

BABI

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kota Batam terletak di perbatasan Indonesia yang diapit oleh dua negara yaitu Singapura dengan Malaysia dan menjadikan kota Batam sebagai tempat yang sering dilalui oleh para wisatawan mancanegara. Data menunjukkan bahwa pada tahun 2019 sebanyak 1,947,943 wisman masuk ke Pintu Masuk Batam melalui jalur laut dengan didominasi wisatawan berasal dari Singapura dan kota Batam termasuk 5 besar Pintu Masuk Utama ke Indonesia yang berada pada posisi ketiga.

Tingginya jumlah wisman berkunjung ke Batam harus diimbangi dengan ketersediaan sarana akomodasi yang memadai. BPS Kota Batam memaparkan bahwa pada tahun 2019 sarana akomodasi yang tersedia sebanyak 90 hotel berbintang dan 143 hotel non-bintang, jumlah hotel non-bintang mengalami penambahan dari tahun 2018 sebesar 18 hotel sedangkan hotel berbintang berkurang sebanyak 2 hotel. Walaupun akomodasi sudah mendukung, kota Batam belum ada menetapkan prioritas daerah destinasi wisata kuliner dan belanja sehingga para wisman mengalami kesulitan untuk mencari tempat yang menjadi ciri khas kota Batam.

Kementerian Pariwisata memaparkan bahwa pada tahun 2018 para wisatawan mancanegara cenderung menyukai menikmati kuliner berupa makanan laut seperti *Yong Kee* yang dikenal dengan sup ikannya dan wahana untuk belanja

disertai menyantap kuliner yang berada di *Golden Prawn*, karena Batam merupakan daerah Melayu maka restoran Raja Rita atau yang dikenal dengan Teh Tarek Raja juga menjadi tempat kuliner yang dikunjungi beberapa wisatawan. Beberapa kuliner yang naik daun seperti mie tarempa serta luti gendang juga menjadi incaran para wisatawan untuk mencicipi rasa yang disajikan.

Lokasi-lokasi tempat kuliner yang tidak selalu pada posisi strategis membuat para wisatawan memperhitungkan biaya berdasarkan jarak tempuhnya, jarak yang jauh dari lokasi yang ditentukan membuat pengeluaran bertambah karena untuk membayar ongkos selama perjalanan, sedangkan para wisatawan cenderung memperhitungkan pengeluaran secara baik-baik yang dapat dialokasikan seperti pembelian buah tangan ataupun cendera mata yang dapat dibawa ke tempat asalnya sebagai suatu tanda bahwa sesuatu yang dibeli menjadi ciri khas atau *icon* dari daerah yang dikunjunginya. Pemilihan jarak terdekat akan selalu menjadi pilihan pertama yang akan ditempuh untuk pengeluaran yang tidak banyak dan permasalahan jarak terdekat bisa diselesaikan dengan bantuan algoritma-algoritma yang ada.

Algoritma Dijkstra merupakan salah satu algoritma *greedy* yang digunakan untuk pencarian graf dalam pemecahan masalah jarak terdekat dengan satu sumber pada sebuah graf yang tidak mempunyai nilai bersifat negatif dan menghasilkan sebuah pohon lintasan terdekat (Retnani, Istiadi, & Roqib, 2015).

Pemetaan suatu daerah diperlukan untuk mengetahui letak daerah lainnya supaya algoritma Dijkstra dapat bekerja menghitung jarak terdekat yang biasanya diwakili oleh sebuah titik (*node*). Untuk mendapatkan gambar peta atau

menampilkannya, maka dapat menggunakan sebuah *tool* yang bernama *OSMnx* yang diciptakan oleh Geoff Boeing belum lama ini dan diklaim dapat memperoleh data dengan mudah dan tidak menyulitkan (Boeing, 2017).

