

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pariwisata merupakan salah satu sektor yang memiliki kontribusi besar dalam perekonomian nasional. Pengembangan sektor pariwisata dengan baik akan mampu menarik wisatawan baik domestik maupun manca negara sehingga akan berdampak pada perekonomian baik secara langsung maupun tidak langsung [1]. Indonesia merupakan negara yang memiliki potensi pariwisata yang dapat melakukan pembangunan dan menggali segala potensi pariwisata baik yang berasal dari sumberdaya alam maupun sumberdaya manusia [2]. Sulawesi Selatan merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki potensi pariwisata dan memiliki berbagai macam daya tarik wisata yang kaya akan keindahan alam, budaya, dan warisan sejarahnya. Provinsi ini menawarkan berbagai destinasi seperti Pulau Samalona di Selat Makassar, Taman Laut Taka Bonerate di Kepulauan Selayar, Taman Nasional Bantimurung di Kabupaten Maros, Ke'te Kesu di Kabupaten Toraja, Pulau Bulupoloe di Kabupaten Luwu Timur, Malino Highlands di Kabupaten Gowa dan Pantai Tanjung Bira di Kabupaten Bulukumba [3].

Pariwisata di Sulawesi Selatan mengalami perkembangan pesat seiring dengan kemajuan teknologi, terutama internet, yang telah menjadi sumber utama informasi bagi banyak orang dalam mencari informasi wisata. Meskipun terdapat banyak sumber daya online dan cetak yang menyediakan informasi bagi wisatawan, mencari informasi yang relevan untuk memutuskan tempat wisata yang akan dikunjungi dan restoran yang akan dikunjungi masih memakan waktu dan membingungkan. Masalah lain yang dihadapi oleh wisatawan adalah kurangnya layanan informasi yang memadai dalam memilih paket wisata yang sesuai dengan minat dan preferensi mereka. Ketersediaan informasi yang terbatas dan kompleksitas dalam membandingkan berbagai opsi paket wisata sering kali membuat wisatawan bingung dan memakan waktu dalam mengambil keputusan.

Saat ini, para wisatawan harus mencari informasi dari berbagai sumber yang berbeda untuk mengumpulkan informasi yang tepat yang mereka butuhkan. Selain itu, informasi yang disajikan sering kali tidak terstruktur dan tidak lengkap, sehingga sulit bagi wisatawan untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang tempat-tempat yang mereka minati. Untuk mengatasi tantangan ini, Aplikasi Sistem Rekomendasi Paket Wisata di Sulawesi Selatan Berbasis *Website* hadir sebagai solusi yang efisien dan efektif. Aplikasi ini dirancang untuk memberikan rekomendasi paket wisata yang sesuai dengan minat dan preferensi wisatawan sekaligus dapat membantu pemandu wisata dalam menyediakan paket wisata.

Untuk pengelompokan paket wisata dalam membangun sistem rekomendasi paket wisata menggunakan metode *K-means Clustering* karena metode ini efisien dalam mengelompokkan paket wisata berdasarkan kriteria tertentu, bahkan jika banyak data yang perlu di analisis. Algoritma *K-Means Clustering* digunakan untuk mengelompokkan paket wisata berdasarkan kesamaan karakteristiknya, seperti lokasi wisata, jenis wisata (alami, sejarah, budaya), fasilitas yang disediakan, dan harga [4]. Algoritma ini akan mengelompokkan paket wisata ke dalam beberapa *cluster* berdasarkan perbedaan dan kesamaan fitur yang dimiliki oleh setiap paket [5]. Di dalam pengelompokan nanti juga membutuhkan algoritma untuk menyeimbangkan anggota cluster sehingga perlu di tambahkan Algoritma Hungarian. Algoritma Hungarian digunakan dalam *K-means clustering* karena dapat memperbaiki hasil *clustering* dengan menentukan penempatan optimal titik data ke *cluster* yang sesuai. Selain itu, Silhouette juga dapat menyesuaikan jumlah klaster secara fleksibel berdasarkan karakteristik data yang ditemukan. Dengan menggunakan algoritma Hungarian, hasil *clustering* dalam *K-means* dapat ditingkatkan secara signifikan dalam hal akurasi dan konsistensi.

