BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan mengenai pustaka yang digunakan oleh penulis sebagai pembandingan dan acuan dalam membuat sistem.

Ada beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, penelitian tersebut digunakan oleh penulis sebagai pembandingan dan acuan dalam membuat sistem. Beberapa penelitian mengenai sistem rekomendasi antara lain adalah penelitian yang dilakukan oleh Arief dkk. (2012) tentang Rancang Bangun Sistem Rekomendasi Pariwisata *Mobile* dengan Menggunakan Metode *Collaborative Filtering* dan *Location Based Filtering*. Penelitian tersebut bertujuan untuk membuat otomatisasi sistem rekomendasi pariwisata berbasis *mobile* dengan menggunakan konsep personalisasi. Aplikasi *mobile* yang dibuat bernama Jogjanaan. Metode yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah metode *collaborative filtering* dan *location-based filtering* sebagai pengganti dari sistem manual. Untuk menghasilkan sistem rekomendasi, peneliti menggunakan masukan aktivitas pengguna secara eksplisit maupun secara implisit. Masukan aktivitas pengguna secara eksplisit, seperti: nilai *ratings*, data umur pengguna maupun banyaknya komentar *spot*, sedangkan masukan aktivitas pengguna secara implisit, seperti: waktu lama kunjungan maupun frekuensi banyaknya kunjungan. Masukan-masukan tersebut akan menjadi masukan sistem. Masukan untuk sistem akan terbagi menjadi dua modul. Modul pertama adalah modul CF (*Collaborative Filtering*). Modul tersebut digunakan untuk menyaring *spot-spot* jogjanaan berdasarkan kemiripan *user age* dan *user rating* dari teman-temannya

satu *cluster*. Modul kedua adalah modul LBF (Location Bases System). Modul tersebut digunakan untuk menyaring informasi berdasarkan jarak terdekat antara posisi *user* saat ini dengan jarak pada posisi spot-spot jogjanaan. Setelah masukan-masukan tersebut diproses maka akan mengeluarkan sebuah keluaran sistem yang berupa daftar spot-spot yang telah disaring menggunakan modul CF dan LBF. Daftar spot tersebut merupakan rekomendasi spot jogjanaan yang sesuai dengan preferensi dan jarak terdekat dari posisi pengguna saat ini. Hasil dari penelitian ini adalah memberikan rekomendasi/saran spot wisata dan kuliner secara otomatis kepada pengguna sesuai dengan preferensinya, serta jarak terdekat dari lokasi pengguna saat ini.

Penelitian lainnya dilakukan oleh Ungkawa dkk. (2013) tentang Pembangunan Aplikasi Travel Recommender dengan Metode *Case Base Reasoning*. Penelitian tersebut bertujuan untuk memberikan rekomendasi tempat wisata untuk para wisatawan. Metode yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah metode *case base reasoning* (CBR). Metode tersebut memiliki kemampuan diagnosa berbasis kasus dan memberikan informasi secara otomatis berdasarkan pengetahuan terdahulu yang dapat direvisi untuk menyesuaikan dengan permasalahan terbaru. Metode CBR memecahkan masalah baru dengan cara mencari permasalahan yang sama pada masa lampau. Setelah itu, solusi akan diberikan sesuai dengan permasalahan yang paling mirip yang ada pada *case memory*. Metode *case base reasoning* (CBR) memiliki 4 proses, yaitu: proses *retrieve*, *reuse*, *revise*, dan *retain*. Secara umum, sistem bekerja menggunakan pedoman basis pengetahuan

yang dimiliki oleh sistem. Basis pengetahuan tersebut berasal dari data *real* untuk rekomendasi wisata di daerah Jawa Barat. Kemudian akan dilakukan perhitungan untuk menentukan tingkat kemiripannya dengan kasus baru yang dimasukkan oleh pengguna. Dari tingkat kemiripan tersebut, maka sistem dapat mengeluarkan rekomendasi tempat wisata sesuai dengan rencana wisatanya. Hasil dari penelitian ini adalah memberikan rekomendasi/saran wisata berdasarkan rencana wisata sebelumnya dengan tingkat keberhasilan 60% dan kegagalan 40%.