Walaupun teknologi peta sudah berkembang seperti adanya *Google Map*, akan tetapi pengembangannya terus dilakukan untuk mencari apakah sumber yang sudah ada merupakan terbaik terutama dalam hal pencarian jarak terdekat. Memakai *tool* yang baru diciptakan tersebut diharapkan dapat membuktikan bahwa hasil yang diperoleh sudah sesuai atau tidak serta dapat dikembangkan dalam perencanaan wisata kota Batam.

1.2 Identifikasi Masalah

Penulis mencoba untuk mengidentifikasi permasalahan pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Banyaknya tempat-tempat kuliner akan tetapi tiadanya penetapan destinasi daerah wisata kuliner dan belanja menyebabkan para wisatawan mancanegara mengalami kesulitan dalam menentukan tempat yang akan dikunjungi.
2. Permasalahan jarak terdekat suatu tempat dapat diselesaikan dengan bantuan algoritma Dijkstra.
3. Sumber daya yang sudah ada belum memberikan jaminan dapat memberikan hasil yang terbaik.

1.3 Pembatasan Masalah

Supaya pembahasan permasalahan yang ada menjadi terarah dari identifikasi permasalahan di atas, penulis membatasi permasalahan yang ada sebagai berikut :

1. Penelitian ini hanya membahas tampilan hasil jarak terdekat berdasarkan data yang didapatkan dari *Open Street Map* dengan hasil pencarian menggunakan *Google Map*.
2. Pemilihan tempat kuliner berdasarkan hasil studi dan survei yang dianalisa serta diolah oleh peneliti, dalam hal ini yang berkaitan dengan ciri geografisnya yaitu yang menyajikan makanan laut.
3. Objek penelitian hanya pada jalan raya yang dapat dilalui kendaraan yang bebas hambatan serta memakai bahasa pemrograman *python* dibantu dengan *OSMnx*, *matplotlib* dan *networkX*.

1.4 Rumusan Masalah

Penulis mencoba merumuskan masalah terhadap penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang pencarian hasil penentuan jarak terdekat dengan menggunakan *Open Street Map* sebagai sumber pemetaannya?
2. Bagaimana cara kerja algoritma Dijkstra dengan menggunakan bahasa pemrograman *python* yang dibantu dengan *OSMnx*?
3. Bagaimana perbandingan hasil yang didapatkan antara *Google Map* dengan perancangan penulis?

1.5 Tujuan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memenuhi tujuan skripsi ini sebagai berikut :

1. Untuk memaparkan cara pengambilan gambar peta dengan menggunakan *Open Street Map* sebagai sumbernya dan dirancangan menjadi sebuah program yang dapat menentukan jarak terdekat wisata kuliner.
2. Untuk mengimplementasikan algoritma Dijkstra dalam proses perancangannya dengan menggunakan bantuan bahasa pemrograman *python* bersama dengan *OSMnx*.
3. Untuk membandingkan hasil pencarian jarak terdekat berupa visual antara *Google Map* dengan program rancangan penulis.

1.6 Manfaat Penelitian

Pembuatan skripsi ini diharapkan dapat memberi manfaat :

1.6.1 Manfaat Teoritis

- 1) Dapat menambah pengetahuan dan pemahaman tentang algoritma Dijkstra.
- 2) Dapat menjadi pedoman dalam upaya meningkatkan pembelajaran dalam penentuan jarak terdekat.
- 3) Bahan pembelajaran keilmuan yang diharapkan dapat diambil manfaatnya oleh pembaca serta referensi untuk penelitian selanjutnya.

1.6.2 Manfaat Praktis

- 1) Dapat menerapkan ilmu tentang graf dan node dalam menentukan jarak terdekat terutama bagi siapa yang akan mengambil pembelajaran tentang jaringan.
- 2) Dapat menjadi alternatif lain dalam pengambilan data terutama data berupa gambar visual pemetaan suatu daerah.
- 3) Diharapkan penelitian ini dapat diaplikasikan pada penelitian lainnya yang berhubungan dengan penentuan jarak untuk membantu kelancaran kegiatan bisnis terutama dalam bidang logistik.