Setelah paket wisata dikelompokkan membutuhkan urutan wisata yang akan dikunjungi, maka menggunakan metode *Travelling Salesman Problem (TSP)* karena dapat membantu menemukan jalur perjalanan yang optimal dan efisien. *Traveling Salesman Problem (TSP)* dapat digunakan untuk mengurutkan kunjungan paket wisata secara efisien, dengan mencari rute perjalanan terpendek yang melibatkan kunjungan ke berbagai tempat wisata dalam satu paket yang telah dikelompokkan, sehingga memaksimalkan waktu dan pengalaman

wisatawan dalam menjelajahi destinasi yang ditawarkan [6]. Dalam membantu proses metode *Travelling Salesman Problem (TSP)* diperlukan *Leaflet Routing Machine* karena memiliki beberapa keunggulan yang dapat membantu proses penentuan urutan perjalanan dioptimalkan secara efisien dan efektif. Selain itu, *Leaflet Routing Machine* membantu dalam menjelajahi ruang solusi secara komprehensif, memilih solusi terbaik, dan menciptakan variasi untuk meningkatkan kualitas solusi yang ditemukan. Sehingga dengan adanya metode *Travelling Salesman Problem (TSP)* menggunakan *Leaflet Routing Machine* maka dapat meningkatkan efisiensi, pengalaman, dan kepuasan wisatawan, sambil mengurangi biaya dan waktu perjalanan yang tidak perlu. Setelah melakukan analisis, aplikasi akan merekomendasikan paket wisata yang sesuai dengan minat dan preferensi wisatawan.

Website dipilih sebagai platform untuk Aplikasi Sistem Rekomendasi ini karena kemudahan akses dan kenyamanan pengguna dalam menggunakan aplikasi melalui perangkat yang terhubung ke internet. Dengan menggunakan *website*, wisatawan dapat mengakses informasi paket wisata, melihat rekomendasi yang disesuaikan, membandingkan harga dan fasilitas. Keputusan untuk menggunakan *framework CodeIgniter 4* sebagai dasar pengembangan aplikasi ini diambil karena sejumlah alasan yang mendukung efisiensi dan keandalan. *CodeIgniter 4* dikenal sebagai *framework* yang ringan, cepat, dan mudah diimplementasikan, sehingga memungkinkan pengembangan aplikasi dengan responsivitas tinggi. Dengan struktur kode yang jelas dan dokumentasi yang lengkap, tim pengembang dapat dengan mudah memahami, mengelola, dan memperluas fitur-fitur aplikasi. Keamanan terintegrasi dalam *CodeIgniter 4* juga menjadi pertimbangan penting untuk melindungi data pengguna dan menjaga integritas aplikasi. Melalui pilihan ini, diharapkan Aplikasi Sistem Rekomendasi Paket Wisata di Sulawesi Selatan Berbasis *Website* dapat memberikan pengalaman wisatawan yang lebih baik, mendukung promosi pariwisata daerah, dan meningkatkan partisipasi wisatawan dalam menjelajahi destinasi menarik Sulawesi Selatan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun aplikasi sistem rekomendasi paket wisata yang dapat membantu rencana perjalanan wisatawan di provinsi Sulawesi Selatan yang memanfaatkan algoritma *K-means Clustering* dan *Traveling Salesman Problem* (TSP)?
2. Apakah aplikasi sistem rekomendasi paket wisata di Sulawesi Selatan berbasis *website* sesuai dengan kebutuhan pengguna?

1.3 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Merancang dan membangun aplikasi sistem rekomendasi paket wisata agar dapat membantu rencana perjalanan wisatawan di Provinsi Sulawesi Selatan dengan menggunakan algoritma *K-means Clustering* dan *Traveling Salesman Problem* (TSP).
2. Menguji kemampuan aplikasi dalam memberikan rekomendasi paket wisata yang sesuai dengan kebutuhan pengguna baik wisatawan maupun pemandu wisata.

Adapun manfaat yang ingin dicapai dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian ini di harapkan dapat membantu wisatawan dalam melakukan pemilihan paket wisata secara efektif dan efisien.
2. Fitur rekomendasi paket wisata yang dibuat dapat membantu pemandu wisata di Sulawesi Selatan dalam menyediakan paket wisata yang sesuai dengan preferensi wisatawan.

