BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di kota Yogyakarta pada bidang transportasi saat ini banyak terjadi penumpukan kendaraan pribadi setiap harinya, terutama pada pagi dan sore hari saat jam kantor. Dapat kita lihat di kota Yogyakarta yang merupakan kota pelajar di mana banyak terdapat kampus dan sekolah. Padahal pemerintah telah menyediakan alat transportasi berupa busway yang setiap periodenya mengalami kemajuan dan perbaikan. “Ayo naik bus, biar nggak bikin macet”. Itulah tulisan yang sengaja dipajang di badan bus, untuk mengajak masyarakat menggunakan angkutan publik ini agar mengurangi kemacetan akibat bertumpuknya kendaraan pribadi setiap harinya (WS hendro, Jawa Pos, 2015).

Namun dalam hal itu, para pengguna busway masih ada yang bingung dan ragu dikarenakan tidak mengetahui halte terdekat busway, terutama bagi para pendatang dari luar kota Yogyakarta. Namun apabila terdapat sebuah aplikasi berbasis mobile yang dapat diakses pada gadget yang berupa pencarian halte terdekat, alur trayek busway, jarak tempuh, dan lainnya mungkin calon penumpang akan sedikit terbantu.

Algoritma Dijkstra merupakan algoritma greedy, yaitu salah satu bentuk algoritma populer dalam pemecahan persoalan yang terkait dengan masalah optimasi. (Raden Aprian Diaz Novandi, 2007). Metode melakukan memecahkan masalah dengan memandang solusi yang diperoleh sebagai keputusan yang saling terkait. Maksudnya, solusi yang terbentuk dari suatu keputusan yang bermula dari

tahapan awal, dan kemungkinan terdapat lebih dari satu solusi. Dengan metode ini didapat hasil yang optimal namun memerlukan resource yang cukup besar jika dipakai untuk pencarian yang kompleks. Dengan demikian penggunaan algoritma dijkstra dapat mencari jalur halte terdekat dan jalur busway.

Dari pemikiran diatas, akan dikembangkan suatu aplikasi “*let’s busway*” agar dapat mempermudah pencarian rute terdekat halte yang efisien. Serta padat memberikan informasi jalur mana akan dilewati dan memberikan gambaran tentang trayek yang akan digunakan.

1.2 Rumus Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan beberapa rumusan masalah di antaranya:

1. Bagaimana penerapan aplikasi pencari rute halte terdekat yang harus dilalui menuju *landmark* tertentu menggunakan *algoritma dijkstra*?
2. Bagaimana membangun aplikasi berbasis *mobile Les’t Busway* yang melalui rute halte dan menuju *landmark* tertentu dengan tampilan berupa peta?

1.3 Ruang Lingkup

Permasalahan yang dibahas ini memiliki beberapa batasan sebagai berikut:

1. Aplikasi digunakan untuk mencari halte bus Trans Jogja tanpa halte portabel yang beroperasi pada Daerah Istimewa Yogyakarta.
2. Aplikasi menggunakan *google map*, hanya menampilkan hasil pencarian, dan dapat mengambil koordinat yang ditunjuk pengguna.
3. Perhitungan rute terdekat menggunakan algoritma Dijkstra.

4. Aplikasi harus terhubung dengan koneksi internet, Apabila tidak terhubung dengan internet. Maka tidak dapat mengakses pencarian halte.
5. Pencarian lokasi dilakukan dengan titik awal adalah lokasi pengguna, dan titik akhir adalah lokasi halte.
6. Data jalur yang digunakan berasal dari Dinas Perhubungan Yogyakarta.
7. Aplikasi dapat menampilkan lokasi halte terdekat dengan posisi pengguna dengan radius 500 meter.
8. User dapat menggunakan aplikasi tanpa melakukan registrasi.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menerapkan aplikasi pencari rute halte terdekat yang harus dilalui menuju *landmark* tertentu menggunakan *algoritma dijkstra*.
2. Membangun aplikasi berbasis *mobile Les't Busway* yang harus dilalui menuju *landmark* tertentu dengan tampilan berupa peta.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun yang menjadi manfaat dari penelitian perangkat lunak ini adalah sebagai berikut:

1. Membantu pengguna untuk menemukan lokasi Shelter Transjogja dengan lebih mudah dengan adanya peta lokasi shelter.
2. Membantu pengguna mencari rute halte terdekat TransJogja sehingga diharapkan dapat memberikan informasi rute halte yang ditempuh.