

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

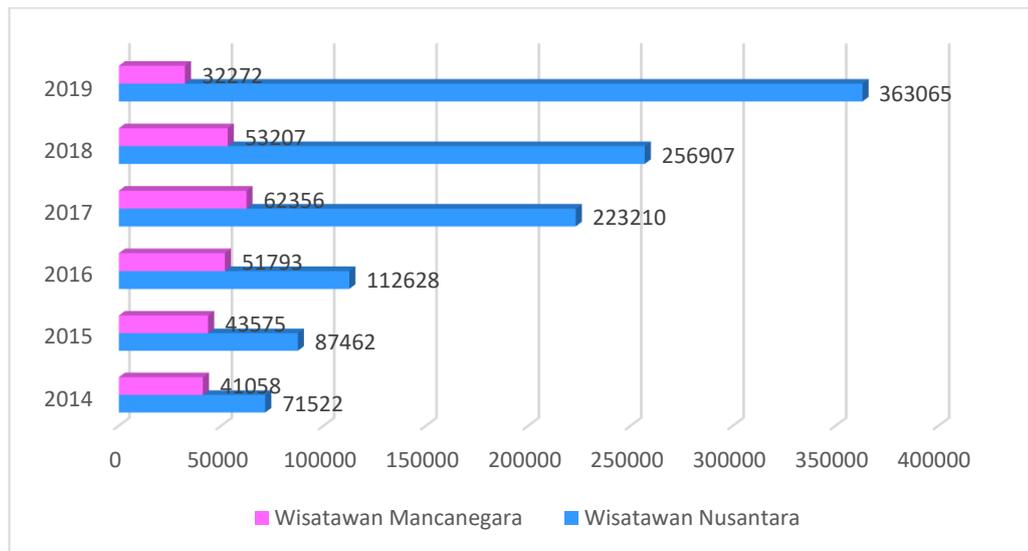
Pariwisata merupakan industri yang menjadi salah satu sektor ekonomi terbesar serta memiliki tingkat pertumbuhan yang paling pesat. Pariwisata menjadi salah satu sumber utama pendapatan bagi negara di dunia. Pariwisata menyumbang 10,3% terhadap Produk Domestik Bruto (World Travel & Tourism Council, 2020). Sementara itu, kunjungan wisatawan internasional memberi kontribusi sebesar 7% dari total ekspor barang dan jasa dunia. Dilihat dari penciptaan lapangan kerja, satu dari 10 tenaga kerja diciptakan oleh sektor pariwisata (UNWTO, 2017).

Dalam rangka pengembangan pariwisata, pemerintah menetapkan pariwisata sebagai salah satu sektor unggulan dalam pembangunan nasional (Deputi Bidang Pengembangan Kelembagaan Kepariwisataan, 2017). Berdasarkan data Kementerian Pariwisata Nasional bahwa jumlah kunjungan wisatawan mancanegara ke Indonesia pada tahun 2016 mencapai 11.52 juta kunjungan atau naik sebesar 10,70 persen dibanding kunjungan tahun sebelumnya yaitu sebesar 10,41 juta kunjungan. Berdasarkan jumlah kunjungan wisatawan mancanegara tersebut, wisatawan mancanegara menyumbang 30,13 persen atau Rp. 176,23 triliun dari transaksi pariwisata.

Selain peningkatan jumlah kunjungan wisatawan mancanegara, peningkatan jumlah wisatawan nusantara juga sangat berpengaruh pada perkembangan pariwisata Indonesia. Berdasarkan catatan transaksi pada tahun 2016, wisatawan nusantara menyumbang 41,32 persen dari total nilai pariwisata setara dengan Rp. 584,89 triliun (Deputi Bidang Pengembangan Kelembagaan Kepariwisataan, 2017).

Sulawesi Selatan merupakan salah satu daerah tujuan wisata yang diminati wisatawan lokal maupun mancanegara. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, pada tahun 2017 jumlah kunjungan wisatawan mancanegara mencapai 17.719 kunjungan

Toraja Utara merupakan salah satu daerah tujuan wisata di Sulawesi Selatan yang mampu menarik minat wisatawan untuk datang berkunjung. Menurut data Dinas Pariwisata Toraja Utara, pada tahun 2016 jumlah kunjungan wisatawan mencapai 51.793 wisatawan mancanegara dan 112.628 wisatawan nusantara. Kemudian pada tahun 2017 mengalami peningkatan menjadi 62.324 wisatawan mancanegara dan 223.210 wisatawan nusantara. Berikut merupakan statistik jumlah wisatawan yang berkunjung ke Toraja Utara pada tahun 2014-2019.



Gambar I.1 Jumlah kunjungan wisatawan nusantara dan mancanegara di Toraja Utara tahun 2014-2019

(Sumber : (Badan Pusat Statitik Kabupaten Toraja Utara, 2020)

Daya tarik objek wisata berupa keindahan alam, budaya dan adat istiadat membuat Toraja menjadi salah satu objek wisata unggulan di Indonesia. Terdapat lebih dari ratusan objek wisata yang ditawarkan di Toraja. Karena itu pengembangan untuk sektor pariwisata dapat membantu wisatawan dalam memaksimalkan kunjungan wisata di Toraja Utara.

