

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berwisata adalah kegiatan perjalanan yang dilakukan oleh seseorang atau sekelompok orang dengan mengunjungi tempat tertentu untuk tujuan liburan, kebutuhan akan kesehatan pribadi, adapun untuk mempelajari dan menjelajahi keunikan daya tarik tempat wisata yang dikunjungi dalam jangka waktu sementara. Fenomena wisata saat ini sedang populer untuk dikembangkan sebagai penghasil devisa Negara dari non migas, karena industri pariwisata relatif tidak menimbulkan polusi ataupun kerusakan lingkungan (Riani, N. K., 2021). Pariwisata di Indonesia terus menunjukkan pertumbuhan signifikan setiap tahunnya, berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) yang dirilis pada April 2024 menunjukkan bahwa jumlah kunjungan wisatawan mancanegara mencapai 1,07 juta kunjungan, naik 23,23% dibandingkan bulan yang sama tahun sebelumnya. Sementara itu, jumlah perjalanan wisatawan nusantara pada April 2024 tercatat mencapai 756,02 ribu perjalanan, meningkat 9,28% dibandingkan bulan sebelumnya.



Gambar 1. Perkembangan Kunjungan Wisata di Indonesia

Meskipun industri pariwisata menunjukkan tren positif dengan jumlah kunjungan yang terus meningkat, banyak wisatawan menghadapi berbagai tantangan dalam perencanaan perjalanan. Salah satu tantangan utama yang sering dihadapi adalah kesulitan

menentukan berbagai pilihan destinasi wisata yang sesuai dengan anggaran dan waktu yang dimiliki. Akibatnya, perjalanan seringkali menjadi tidak efisien dan memakan waktu. Wisatawan juga mungkin tidak dapat mengatur waktu kunjungan yang tepat atau memilih rute perjalanan yang paling efisien. Hal ini juga berisiko membebani anggaran mereka, karena perjalanan yang tidak terencana dengan baik seringkali melibatkan biaya tambahan. Di tengah pertumbuhan industri pariwisata, pasar aplikasi travel menunjukkan potensi luar biasa. Menurut data Adjust, aplikasi travel diperkirakan dapat meraih pendapatan senilai US\$1,23 miliar pada tahun 2023. Angka ini mencerminkan tingginya kebutuhan masyarakat terhadap solusi digital dalam merencanakan perjalanan mereka.

Untuk menjawab tantangan ini, Kelana hadir sebagai solusi inovatif aplikasi perencanaan wisata yang memberikan rekomendasi *itinerary* wisata berdasarkan anggaran dan preferensi pengguna. Pengembangan aplikasi ini menjadi bagian dari *Capstone Project* Bangkit Academy 2024, berfokus pada tema *Digital Experiences: Revolutionizing Sustainable Tourism* yang bertujuan untuk mengintegrasikan inovasi digital dalam sektor pariwisata yang berkelanjutan. Untuk mencapai tujuan tersebut Kelana memanfaatkan *library* TensorFlow untuk mengimplementasikan *machine learning* dan Google Cloud Platform untuk *cloud computing*. Melalui pendekatan ini, Kelana diharapkan mampu menjadi solusi inovatif yang tidak hanya membantu wisatawan merencanakan perjalanan dengan lebih mudah dan efisien tetapi juga memberikan kontribusi nyata dalam mendorong kemajuan teknologi di sektor pariwisata digital Indonesia. Berikut adalah fitur-fitur Aplikasi Kelana yang membedakan dengan aplikasi yang lain:

1. Rekomendasi *itinerary* wisata secara personalisasi berdasarkan anggaran pengguna
2. Rekomendasi tempat wisata sesuai dengan waktu terbaik, yaitu berdasarkan waktu pagi, siang, dan sore.
3. Optimasi rute perjalanan dari hasil dari rekomendasi tempat wisata sehingga perjalanan lebih efisien.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, terdapat rumusan yang diangkat dalam Praktik Kerja Lapangan (PKL) pengembangan aplikasi Kelana, yaitu:

1. Bagaimana membangun dan mengimplementasikan model machine learning berbasis TensorFlow untuk memberikan rekomendasi itinerary wisata yang sesuai dengan anggaran dan preferensi pengguna?
2. Bagaimana memanfaatkan Google Cloud Platform untuk mendukung pengolahan data secara efisien, penyimpanan yang aman, dan aksesibilitas yang tinggi pada aplikasi?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan uraian rumusan masalah, dalam Praktik Kerja Lapangan ini terdapat batasan- batasan masalah, diantaranya:

1. Pengembangan model rekomendasi menggunakan TensorFlow berbasis Content-Based Filtering (CBF) hanya mencakup rekomendasi destinasi wisata berdasarkan lokasi, kategori harga (murah, sedang, dan mahal), dan waktu (pagi, siang, dan sore).
2. Optimasi rute perjalanan menggunakan algoritma Traveling Salesman Problem (TSP) hanya difokuskan pada optimasi jalur perjalanan yang efisien tanpa memperhitungkan faktor eksternal lain seperti kondisi lalu lintas atau cuaca.
3. Rekomendasi wisata hanya tersedia pada lima (5) kota yaitu Jakarta, Bandung, Yogyakarta, Surabaya, dan Semarang.
4. Pembangunan API Kelana ML menggunakan Flask, dengan fokus pada penggabungan algoritma Content-Based Filtering dan Traveling Salesman Problem (TSP) untuk optimasi itinerary perjalanan, dan tidak mencakup pengembangan fitur lainnya seperti rekomendasi berbasis collaborative filtering.
5. Deployment aplikasi hanya menggunakan Docker untuk containerization dan Google Cloud Run untuk menjalankan API Kelana ML tanpa melibatkan platform cloud lainnya atau layanan eksternal.

1.4 Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka tujuan dari Praktek Kerja Lapangan ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui langkah membangun dan mengimplementasikan model machine learning berbasis TensorFlow untuk memberikan rekomendasi itinerary wisata yang sesuai dengan anggaran dan preferensi pengguna.

2. Mengetahui langkah memanfaatkan Google Cloud Platform untuk mendukung pengolahan data secara efisien, penyimpanan yang aman, dan aksesibilitas yang tinggi pada aplikasi.

1.5 Manfaat

Berdasarkan pengembangan aplikasi itinerary wisata yang dilakukan, manfaat yang didapat yaitu mengembangkan aplikasi perencanaan wisata berbasis TensorFlow dan Google Cloud Platform yang dapat memberikan rekomendasi *itinerary* wisata yang sesuai dengan anggaran dan preferensi pengguna. Dengan demikian, diharapkan aplikasi ini dapat mempermudah pengguna dalam merencanakan perjalanan yang efisien, mengoptimalkan anggaran, serta meningkatkan pengalaman wisata secara personal dan relevan