya Suharya, Yudi Herdiana, Novianti Indah Putri, dan Zen Munawar pada tahun 2021 berjudul “Sistem Rekomendasi Untuk Toko *Online* Kecil dan Menengah”. Objek yang diteliti pada penelitian ini berupa toko *online*. Penelitian ini mengusulkan cara menggabungkan beberapa jenis informasi untuk meningkatkan densitas matriks input. Penelitian ini menggunakan *Collaborative Filtering* dikarenakan hanya membutuhkan informasi mengenai interaksi transaksi pengguna dengan konten untuk memberikan rekomendasi. Informasi ini terus diberikan oleh pengguna ketika menjelajahi situs *web*. Sehingga, dengan menggunakan metode ini memberi otomatisasi penuh dan semantik berbasis penggunaanya [10].

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Ardhi Bagus Kartiko pada tahun 2021 berjudul “Pembangunan Perancangan Sistem Rekomendasi Buku Pada Aplikasi Pembelajaran Elektronik (*E-Learning*) Berbasis *Website* Menggunakan *Collaborative Filtering*”. Objek yang diteliti pada penelitian ini adalah buku *online* atau *e-book*. Pada penelitian ini menggunakan metode *User Based Collaborative Filtering* dengan pendekatan *Euclidean Distance*. *User Based Collaborative Filtering*, merupakan jenis dari *Collaborative Filtering* yang di mana proses memberikan rekomendasinya dengan cara memprediksi barang yang mungkin disukai oleh pengguna berdasarkan dengan pengguna lainnya dengan selera yang sama. Setelah itu, dengan *Euclidean Distance* untuk menghitung jarak *rating* pada item buku dari pengguna dengan pengguna lainnya yang di mana semakin kecil nilainya, maka semakin besar kemiripannya [11].

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Erlangga Erlangga dan Hadi Sutrisno pada tahun 2020 berjudul “Sistem Rekomendasi *Beauty Shop* Berbasis *Collaborative Filtering*”. Penelitian ini bertujuan untuk membangun

aplikasi toko kecantikan *online* yang dapat memberikan rekomendasi toko kecantikan di Bandar Lampung berdasarkan *rating*. Penelitian ini menggunakan metode *Collaborative Filtering* yang di mana cocok dengan tujuannya yaitu memberikan rekomendasi berdasarkan *rating* [12].

Berdasarkan hasil dari tinjauan pustaka, tabel perbandingan dapat dilihat pada Tabel 2.1.



**Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian**

Judul Penelitian	Peneliti	Metode	Objek	Platform
<b>Sistem Rekomendasi Laptop Menggunakan Collaborative Filtering dan Content-Based Filtering (2018)</b>	Anderias Eko Wijaya dan Deni Alfian	Mixed-Hybrid ( <i>Content-based</i> dan <i>Collaborative</i> )	Laptop	<i>Website</i>
<b>Sistem Rekomendasi Artikel Ilmiah Berbasis Web Menggunakan <i>Content-based Learning</i> dan <i>Collaborative Filtering</i> (2018)</b>	Betharia Sri Fitrianti, Muhammad Fachurrozi, dan Novi Yusliani	Hybrid ( <i>Content-based</i> dan <i>Collaborative</i> )	Artikel Ilmiah	<i>Website</i>
<b>Sistem Rekomendasi Untuk Toko Online Kecil dan Menengah (2021)</b>	Yaya Suharya, Yudi Herdiana, Novianti Indah Putri, dan Zen Munawar	<i>Collaborative Filtering</i>	Produk Toko	<i>Website</i>
<b>Pembangunan Perancangan Sistem Rekomendasi Buku Pada Aplikasi Pembelajaran Elektronik (<i>E-Learning</i>) Berbasis <i>Website</i> Menggunakan <i>Collaborative Filtering</i> (2021)</b>	Ardhi Bagus Kartiko	<i>User-based Collaborative Filtering</i> dengan pendekatan <i>Euclidean Distance</i>	<i>E-book</i>	<i>Website</i>
<b>Sistem Rekomendasi <i>Beauty Shop</i> Berbasis <i>Collaborative Filtering</i> (2020)</b>	Erlangga Erlangga dan Hadi Sutrisno	<i>Collaborative Filtering</i>	<i>Beauty Shop</i>	Android dan <i>Website</i>

<b>Pembangunan Aplikasi Pembelajaran <i>Online</i> Dengan Memberikan Rekomendasi Berdasarkan Ketertarikan Pengguna (2023)*</b>	Yohanes Weisang	<i>Content-based</i>	<i>Course</i>	<i>Website</i>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------	----------------------	---------------	----------------

**\*Penelitian yang sedang dilakukan**

