

INTISARI

Bersepeda merupakan salah satu kegiatan olahraga yang banyak diminati oleh masyarakat dan sempat menjadi tren baru di masa pandemi Covid-19. Yogyakarta merupakan salah satu kota yang diminati para pesepeda untuk menjadi tujuan wisata karena memiliki lebih dari 50 objek wisata baik itu wisata alam, buatan maupun sejarah. Untuk menunjang perjalanan wisata tersebut, para wisatawan memerlukan fasilitas berupa peta untuk menuju ke lokasi tujuan. Penggunaan aplikasi peta seperti Google Maps masih belum memberikan rute dengan kriteria yang sesuai dengan keinginan para pesepeda dalam memilih jalur. Aplikasi yang khusus disediakan untuk perjalanan bersepeda juga hanya terfokus menyediakan fasilitas pencatat riwayat perjalanan dan kebugaran para pengguna. Pembuatan aplikasi pencarian rute bersepeda untuk pariwisata dapat memudahkan para pesepeda sekaligus wisatawan dalam mengetahui jalur serta tempat wisata yang diinginkan. Pada kegiatan aplikatif ini bertujuan untuk membuat aplikasi berbasis android sebagai penentuan alternatif rute wisata bersepeda sesuai dengan kebutuhan para pesepeda yang ingin melakukan kegiatan olahraga sekaligus berwisata di wilayah Sleman dan Kota Yogyakarta.

Aplikasi berbasis android ini dibuat dengan memanfaatkan Mapbox API dalam pencarian alternatif rute perjalanan bersepeda. Alternatif rute didapatkan melalui metode perhitungan fungsi algoritma A* (*A Star*) pada layanan dari mapbox API yang dimodifikasi menggunakan fungsi *Calculate Score* untuk perhitungan pada setiap parameter yang digunakan. Parameter tersebut antara lain jarak tempuh perjalanan, kepadatan jalan, dan elevasi. Fungsi *calculate score* ini pada intinya adalah proses perhitung skor atau evaluasi terhadap rute-rute yang telah didapatkan dari Mapbox berdasarkan 3 kriteria tersebut. Hasil dari proses tersebut kemudian menampilkan *visual map* berupa rute/*polyline*. Proses selanjutnya yaitu melakukan desain tampilan antarmuka dibuat menjadi satu kesatuan aplikasi yang diberi nama 'GogoBike'. Setelah aplikasi terbentuk, dilanjutkan untuk melakukan uji kinerja sistem dan uji usability dari aplikasi tersebut. Uji kinerja sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* oleh penulis, sedangkan uji usability dilakukan menggunakan metode *USE Questionnaire* yang dibuat dalam bentuk kuesioner pernyataan dan dibagikan kepada masyarakat umum yang sedang menetap atau berdomisili di Yogyakarta.

Aplikasi GogoBike menyediakan 3 fitur, di antara nya penyajian rute alternatif wisata bersepeda berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, rekomendasi tempat makan pada lokasi penelitian, dan *history* pencarian pengguna. Berdasarkan uji kinerja sistem yang terdiri dari respon sistem dan uji visualisasi disimpulkan bahwa keseluruhan sistem pada aplikasi sudah berjalan dengan baik tanpa ada kendala yang signifikan dalam penggunaannya. Sementara untuk uji usability yang dilakukan oleh 17 responden, aplikasi GogoBike memiliki nilai kegunaan rata-rata sebesar 81%. Hal tersebut menunjukkan bahwa responden sangat setuju terkait dengan kebergunaan dari aplikasi GogoBike yang telah dibuat. Namun, masih terdapat kekurangan pada aplikasi dalam memenuhi kebutuhan pengguna yang sangat beragam.

Kata Kunci: rute alternatif, wisata bersepeda, aplikasi *mobile*, android, *calculate score*.

ABSTRACT

Cycling is one of the most popular sports activities in the community and has become a new trend during the Covid-19 pandemic. Yogyakarta is one of the cities that cyclists are interested in as a tourist destination because it has more than 50 natural, artificial, and historical objects of interest. To support the tour, tourists need a map facility to get to the destination. The use of map applications such as Google Maps still does not provide routes with criteria that match the wishes of cyclists in choosing a path. Applications provided for cycling trips are also only focused on providing facilities for recording users' travel history and fitness. Creating a cycling application for these issues can make it easier for cyclists and tourists to find the desired route and tourist attractions. This applicative activity aims to build an android-based application to determine alternative cycling tourism routes according to the needs of cyclists who want to travel in the Sleman and Yogyakarta City areas.

This android-based application created using the Mapbox API to find alternative cycling travel routes. Alternative routes are obtained through the A* (A Star) algorithm function on the mapbox API service which is modified using the Calculate Score function for calculating the parameter used. These parameters include travel distance, road density, and elevation. The calculate score function is essentially the process of evaluating the score of the routes that have been obtained from Mapbox based on these three criteria. The results then display a visual map in a route/polyline form. The next process is to design the interface into a single application named 'GogoBike'. After the application is created, proceed to conduct system performance tests and usability tests of the application. The system performance was tested using the Black Box Testing method by the author, and the usability test was tested using the USE Questionnaire method that was made in the form of a statement questionnaire and distributed to the public living or domiciled in Yogyakarta.

The GogoBike application provides three features, which are the presentation of alternative cycling tourism routes based on three criteria, recommendations for places to eat at the research location, and user search history. Based on system performance tests which consist of system response and visualization tests, it's concluded that the entire system in the application has run well without any significant obstacles in its use. As for the usability test done by 17 respondents, the GogoBike application has an average usability value of 81%. That means that respondents strongly agree regarding the usability of the GogoBike application that has created. However, there are still shortcomings in the application in meeting the needs of very diverse users.

Keywords: route recommendation, cycling trip, application mobile, android, calculate score.