

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pariwisata pada saat ini telah menjadi salah satu kebutuhan manusia. Pada hakikatnya pariwisata atau turisme adalah suatu perjalanan yang dilakukan untuk rekreasi atau liburan dan juga melakukan aktivitas pariwisata itu. Aktivitas pariwisata didorong oleh berbagai kepentingan, baik kepentingan ekonomi, sosial, budaya, agama, menambah pengalaman atau pun untuk belajar. Pariwisata berhubungan erat dengan perjalanan pariwisata, yaitu kegiatan berpindah dari suatu tempat ke tempat lainnya dengan tujuan untuk menikmati objek dan daya tarik wisata.

Dua tahun lalu industri pariwisata di Yogyakarta sedang melemah akibat adanya pandemic covid-19 serta pemberlakuannya pembatasan kegiatan masyarakat sehingga membuat perekonomian dibidang wisata memburuk. Padahal warga kota Yogyakarta sebagian besar bergantung pada wisatawan. Kota Yogyakarta mempunyai banyak objek wisata. Objek wisata mencakup berbagai macam kategori wisata seperti wisata bahari, wisata pegunungan, wisata museum, dan wisata edukasi. Objek wisata yang baru muncul biasanya menjadi tren baik di social media maupun media cetak untuk saat ini, namun muncul objek wisata yang baru, para wisatawan kesulitan untuk menemukan informasi objek wisata yang sesuai dengan keiginan para penggunanya. Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem yang bisa memberikan rekomendasi alternatif objek wisata.

Sistem rekomendasi adalah sistem yang bertanggung jawab atas mesin rekomendasi yang mampu mengidentifikasi serta memberikan konten berpotensi besar dipilih oleh pengguna berdasarkan penyaringan informasi yang mengambil preferensi dari perilaku maupun Riwayat pengguna (Asanov, 2015). Sistem rekomendasi didefinisikan sebagai aplikasi pada website e-commerce untuk mengusulkan informasi dan menyediakan fasilitas yang diinginkan pengguna dalam membuat suatu keputusan (Ricci, F.,2002). Sistem ini diasumsikan seperti penggambaran kebutuhan dan keinginan pengguna melalui pendekatan metode rekomendasi untuk mencari suatu item dengan menggunakan beberapa atribut seperti umur, harga, rating berdasarkan kemiripan dari karakteristik informasi pengguna. Sistem rekomendasi objek wisata ini diharapkan dapat membantu wisatawan dalam memilih objek wisata yang akan mereka kunjungi.

Sistem rekomendasi mampu menangani permasalahan kelebihan informasi bagi pengguna dengan memberikan layanan rekomendasi berupa konten atau item sesuai personalisasi pengguna. Dalam pembuatan sistem rekomendasi terdapat berbagai macam metode yang dapat digunakan. Metode yang digunakan adalah *Collaborative filtering* (CF) dan *content-based* (CB). Metode *Collaborative filtering* adalah yang paling sering digunakan dalam *recommender system*. Rekomendasi yang dihasilkan dengan metode ini didasarkan pada rating oleh user yang memiliki preferensi yang mirip.

Metode *Collaborative filtering* tidak memberikan rekomendasi berdasarkan analisa dari konten-konten yang ada, yang biasanya berupa informasi *item* ataupun

profil pengguna. Namun, terbatasnya jumlah pendapat dari beberapa user tentang beberapa produk menyebabkan *sparsity problem*, yang mengakibatkan rekomendasi yang buruk. Metode *Collaborative filtering* juga mengalami masalah *cold start problem* dimana ketika terdapat item atau pengguna baru, item tersebut tidak dapat langsung dijadikan rekomendasi karena harus menunggu pengguna untuk memberi rating terlebih dahulu.

Untuk metode *content-based filtering* merupakan metode rekomendasi yang didasarkan pada data yang terkait dengan fitur *item*. *Content* yang dimaksud disini adalah deskripsi, di dalam *content-based filtering*, *rating* dan *behavior* dari *user* dikombinasikan dengan informasi konten yang tersedia pada *item*. Atribut dari *item* yang pernah berinteraksi dengan *user* akan dipakai untuk menemukan *item* sejenis yang memiliki atribut yang mirip ataupun serupa untuk dijadikan rekomendasi. Metode ini memiliki kelemahan, seperti merekomendasikan sesuatu yang tidak terduga atau yang disebut *serendipity problem* dan tidak dapat memberikan informasi kepada pengguna baru yang belum pernah melakukan aktivitas apapun dan tidak memiliki profil *user* yang cukup (*Cold Start Problem*).