Pada umumnya, masyarakat yang ingin melakukan perjalanan wisata tentunya akan membuat rencana terlebih dahulu mengenai lokasi yang akan dikunjungi beserta waktu keberangkatannya. Hal ini dilakukan untuk menghindari timbulnya permasalahan salah satunya yaitu jarak tempuh yang akan dilalui ternyata lebih jauh sehingga waktu yang dibutuhkan tidak sesuai dengan harapan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan suatu panduan untuk memudahkan perjalanan bagi wisatawan yang akan berkunjung ke Toraja Utara. Oleh karena itu, sistem informasi pariwisata Toraja Utara berbasis *web* diperlukan sebagai sarana menyampaikan informasi kepada masyarakat yang ingin mengetahui objek wisata yang ada di Toraja Utara serta membantu wisatawan yang ingin berkunjung untuk dapat mengatur waktu kunjungannya.

Untuk menentukan rekomendasi rute wisata serta penjadwalan kunjungan wisata, penulis menggunakan metode *Travelling Salesman Problem* (TSP). Metode *Travelling Salesman Problem* (TSP), merupakan pencarian rute terpendek dimana seorang *salesman* mengunjungi setiap *node* tepat hanya sekali dan akan kembali ke titik awal keberangkatan. Dalam kasus ini, pemilihan metode TSP dapat dianalogikan *salesman* merupakan wisatawan yang akan mengunjungi objek wisata (*node*) yang telah ditentukan sebelumnya oleh wisatawan tepat satu kali dimana titik awal dan akhir adalah lokasi penginapan wisatawan.

Dalam menyelesaikan kasus TSP ini, penulis akan menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor* (KNN) untuk mendapatkan hasil berupa rute terpendek serta jadwal kunjungan terbaik. Lalu untuk proses implementasi pada sistem digunakan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) dan database MySQL (*My Structure Query Language*).

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dibahas, maka perumusan masalah yang didapatkan dari permasalahan, yaitu :

1. Bagaimana membangun sistem informasi dalam menyelesaikan permasalahan kasus *Travelling Salesman Problem* menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor* dalam menentukan rekomendasi rute wisata di Toraja Utara?

I.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Merancang sebuah sistem informasi untuk menyelesaikan permasalahan kasus *Travelling Salesman Problem* dengan menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor* dalam menentukan rekomendasi rute wisata di Toraja Utara berbasis web.
2. Menentukan rute terpendek per hari kunjungan wisatawan ke lokasi wisata di Toraja Utara.

I.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini, yaitu :

1. Bagi agen *travel*
Dapat digunakan sebagai pedoman bagi agen travel untuk memilih serta menentukan jadwal kunjungan menuju lokasi wisata, sehingga dapat meminimasi waktu serta jarak tempuh.
2. Bagi wisatawan
Wisatawan mendapat informasi tentang objek wisata yang terdapat di Toraja Utara serta dapat memaksimalkan waktu kunjungan ke tiap objek wisata yang ada.
3. Bagi penulis
Dapat memperkenalkan pariwisata serta budaya yang ada di Toraja Utara. Serta menambah pemahaman penulis mengenai penerapan teori yang telah didapatkan.

I.5 Ruang Lingkup

I.5.1 Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan pada penelitian ini adalah :

1. Wilayah penelitian meliputi objek wisata yang terdapat di Toraja Utara
2. Data yang digunakan berupa data sekunder.
3. Objek wisata yang dipilih berjumlah 16 objek wisata
4. Dalam penentuan rute, perjalanan dalam satu hari dimulai dari pukul 08.00-19.00.
5. Waktu kunjungan selama 3 hari.

6. Tidak memperhatikan faktor biaya.
7. Lokasi wisata yang dipilih tidak termasuk wisata kuliner.

I.5.2 Asumsi

Asumsi yang digunakan pada penelitian ini adalah :

1. Waktu kunjungan wisatawan di objek wisata selama 1 jam.
2. Titik awal keberangkatan yaitu hotel.
3. Semua objek wisata dapat dikunjungi dalam waktu 3 hari.

I.6 Sistematika Penulisan

Untuk memperjelas pemahaman terhadap penelitian ini, maka berikut sistematika penulisan tugas akhir sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan

Mengemukakan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

Bab II Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori

Pada bab ini memaparkan penelitian terdahulu serta teori yang berkaitan dengan penelitian ini, yang terdiri dari *Supply Chain Management*, *Tourism Supply Chain Management*, Pariwisata, *Travelling Salesman Problem*, dan *K-Nearest Neighbor* yang digunakan sebagai referensi pada bab selanjutnya.

Bab III Metodologi Penelitian

Pada bab ini berisi model konseptual yang akan digunakan sebagai pendekatan dalam menyelesaikan masalah serta sistematika penyelesaian masalah yang akan dilakukan.

Bab IV Pengumpulan Data dan Perancangan Sistem

Pada bab ini berisi mengenai tahap pengumpulan data yang meliputi koordinat lokasi, data objek wisata, data hotel, serta data *time window*. Selain itu juga akan dipaparkan tahap-tahap dalam melakukan perancangan sistem pada penelitian ini.

Bab V Implementasi

Pada bab ini berisi implementasi dari algoritma *K-Nearest Neighbor* berupa *source code* pada program PHP yang akan digunakan pada penelitian ini.

Bab VI Pengujian dan Hasil

Pada bab ini dilakukan pengujian pada sistem yang dibangun serta akan menganalisis hasil yang didapatkan algoritma *K-Nearest Neighbor* dalam implementasinya terhadap sistem yang dibangun.

Bab VII Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi penjelasan mengenai kesimpulan pada penelitian yang dilakukan dan saran yang diberikan berdasarkan hasil penelitian