

**PERANCANGAN APLIKASI PENENTUAN RUTE TERCEPAT MENUJU OBJEK  
WISATA DI JAKARTA MENGGUNAKAN BRT (*BUS RAPID TRANSIT*)  
TRANSJAKARTA DENGAN OPTIMASI HEAP PADA ALGORITMA DIJKSTRA**

**Tito Candra Septio**

**ABSTRAK**

Provinsi DKI Jakarta sebagai kota dengan pusat ekonomi serta merupakan salah satu kota yang kaya akan destinasi wisatanya membuat banyak masyarakat tinggal di provinsi ini. Menurut data statistik BPS, jumlah penduduk DKI Jakarta terus meningkat setiap tahunnya. Dengan seiring bertambahnya populasi penduduk, maka meningkat juga jumlah kendaraan yang dimiliki sehingga hal ini menimbulkan masalah berupa kemacetan. Salah satu solusi yang diadopsi pemerintah untuk mengatasi masalah ini yaitu menghadirkan Transjakarta untuk membantu mobilitas masyarakat DKI Jakarta agar lebih efisien. Permasalahan lain adalah ketika bus menggunakan jalur yang dilalui oleh kendaraan umum lainnya seperti pada layanan non BRT, maka hal ini akan berujung pada kemacetan sehingga mengakibatkan penambahan waktu tempuh perjalanan terutama pada hari libur yang mana sebagian besar masyarakat akan bepergian menuju tempat-tempat wisata. Untuk itu, masyarakat atau wisatawan perlu mengetahui juga rute mana saja yang dilalui oleh BRT Transjakarta agar jalur yang digunakan tidak bercampur dengan kendaraan umum lainnya sehingga tidak menghambat perjalanan. Kompleksnya informasi rute yang disediakan Transjakarta serta tidak adanya informasi untuk mencari rute tercepat menuju objek wisata selain bertanya ke petugas terkait, membuat masyarakat harus mengolah kembali informasi yang ada. Melalui penelitian ini, penulis melakukan perancangan sebuah aplikasi yang dapat menentukan rute tercepat dan terdekat mungkin menuju objek wisata melalui rute BRT. Penelitian ini menggunakan algoritma Dijkstra yang dioptimasi menggunakan *heap* dalam pencarian rutenya. Hasil penelitian menunjukkan keberhasilan algoritma tersebut dalam memberikan informasi rute tercepat dari titik awal ke titik objek wisata tujuan serta berhasil meningkatkan performa algoritma jika dibandingkan dengan algoritma Dijkstra tanpa *heap*.

**Kata kunci:** Transjakarta, rute, algoritma, peningkatan

***THE DESIGN OF AN APPLICATION FOR DETERMINING THE FASTEST ROUTE TO TOURIST ATTRACTIONS IN JAKARTA USING TRANSJAKARTA BRT (BUS RAPID TRANSIT) WITH HEAP OPTIMIZATION ON DIJKSTRA'S ALGORITHM***

**Tito Candra Septio**

***ABSTRACT***

*DKI Jakarta Province is a city with an economic center and is a city rich in tourist destinations, making many people live in this province. According to BPS statistical data, the population of DKI Jakarta continues to increase every year. As the population increases, the number of vehicles owned also increases, causing problems in the form of traffic jams. One of the solutions adopted by the government to overcome this problem is to introduce Transjakarta to help the mobility of the people of DKI Jakarta to be more efficient. Another problem is when buses use routes that are used by other public transportation, such as non-BRT services, this will lead to traffic jams, resulting in additional travel time, especially on holidays when most people will travel to tourist attractions. For this reason, the public or tourists also need to know which routes are used by the Transjakarta BRT so that the routes used are not mixed with other public transportation so that they do not hinder travel. The complexity of the route information provided by Transjakarta and the lack of information to find the quickest route to tourist attractions apart from asking the relevant officers, means that the public has to reprocess the existing information. Through this research, the author designed an application that can determine the fastest and closest possible route to tourist attractions via the BRT route. This research uses the Dijkstra algorithm which is optimized using a heap in route search. The research results show the success of the algorithm in providing the fastest route information from the starting point to the destination tourist attraction point and succeeding in improving the algorithm's performance when compared to the Dijkstra algorithm without heap.*

**Keywords:** *Transjakarta, route, algorithm, increase*