

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seperti diketahui saat ini kendaraan pribadi merupakan sarana transportasi utama bagi masyarakat Indonesia. Motor dan mobil menjadi kendaraan yang paling diminati saat ini, tidak heran pertumbuhan jalan raya dan kendaraan menjadi tidak seimbang diakibatkan setiap harinya kendaraan terus bertambah sedangkan pertumbuhan jalan raya tidak bertambah. Asumsi yang berkembang bahwa menggunakan kendaraan pribadi dapat menghemat biaya dan waktu juga menjadi penyebab pertumbuhan kendaraan. Transportasi massal seakan-akan sudah terlupakan.

Terlepas dari sisi buruknya, ada sisi baiknya bagi para penyedia jasa perbaikan mesin mobil dan motor alias bengkel. Dengan semakin menjamurnya kendaraan akan memberikan keuntungan tersendiri bagi penyedia jasa bengkel. Setiap pemilik kendaraan tentu tidak semuanya bisa memperbaiki kendaraannya sendiri jika mengalami suatu masalah, disinilah peran bengkel. Hampir di setiap jalan raya kita menemui jasa bengkel. Hal ini tentunya dikarenakan tidak sedikit pengguna kendaraan yang mengalami masalah pada kendaraannya pada saat bepergian.(Fuady 2017)

Walaupun bengkel begitu banyak, tetapi bagi pengendara yang tidak mengenal suatu wilayah yang dilaluinya dan ternyata tiba-tiba mengalami masalah pada kendaraannya tentu saja juga akan mengalami kebingungan mencari lokasi bengkel terdekat. Tentunya tidak setiap pengendara membawa peta suatu wilayah yang dilaluinya. Tetapi perkembangan teknologi saat ini sudah begitu pesat, peta digital dapat begitu terbungkus rapi. Namun tentunya walaupun memiliki lokasi suatu wilayah yang lengkap Maps atau peta digital tidak serta merta memberikan informasi detail tentang lokasi bengkel terdekat dari lokasi kita. Oleh karena itu diharapkan melalui media informasi lokasi bengkel kendaraan di kota Semarang, dapat membantu memecahkan masalah seperti di atas tadi sehingga pengendara tidak kebingungan untuk mencari lokasi bengkel terdekat jika mengalami

permasalahan dengan kendaraannya saat berada di Kota Semarang. Perkembangan teknologi informasi yang sudah sangat berkembang. Penerapan lokasi dengan Location Based Services (LBS) yang mampu mendeteksi letak pengguna sehingga dapat memberikan layanan informasi yang dibutuhkan sesuai dengan letak pengguna tersebut(Saputra 2014).

Metode Dijkstra merupakan salah satu metode untuk menentukan rute atau jalur terdekat. Algoritma ini bertujuan untuk menemukan jalur terdekat berdasarkan bobot terkecil dari satu titik ke titik lainnya. Misalnya titik menggambarkan gedung dan garis menggambarkan jalan, maka algoritma Dijkstra melakukan kalkulasi terhadap semua kemungkinan bobot terkecil dari setiap titik. Adapun tahapan dari metode ini yaitu pertama-tama menentukan titik mana yang akan menjadikan node awal, lalu beri bobot jarak pada node pertama ke node terdekat satu persatu, Dijkstra akan melakukan pengembangan pencarian dari satu titik ke titik lain dan ke titik selanjutnya yang mempunyai bobot paling kecil.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk mengangkat permasalahan tersebut dengan judul “Pencarian Rute Terdekat Bengkel Mobil di Daerah Semarang Timur menggunakan Metode *Dijkstra*”.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat disimpulkan rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana membangun sistem informasi web untuk pencarian bengkel mobil di Kota Semarang ?
2. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan metode *Dijkstra* dalam pencarian rute terdekat lokasi bengkel mobil di daerah Semarang Timur ?

1.3 Pembatasan Masalah

Dalam penelitian ini terdapat pembatasan masalah, yaitu :

1. Kawasan yang dijadikan penelitian pada aplikasi ini adalah bengkel mobil resmi dan bengkel mobil umum di daerah Semarang Timur.
2. Aplikasi yang dibuat berbasis web dan hanya mencari jalur terdekat saja.

3. Objek pada penelitian ini hanya pada jalan raya, yaitu jalan umum yang dapat dilalui oleh kendaraan yang berukuran besar seperti Bus.
4. Pengguna dapat menggunakan aplikasi dan memilih rute tanpa melakukan registrasi.
5. Peta menggunakan Teknologi Google Maps.
6. Parameter lainnya yang terkait dengan kondisi jalan tidak ditentukan dalam sistem ini

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Menerapkan metode *dijkstra* untuk mencari lokasi bengkel terdekat
2. Membangun sistem informasi dengan visualisasi data dan berbasis web yang berisi informasi bengkel dan letak bengkel yang disajikan secara jelas kepada masyarakat.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah Memudahkan Masyarakat dalam mencari informasi tentang Lokasi Bengkel yang ada di Daerah Semarang Timur.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah penulisan tugas akhir ini, penulis membuat suatu sistematika yang terdiri dari:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang pemilihan judul tugas akhir “Pencarian Rute Terdekat Bengkel Mobil di Daerah Semarang Timur menggunakan Metode *Dijkstra*”, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.

Bab ini memuat dasar teori yang berfungsi sebagai sumber atau alat dalam memahami permasalahan yang berkaitan dengan Metode *Dijkstra* serta teori yang berhubungan dan diperlukan dalam pembuatan sistem ini.

BAB 3 : METODOLOGI PENELITIAN DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini memuat metodologi penelitian dan menjabarkan tentang tujuan dari perancangan sistem Informasi, penentuan jarak dan rute menggunakan Metode *Dijkstra*.

BAB 4 : HASIL PENELITIAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini menjelaskan hasil penelitian dan implementasi sistem, lalu dilakukan pengujian sistem.

BAB 5 : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab terakhir memuat kesimpulan isi dari keseluruhan uraian bab-bab sebelumnya dan saran-saran dari hasil yang diperoleh dan diharapkan dapat bermanfaat dalam pengembangan selanjutnya.