Penelitian lainnya dilakukan oleh Haroen dkk. (2013) tentang Aplikasi Berbagi Informasi dan Rekomendasi Urutan Kunjungan Tempat Wisata Ziarah. Penelitian tersebut bertujuan untuk membangun aplikasi yang dapat memberikan informasi dan rekomendasi tempat wisata ziarah bagi para pengguna aplikasi. Teknik yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah *sequential pattern mining* (SPM). SPM adalah penggalian kejadian-kejadian berurutan yang sering muncul atau sub-urutan menjadi pola. SPM memiliki beberapa algoritma, antara lain: *Generalized Sequential Pattern* (GSP), *Sequential Pattern Discovery using Equivalent classes* (SPADE), dan *PrefixSpan*. Penelitian ini menggunakan algoritma *PrefixSpan*. Algoritma tersebut digunakan oleh sistem rekomendasi untuk menentukan urutan kunjungan ziarah. Data yang digunakan adalah data kunjungan pengguna yang terekam pada basis data. Data tersebut akan diubah ke bentuk basis data sekuensial, yaitu: urutan tempat-tempat ziarah yang dikunjungi dalam satu perjalanan. Proses mengubah data dari *database* menjadi data yang siap diolah pada *database* disebut *preprocessing*. Hasil

dari penelitian ini adalah lokasi ziarah akan diurutkan secara sekuensial dengan menggunakan *sequential pattern mining* yang menggunakan algoritma *PrefixSpan* dimana pola urutan kunjungan tempat wisata ziarah diolah menggunakan data *check-in* pengguna sehingga menjadi sebuah rekomendasi urutan kunjungan ziarah.

Penelitian lainnya dilakukan oleh Wahyu U & Anggriawan (2015) tentang Sistem Rekomendasi Paket Wisata se-Malang Raya Menggunakan Metode *Hybrid Content Based* dan *Collaborative*. Penelitian tersebut bertujuan untuk membuat sistem rekomendasi paket wisata Kota Malang. Metode yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah metode *hybrid* yang merupakan gabungan dari metode *content-based filtering* dan *collaborative-based filtering*. Secara umum, metode *hybrid* merupakan penggabungan beberapa metode sistem rekomendasi yang bertujuan untuk mengatasi kekurangan dari masing-masing metode. Sistem rekomendasi ini menyaring informasi menggunakan metode *hybrid* (Content-Based dan Collaborative-Filtering) dan menggunakan algoritma *Nearest Neighbor*. Algoritma *Nearest Neighbor* adalah sebuah metode untuk melakukan klasifikasi terhadap objek berdasarkan data pembelajaran yang jaraknya paling dekat dengan objek tersebut (Widiarsana, dkk., 2011). Penyaringan informasi tersebut menggunakan *profil user* dan aktivitas *rating* terhadap tempat wisata. Setelah ini, hasil rekomendasi akan diberikan kepada pengguna sistem. Hasil dari penelitian ini adalah sistem rekomendasi ini berhasil dibuat dengan menggunakan metode *hybrid* dan algoritma *nearest neighbor*.

Tabel 2.1 Perbandingan Fitur Sistem Rekomendasi Pariwisata Yogyakarta dengan sistem rekomendasi lainnya.

Penelitian	Arief, dkk. (2012)	Ungkawa, dkk. (2013)	Haroen, dkk. (2013)	Wahyo U & Anggriawan (2015)	Hendrayani (2016*)
Fitur					
Platform	Mobile	Web	Mobile	Web	Web
Bahasa Pemrograman	PHP	PHP	Java	PHP	PHP
Framework	-	-	-	-	CodeIgniter
Database Server	MySQL	-	-	-	MySQL
Metode Sistem Rekomendasi	Collaborative Filtering & Location-Based Filtering	Case Base Reasoning	Sequential Pattern Mining	Hybrid (Content- Based & Collaborative Filtering)	User-Based & Collaborative Filtering
Subjek Rekomendasi	Pariwisata Yogyakarta	Pariwisata Jawa Barat	Tempat Wisata Ziarah	Paket Wisata Malang	Pariwisata Yogyakarta
Grafik	-	-	-	-	√
Pengelolaan Pariwisata	-	-	-	-	√