

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan transportasi kini menjadi pendukung aktifitas utama dalam kegiatan manusia. Berbagai alat transportasi kini banyak disediakan, terlebih transportasi darat yang menggunakan jalan raya sebagai media transportasi untuk mencapai tujuan.

We-Jek adalah suatu jasa transportasi ojek *online* berbasis aplikasi android yang beroperasi di Kabupaten Jember sejak bulan Agustus tahun 2016. We-Jek merupakan pionir penyedia jasa layanan ojek profesional yang tidak hanya untuk mengantar orang. Meskipun di Kabupaten Jember itu sendiri sudah banyak jasa antar barang, tetapi We-Jek Berusaha menawarkan faktor kecepatan, keamanan, dan kenyamanan bagi para pelanggannya. We-Jek tumbuh sebagai startup yang menjanjikan khususnya di Kota Jember. Terdapat beberapa keunggulan atau fitur pada We-Jek untuk mengurangi permasalahan masyarakat Kabupaten Jember, yaitu We-Jek, We-Food, We-Car, We-Pick, We-Drop. Dengan didukung banyaknya jumlah perguruan tinggi dan sekolah di Kota Jember baik Perguruan Tinggi Negeri maupun Perguruan Tinggi Swasta dan banyaknya mahasiswa yang menempuh studi di perguruan tinggi tersebut maka usaha jasa transportasi di Kota Jember sangat dibutuhkan karena notabennya pelajar tersebut berasal dari luar Kota Jember, dan tidak menutup kemungkinan masyarakat Jember dan sekitarnya juga membutuhkan jasa transportasi ini karena jasa transportasi ini memberi kemudahan kepada pengguna jasa ini.

Sistem aplikasi We-Jek yang sudah ada masih terdapat banyak kekurangan untuk memuaskan para pengguna aplikasi We-jek. Untuk saat ini di dalam aplikasi We-Jek masih ada beberapa kekurangan terutama pada bagian jarak tempuh dari penjemputan ke lokasi tujuan. Biaya jasa yang harus di bayar pelanggan di hitung dari jarak per-KM. Aplikasi We-Jek masih mengandalkan plug-in *maps* API yang penerapannya masih kurang akurat untuk menentukan

jalur yang paling terdekat dari lokasi penjemputan ke lokasi tujuan, dan hal inilah yang membuat pelanggan memperlakukan masalah keterbukaan biaya penggunaan jasa yang sudah secara otomatis ditetapkan oleh sistem.

Pencarian jarak terdekat pada aplikasi We-Jek dipilih menggunakan algoritma *Floyd-Warshall* karena algoritma ini lebih memandang solusi akhir yang akan diperoleh sebagai sesuatu keputusan yang saling terkait. Artinya solusi-solusi tersebut dibentuk dari solusi yang berasal dari tahap sebelumnya. Sehingga dengan memadukan antara *mobile* yang berbasis Android dan Algoritma *Floyd-Warshall* diharapkan dapat mempermudah pengguna dalam melakukan pencarian jarak terdekat pada maps aplikasi We-Jek dan dapat memberikan keputusan yang lebih akurat.

Sebenarnya ada banyak algoritma yang dapat menyelesaikan masalah pencarian rute terpendek, antara lain Algoritma *Dijkstra*, Algoritma *Floyd-Warshall*, Algoritma *Bellman-Ford*, dan lain-lain. Akan tetapi merujuk pada penelitian yang dilakukan oleh Raden Aprian Diaz Novandi dimana, kesimpulan yang dihasilkan adalah: “Algoritma *Floyd-Warshall* yang menerapkan pemrograman dinamis lebih menjamin keberhasilan penemuan solusi optimum untuk kasus penentuan lintasan terpendek (*single pairs shortest path*)”. (Novandi, 2007)

Berdasarkan uraian diatas, maka masalah yang akan disajikan atau diteliti dalam laporan ini dan juga sebagai data atau bahan informasi penulis dalam menyusun Tugas Akhir, penulis merasa tertarik dan mengambil judul Tugas Akhir mengenai **“Analisis Menentukan Pilihan Jarak Terdekat Menggunakan Algoritma Floyd-Warshall Pada Aplikasi We-Jek Berbasis Android”**.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut diatas maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu :

1. Bagaimana cara menerapkan konsep Floyd-Warshall pada *plug-in* API *maps* untuk menentukan jarak terdekat dari lokasi penjemputan ke lokasi tujuan pada aplikasi We-Jek.
2. Apakah keterbukaan biaya penggunaan jasa dapat membantu pelanggan.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah hanya membahas tentang konsep menentukan jarak terdekat pada *maps* aplikasi We-Jek, dan *android* versi 4.1 Jelly bean hingga *android* versi 6.0 marshmallow

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini antara lain :

1. Menerapkan konsep Floyd-Warshall pada *plug-in* API *maps* untuk menentukan jarak terdekat dari lokasi penjemputan ke lokasi tujuan pada aplikasi We-Jek.
2. Keterbukaan biaya penggunaan jasa dapat membantu pelanggan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat dari penelitian tugas akhir ini yaitu :

1. Kenyamanan Pengguna We-Jek.
2. Pelanggan dapat melihat biaya penggunaan jasa.