Untuk menutupi kelemahan pada metode-metode tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan metode *hybrid filtering* yaitu menggabungkan metode *Collaborative filtering* (CF) dan *content-based* (CB) untuk menghasilkan *item* rekomendasi yang sesuai dengan keinginan pengguna yang menangani masalah *sparsity* dan meningkatkan akurasi nilai prediksi. Untuk mendukung kerja metode tersebut maka diperlukan algoritma *classification* yang akan mendukung kemampuan

sistem rekomendasi dalam memberikan informasi yang sesuai yaitu algoritma Nearest Neighbor (NN).

Algoritma Nearest Neighbor (NN) merupakan algoritma pendekatan untuk mencari kasus dengan menghitung kedekatan antara kasus baru dengan kasus lama yaitu berdasarkan pencocokan bobot dari sejumlah atribut yang ada. Nearest Neighbor akan mengklasifikasikan hanya jika atribut dari kasus baru sesuai dengan salah satu atribut pada kasus lama (Ricci, F. et al., 2010).

Sehubungan dengan hal tersebut, peneliti mencoba untuk membuat sebuah aplikasi berbasis website dengan objek pemesanan tiket wisata menggunakan metode *hybrid (collaborative dan content-based)* pada sistem rekomendasi menggunakan algoritma Nearest Neighbor (NN), agar mendapatkan rekomendasi wisata yang sesuai dengan pengguna.

I.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana membangun sistem pemesanan tiket objek wisata dengan sistem rekomendasi dengan metode *hybrid (collaborative dan content-based)* berbasis web di kota Daerah Istimewa Yogyakarta ?

I.3. Batasan Masalah

Untuk membuat penelitian ini lebih terstruktur, maka di buat batasan masalah berdasarkan uraian sebelumnya:

1. Objek dalam penelitian ini adalah rekomendasi objek wisata di Daerah Istimewa Yogyakarta bagi wisatawan.
2. Objek wisata yang digunakan untuk sampel penelitian berjumlah 14 objek wisata.
3. Metode yang digunakan adalah metode *hybrid* (*collaborative* dan *content-based*)
4. Algoritma yang digunakan untuk mendukung perhitungan metode yaitu algoritma *nearest neighbor*.
5. Input yang digunakan adalah dataset atribut dan rating user terhadap objek wisata di Yogyakarta.
6. *Output* yang dihasilkan yaitu berupa sistem rekomendasi tempat wisata di Yogyakarta.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang bisa didapat dari penelitian ini adalah:

1. Mempermudah wisatawan di Yogyakarta dalam memilih objek wisata.
2. Mempermudah wisatawan di Yogyakarta dalam menentukan tren wisata.

1.5. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Membangun sistem rekomendasi menggunakan *hybrid* (*collaborative* dan *content-based*) dengan algoritma *Nearest Neighbor*.

I.6. Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan pemahaman dalam penyusunan laporan proyek tugas akhir ini, maka sistematika penulisan laporan adalah sebagai berikut:

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini akan menjelaskan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II. LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan teori-teori yang digunakan dalam penelitian, meliputi sistem rekomendasi *hybrid (collaborative filtering dan content-based filtering)*, algoritma *nearest neighbor* dan alur penerapan metode seperti perhitungan *similarity pearson correlation* dan perhitungan prediksi.

BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menguraikan analisa dan perancangan sistem yang dibangun, meliputi perancangan input, perancangan basisdata, perancangan proses dan perancangan output.

BAB IV. IMPLEMENTASI

Bab ini menguraikan mengenai implementasi sistem yang telah dibuat dengan menggunakan Framework Laravel PHP dan juga menjelaskan tentang pengujian, bagaimana cara menggunakan sistem serta melakukan pengujian terhadap sistem.

BAB V. PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran berdasarkan penelitian yang telah dilakukan.