1.4 Batasan Masalah

Untuk memperoleh hasil yang tepat maka pembahasan hanya terbatas pada masalah berikut:

1. Aplikasi sistem rekomendasi paket wisata ini akan difokuskan pada provinsi Sulawesi Selatan di Indonesia.

2. Aplikasi ini tidak dapat melakukan profiling pengguna secara mendalam, sehingga rekomendasi terbatas pada pilihan paket wisata yang telah ditentukan.

1.5 Metode Penelitian

Dalam melakukan penelitian Aplikasi Sistem Rekomendasi Paket Wisata di Sulawesi Selatan Berbasis *Website* digunakan beberapa metode sebagai:

1.5.1 Alur Penelitian

Alur penelitian digunakan sebagai acuan atau pedoman dalam agenda penelitian yang akan dilakukan agar dapat melakukan penelitian secara terstruktur dan dapat menyelesaikan penelitian tepat pada waktunya, juga agar penelitian dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Alur penelitian yang diterapkan pada penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.1 di bawah ini:



Gambar 1.1 Alur Penelitian

1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk menunjang kebutuhan dalam menulis tugas akhir ini. Studi literatur dilakukan dengan mempelajari topik dan

permasalahan yang berhubungan dengan sistem informasi serta pencarian landasan-landasan teori yang diperoleh dari berbagai buku dan juga internet untuk melengkapi konsep dan teori sehingga memiliki landasan dan keilmuan yang baik.

2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan tahap di mana data yang ada dikumpulkan sebelum kemudian di proses lebih lanjut. Pada penelitian ini terdapat pengumpulan data yang dilakukan dengan beberapa metode primer dan sekunder, antara lain:

- a. Pengumpulan data primer yaitu pengujian formulir kuesioner menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) dari sumber-sumber wisatawan di Sulawesi Selatan. Data ini mencakup pertanyaan-pertanyaan pengujian terkait *website* penelitian.
- b. Pengumpulan data sekunder yaitu Data Publik dari sumber-sumber *online* terbuka seperti situs *web* pariwisata, blog perjalanan atau *platform review* seperti *TripAdvisor* dan *Celebes*. Data ini dapat mencakup ulasan wisatawan, foto, atau informasi tentang destinasi wisata, pengalaman unik, atau rekomendasi wisata di Sulawesi Selatan. Sedangkan untuk Data Geografis yaitu menggunakan teknologi seperti *Google Maps* untuk mengumpulkan data geografis tentang lokasi wisata di Sulawesi Selatan. Data ini dapat mencakup koordinat geografis, nama tempat, kategori tempat, dan ulasan pengguna.

3. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan sistem merupakan tahapan untuk menganalisis data-data yang telah dikumpulkan, dari data tersebut maka dapat ditentukan kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional dari sistem yang akan dibangun.

4. Perancangan Sistem

Tahapan di mana dilakukan penuangan pikiran dan perancangan sistem terhadap solusi dari permasalahan yang ada dengan menggunakan perangkat pemodelan sistem seperti arsitektur sistem, kerangka kerja sistem, *usecase*

diagram, *flowchart*, dan *user interface*. Selain itu dibuat juga rancangan antar muka untuk memvisualisasikan tampilan sistem yang akan dibuat.

5. Implementasi

Tahap penelitian ini akan mengembangkan aplikasi *website* menggunakan bahasa pemrograman dan *framework* yang telah dipilih, seperti PHP dengan *framework CodeIgniter* 4. Selain itu, implementasi desain antar muka pengguna dan sistem manajemen database yang diperlukan.

6. Pengujian

Tahap penelitian ini akan melakukan pengujian fungsionalitas aplikasi untuk memastikan bahwa semua fitur bekerja dengan baik dan memverifikasi keterhubungan antara komponen aplikasi, seperti antarmuka pengguna dan *database*. Selain itu, mengevaluasi dengan cara membuat kuesioner menggunakan *System Usability Scale (SUS)*.

7. Evaluasi dan Perbaikan

Tahapan akhir di mana sistem yang telah diuji, akan dilakukan identifikasi kekurangan atau masalah yang ditemukan dan melakukan perbaikan yang diperlukan. Selain itu, melakukan iterasi pada tahap perancangan, implementasi, dan pengujian jika diperlukan.