

Abstrak

Dalam menentukan keputusan untuk memilih satu atau beberapa objek terdekat dari suatu tempat maka dibutuhkan informasi mengenai jarak dari suatu titik ke beberapa alternatif tempat pilihan tersebut. Informasi jarak yang valid akan menuntun keputusan ke arah yang benar. Pada umumnya pencarian jarak terdekat dilakukan dengan menggunakan pengukuran *euclidean distance*, namun pada kenyataannya sebuah objek di dunia nyata hanya bisa dicapai melalui jalan yang menghubungkannya dengan objek lainnya, sehingga jarak yang valid untuk mendapatkan objek terdekat seharusnya adalah jarak jalan atau *network distance*, bukan *euclidean distance*.

Incremental Network Expansion (INE) merupakan salah satu cara yang dapat digunakan untuk mendapatkan jarak jalan atau *network distance*, karena algoritma ini mendapatkan objek dengan pendekatan *bottom-up* dimana pencarian k objek terdekat dimulai dari titik *query* dan terus melebar ke semua jalan sambil memeriksa secara urut objek yang ditemukan, sampai k objek yang dikehendaki telah terpenuhi atau sejumlah k objek telah ditemukan.

Dalam tugas akhir ini selain dilakukan implementasi metode INE untuk pencarian jarak k *Nearest Neighbour* (kNN) berdasarkan *network distance*, dilakukan pula penelitian untuk mendapatkan solusi yang dapat menghasilkan kNN rekomendasi jika *Point Of Interest* (POI) diberikan bobot berupa nilai kesukaan. Untuk penyelesaian permasalahan ini maka dilakukan perhitungan utilitas terhadap jarak dan bobot POI dengan menggunakan metode *Simple Additive Weights* (SAW). Untuk dapat menghasilkan hasil kNN rekomendasi yang optimal maka diperlukan pemilihan parameter bobot jarak dan bobot kesukaan serta cara pengambilan kNN yang tepat untuk menghasilkan keluaran dengan performansi yang baik, dan dari penelitian didapatkan bahwa nilai bobot jarak dan bobot kesukaan yang optimal adalah sebesar 0.48 dan 0.52 dengan nilai $n=15$ untuk kondisi *road network* yang dibangun.

Kata kunci : k *Nearest Neighbour* (kNN), *Incremental Network Expansion* (INE), *Simple Additive Weights* (SAW)