

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang Tugas Akhir, identifikasi masalah yang akan diselesaikan, tujuan Tugas Akhir, pembatasan masalah, metodologi pemecahan masalah, dan sistematika penulisan Tugas Akhir ini.

1.1 Latar Belakang

Kemacetan yang terjadi selama melakukan perjalanan, sering mengganggu aktifitas sehari-hari. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu cara untuk menanggulangi gangguan tersebut, agar mencapai suatu tempat dengan waktu yang lebih cepat, dengan cara mencari lintasan terpendek dari tempat asal ke tempat tujuan. Maka pada penulisan Tugas Akhir ini akan di berikan suatu solusi pencarian lintasan terpendek dengan perhitungan jarak, dengan menggunakan Algoritma Iterative Deepening dan Algoritma Dijkstra. Sehingga didapatkan suatu solusi dengan jarak tempuh terpendek dari asal ke tujuan.

Pada Tugas Akhir ini dilakukan pengembangan dan realisasi simulasi pencarian rute terpendek transportasi Trans Jakarta Indonesia (Bus Way) dengan menggunakan perhitungan Algoritma Iterative Deepening dan Dijkstra.

1.2 Identifikasi Masalah

Bagaimana membuat suatu simulasi pencarian rute terpendek transportasi Bus Trans Jakarta Indonesia dengan menggunakan metode Algoritma Iterative Deepening dan Algoritma Dijkstra?

1.3 Tujuan

Tujuan dari Tugas Akhir dengan topik ini adalah :

1. Membuat suatu program simulasi pencarian rute terpendek, dengan Algoritma Iterative Deepening dan Algoritma Dijkstra.

2. Memberikan suatu kepastian tentang jalur transportasi yang akan dipilih untuk mencapai suatu tujuan dengan jalur terpendek, untuk kasus transportasi Trans Jakarta Indonesia (Bus Way).

1.4 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dari Tugas Akhir ini adalah :

1. Dalam pengerjaan Tugas Akhir tidak dibahas waktu dan kecepatan transportasi dari tempat asal ke tempat tujuan.
2. Data yang digunakan berasal dari informasi yang merujuk ke kondisi sebenarnya.
3. Jumlah node atau halte persinggahan pada pencarian Algoritma Iterative Deepening adalah jumlah transfer halte.
4. Jumlah kedalaman pencarian Algoritma Iterative Deepening dibatasi pada level 4.
5. Menggunakan Bahasa Pemrograman C/C++.

1.5 Metodologi Pemecahan Masalah

Metodologi yang digunakan dalam pengerjaan tugas akhir ini adalah :

1. Mempelajari literatur yang ada dan relevan.
2. Analisis kebutuhan sistem, yaitu penentuan kebutuhan sistem, batasan sistem, pengumpulan data, serta menentukan perangkat lunak yang akan digunakan.
3. Rancangan, yaitu tahap penuangan hasil analisis yang dihasilkan pada tahap sebelumnya kedalam bentuk kerangka aplikasi.
4. Implementasi, yaitu tahap penuangan rancangan kedalam bahasa pemrograman sehingga menjadi suatu yang fungsional.
5. Pengujian aplikasi, yaitu dengan melihat apakah Algoritma Iterative Deepening dan Algoritma Dijkstra dapat digunakan untuk mengoptimasi jalur terdekat untuk sarana transportasi dari tempat asal ke tempat tujuan, melakukan analisis terhadap hasil tersebut, dan membuat suatu kesimpulan.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan Tugas Akhir ini dibagi menjadi lima bab utama yang akan disusun dengan sistematik sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang Tugas Akhir, identifikasi masalah, tujuan dari Tugas Akhir, pembatasan masalah, metodologi pemecahan masalah, dan sistematika penulisan laporan Tugas Akhir ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini memberikan pembahasan singkat mengenai teori graf, metode pencarian pada suatu graf, Algoritma Iterative Deepening dan Algoritma Dijkstra serta bahasa program C / C++.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai perancangan perangkat lunak (software) simulasi pencarian rute terpendek.

BAB IV PENGUJIAN DAN DATA PENGAMATAN

Pada bab ini akan menampilkan dan menganalisa hasil pengujian terhadap perangkat lunak (software) yang dibuat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini memaparkan kesimpulan dari perangkat lunak yang telah dibuat dan memberikan saran mengenai hal-hal yang mungkin harus di perbaiki pada perangkat lunak tersebut untuk mendapatkan hasil yang lebih baik.