

ABSTRACT

DESIGN OF THE NEAREST SPACE PARKING USING THE FLOYD– WARSHALL ALGORITHM METHOD IN KARTINI MALL, BANDAR LAMPUNG

By:

Dona Buana Putri

1711010160

Mall Kartini is the second largest central place in Bandar Lampung City with a building area of 40,000 m² and consists of 4 floors and a parking capacity of up to 200 vehicles. With available space during peak hours, 11.00 AM to 1.00 PM for the parking space jumped to 50% from usual hours. Based on the survey results, 80% of the 100 vehicle users who will park have obstacle turning around to get a parking space.

To determine this problem, this study used the Floyd–Warshall method to compare all possible paths in the graph for each side of all existing vertices. The result of this study stated that a designed application gave a displays information on space parking lots by applying the Floyd–Warshall algorithm in calculating the shortest path. Furthermore, it was able to compare all possible paths on the graph for each side of all existing vertices. Based on the results of the Black Box testing, several component were carried out, including: Device 1 with Android version 8.0, Device 2 with Android version 9.0 and Device 3 with Android version 10. All test components were successfully carried out. Moreover, the difference for the appearance of the application was impacted due to the difference device in screen size.

Keywords: Android, Parking Space, Floyd-Warshall Algorithm

ABSTRAK

APLIKASI LAHAN PARKIR KOSONG TERDEKAT MENGGUNAKAN METODE ALGORITMA *FLOYD WARSHALL* GEDUNG MALL KARTINI BANDAR LAMPUNG

Oleh

Dona Buana Putri

1711010160

Mall Kartini merupakan pusat perbelanjaan terbesar ke dua di Kota Bandar Lampung dengan luas gedung 40.000 m² serta terdiri dari 4 lantai dan daya tampung lahan parkir mencapai 200 kendaraan, petugas yang berjumlah 15 orang yang masing-masing bertugas untuk mengatur loket pembayaran, mengatur lahan parkir sesuai dengan lahan yang tersedia. Pada jam-jam sibuk pada pukul 11.00 sampai dengan 13.00 lahan parkir melonjak mencapai 50% dari jam biasanya. Berdasarkan hasil survey, 80% dari 100 pengendara yang akan melakukan parkir mengalami kesulitan dalam memutar arah untuk mendapatkan lahan parkir.

Untuk menentukan jalur terpendek pada penentuan tata letak parkir dalam penelitian ini menggunakan metode *Floyd Warshall* yang mampu membandingkan semua kemungkinan lintasan pada *graph* untuk setiap sisi dari semua simpul yang ada.

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah Aplikasi yang menampilkan informasi lahan parkir kosong dengan menerapkan algoritma *Floyd Warshall* sebagai pencarian yang dapat digunakan dalam menghitung jalur terpendek, dan mampu membandingkan semua kemungkinan lintasan pada *graph* untuk setiap sisi dari semua simpul yang ada. Berdasarkan hasil uji *Black Box testing*, dari beberapa uji komponen yang dilakukan diantaranya : *Device 1* dengan android versi 8.0, *Device 2* dengan android versi 9.0 dan *Device 3* dengan android versi 10. Semua komponen uji berhasil dilakukan, yang membedakan adalah tampilan aplikasi dari masing-masing device karena perbedaan ukuran layar.

Kata kunci : Android, Lahan Parkir, Algoritma *Floyd Warshall*