

ABSTRAK

Pencarian rute pada peta geografis mempunyai banyak aplikasi di banyak bidang. Rute yang dicari biasanya merupakan rute terpendek dalam artian dengan biaya kecil. Algoritma A* merupakan salah satu dari banyak algoritma pencarian rute pada peta geografis. Keunggulan dari algoritma ini adalah efisiensi waktu dengan tidak mengorbankan perhitungan biaya. Hal tersebut dimungkinkan karena selain memperhitungkan biaya, algoritma ini juga menggunakan estimasi untuk memprioritaskan arah pencarian yang benar menggunakan fungsi heuristik.

Pada tugas akhir ini dibuat suatu aplikasi bernama IFL (IT Telkom *Finder Location*). IFL adalah aplikasi berbasis android yang bertujuan memberikan layanan berupa informasi rute terpendek kepada pengguna perangkat *mobile* di kawasan kampus IT Telkom. Selanjutnya akan dilakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah dibuat secara kualitatif dan kuantitatif. Pada pengujian kualitatif akan disebariskan kuisisioner kepada mahasiswa IT TELKOM dengan menanyakan tiga aspek antara lain aplikasi secara keseluruhan, proses dari pencarian rute terpendek, dan kebutuhan dari aplikasi. Pada pengujian kuantitatif akan diuji performansi dari algoritma A* dalam pencarian rute terpendek dengan fungsi heuristik yang digunakan antara lain manhatan, diagonal, dan euclidean.

Dari hasil pengujian kualitatif dan kuantitatif yang telah dilakukan, aplikasi ini telah bekerja dengan baik, memberikan kepuasan kepada pengguna dalam pencarian rute terpendek di kampus IT TELKOM, dan akurasi 94.383%. Untuk fungsi heuristik manhatan, menghasilkan waktu komputasi rata-rata 0,757 s. Sedangkan Diagonal 1.1271 s dan Euclidean 1.1813 s.

Kata Kunci : LBS, *Shortest path* , Android, Algoritma A*,GPS