

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Bangkit Academy dengan judul "Penerapan Sistem Rekomendasi Berbasis Machine Learning pada Aplikasi Voyageur Android untuk Personalisasi Perencanaan Perjalanan Kelompok" telah berhasil menghasilkan aplikasi Voyageur yang dirancang untuk mempermudah proses perencanaan perjalanan kelompok.

Penerapan machine learning dalam aplikasi ini menggunakan kombinasi algoritma *collaborative filtering* dan *content-based filtering*, yang didukung oleh *TensorFlow Recommenders (TFRS)* dan teknik vektorisasi teks seperti TF-IDF. Model machine learning ini dilatih menggunakan dataset yang mencakup 1.015 destinasi di 12 daerah di Indonesia serta lebih dari 26.000 ulasan pengguna. Data yang telah diproses melalui teknik *preprocessing* kemudian digunakan untuk membangun model rekomendasi yang dapat:

1. Mengidentifikasi pola preferensi individu dan kelompok.
2. Mencocokkan preferensi pengguna dengan destinasi yang relevan.
3. Memberikan hasil rekomendasi yang akurat dan sesuai kebutuhan.

Hasil penerapan model menunjukkan akurasi yang tinggi dalam memberikan rekomendasi destinasi terbaik untuk 100 teratas. Proses training dan validasi yang dilakukan secara terstruktur memastikan model dapat bekerja secara optimal, memberikan hasil rekomendasi yang lebih tepat sasaran.

Aplikasi ini dilengkapi dengan fitur yang mengimplementasikan sistem rekomendasi berbasis machine learning seperti:

1. **Fitur Buat Trip** yang mampu menyusun jadwal perjalanan yang fleksibel serta budget atau anggaran yang sesuai dengan kebutuhan kelompok, memberikan rekomendasi destinasi yang relevan berdasarkan analisis preferensi dan perilaku perjalanan pengguna melalui kombinasi

collaborative filtering dan content-based filtering, menggunakan algoritma machine learning untuk memadukan preferensi individu dengan konsensus kelompok.

2. **Fitur Voting** yang mampu mendukung kolaborasi antaranggota kelompok dan mempermudah pengambilan keputusan bersama. Fitur ini memungkinkan anggota kelompok memberikan suara pada berbagai opsi seperti destinasi, jadwal, budget, kategori tempat tujuan, dan bahkan rencana perjalanan akhir sehingga kesepakatan dapat dicapai dengan lebih cepat dan transparan.

Dengan fitur-fitur tersebut, aplikasi ini mampu mengatasi berbagai tantangan yang dihadapi pengguna selama proses perencanaan perjalanan kelompok, seperti kesulitan menyepakati jadwal, destinasi, dan anggaran. Implementasi aplikasi Voyageur diharapkan dapat memberikan pengalaman perencanaan yang lebih efektif, efisien, dan menyenangkan bagi para pengguna.

PKL ini juga memberikan wawasan dan pengalaman nyata dalam pengembangan aplikasi berbasis teknologi machine learning, serta menunjukkan pentingnya kolaborasi dan analisis kebutuhan dalam menciptakan solusi berbasis teknologi yang relevan dengan kebutuhan pengguna.

5.2 Saran

Aplikasi Voyageur yang dihasilkan dari kegiatan PKL ini telah dinilai cukup efektif dalam membantu pengguna merencanakan perjalanan kelompok secara lebih efisien dan personal. Namun demikian, aplikasi ini masih memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut, di antaranya:

1. **Pengembangan Dataset:** Memperluas dataset dengan menambahkan lebih banyak kategori, destinasi, dan kota-kota lain karena dataset yang digunakan dalam aplikasi Voyageur saat ini masih terbatas pada 12 kota, yang dapat membatasi variasi rekomendasi destinasi dan pengalaman pengguna. Oleh karena itu, pengembangan dataset menjadi langkah

penting untuk meningkatkan kualitas aplikasi, guna meningkatkan variasi rekomendasi destinasi dan pengalaman pengguna.

2. **Fitur Rekomendasi Akomodasi dan Transportasi:** Mengintegrasikan API untuk memberikan rekomendasi akomodasi dan opsi transportasi terbaik, sesuai dengan kebutuhan perjalanan kelompok.
3. **Meningkatkan Fitur Voting:** Mengoptimalkan fitur voting untuk mendukung proses pengambilan keputusan kelompok yang lebih lancar dan efisien.
4. **Fitur Agen Perjalanan:** Memberikan pilihan kepada pengguna untuk merencanakan perjalanan secara mandiri atau memesan paket perjalanan yang disesuaikan dengan agen perjalanan setelah itinerary selesai dibuat.

Dengan implementasi saran ini, aplikasi Voyageur dapat menjadi solusi yang lebih lengkap, inovatif, dan unggul dalam memenuhi kebutuhan pengguna dalam merencanakan perjalanan kelompok.