

Nama : Putri Tari Lestari
NIM : 2110131120002
Mata Kuliah : Desain dan Analisis Algoritma
Dose Pengampu : M. Hifdzi Adini, S.Kom., M.T
Dr.R. Ati Sukmawati, M.Kom

Penugasan Kuliah : Review Artikel Implementasi Algoritma Dijkstra

Judul Artikel : IMPLEMENTASI ALGORITMA DIJKSTRA UNTUK ANALISIS RUTE
TRANSPORTASI UMUM TRANSJOGJA BERBASIS ANDROID

Volume & Halaman : 7 Halaman

Tahun : 2019

Penulis : Sunardi, Anton Yudhana dan Ahmad Azhar Kadim

Reviewer : Putri Tari Lestari

Tanggal Review : 02 Desember 2022

Pendahuluan	Transportasi umum merupakan salah satu pilihan masyarakat untuk bepergian dari satu tempat ke tempat lainnya. Transportasi umum dapat menjadi solusi untuk mengurangi kemacetan akibat jalan umum yang tidak dapat menampung lagi volume kendaraan. Banyak cara yang ditempuh oleh pemerintah dari mulai membuat peraturan ganjil-genap dan menggunakan kendaraan umum pada hari-hari tertentu. Langkah tersebut belum sesuai harapan diinginkan. Salah satu transportasi umum saat ini yang sering digunakan adalah bus, karena dapat menampung penumpang lebih banyak, contohnya TransJogja. Penelitian ini memanfaatkan algoritma Dijkstra sebagai pencari rute Transjogja dan <i>Android</i> sebagai medianya. Adapun penelitian ini bertujuan memanfaatkan Algoritma Dijkstra untuk penentuan rute TransJogja dan memanfaatkan android sebagai media untuk menampilkan hasil rute yang sudah diproses menggunakan Dijkstra, selain itu memanfaatkan fitur GIS yang dapat memberikan informasi kepada pengguna mengenai posisi dari halte dan bus.
Kerangka Teori	<i>1. Algoritma Dijkstra</i> Algoritma yang dipakai untuk memecahkan permasalahan jarak terpendek untuk sebuah graf yang berarah. <i>2. Cara Kerja Algoritma Dijkstra</i>

	Bekerja dengan membuat jalur ke satu simpul optimal pada setiap langkah. Jadi pada langkah ke-n, setidaknya ada n node yang sudah diketahui jalur terpendek.
Metode Penelitian	Penelitian ini menggabungkan teknologi <i>Mobile</i> untuk membantu menunjang kualitas pelayanan TransJogja. Penelitian akan membuat aplikasi Mobile berbasis <i>Android</i> yang dapat menampung semua informasi mengenai TransJogja seperti posisi halte, bus dan rute. Ada pun untuk ketepatan penentuan rute dari TransJogja menggunakan Algoritma Dijkstra yang membutuhkan parameter asal dan akhir.
Hasil Penelitian	<p><i>1. Proses Input Data</i> Pengguna transportasi umum Transjogja akan menginputkan data yang diperlukan yaitu titik awal dan titik akhir penumpang.</p> <p><i>2. Proses Tampilan Hasil Rute</i> Terdapat informasi halte yang akan dilewati dan bus yang akan digunakan.</p> <p><i>3. Proses Tampilan GIS</i> Pengguna dapat melihat posisi halte yang akan dilalui, bus-bus yang ada di sekitar, dan posisi pengguna itu sendiri. Artinya ditampilkan posisi secara <i>real-time tracking</i> yang jika posisi berubah sesuai koordinat dari perangkat, baik pengguna dan operator bus saling berhubungan.</p> <p><i>4. Proses Pengujian Dijkstra</i> Hasil yang diperoleh adalah waktu eksekusi algoritma <i>Ant Colony</i> membutuhkan waktu yang lebih besar dibandingkan Dijkstra hal ini disebabkan karena algoritma <i>Ant Colony</i> prinsip kerjanya menyebar semut sesuai dengan jumlah titik yang ada pada <i>graph</i>, sehingga data yang diproses semakin banyak, berbeda dengan algoritma Dijkstra yang prinsip kerjanya langsung membandingkan bobot tiap jalur yang ada pada <i>graph</i>.</p>
Pembahasan Reviewer	Artikel penelitian ini cukup detail dalam menjelaskan hasil dan pembahasannya, sehingga orang bisa membacanya bisa memahami dengan baik. Penjeleasannya pun deskriptif dan bisa ditangkap dengan mudah.
Kesimpulan Reviewer	Algoritma Dijkstra merupakan suatu algoritma yang sangat handal dalam hal menentukan jarak terpendek. Dari hasil analisis, perancangan, dan pengujian aplikasi SIG dengan Integrasi GPS dan Algoritma Dijkstra maka aplikasi dapat digunakan sebagai media bantu untuk pengguna yang ingin mengunjungi tempat tertentu dengan rute terpendek.