

ABSTRAK

PERANCANGAN DAN OPTIMALISASI LAYANAN DATA GRAPHQL PADA APLIKASI TRIPPERSPACE

Oleh

Joni Setiawan

Industri pariwisata dan ekonomi kreatif Indonesia mengalami penurunan pada tahun 2020 dikarenakan pandemi COVID-19. Sejak Februari 2020 wisatawan mancanegara yang masuk ke Indonesia mengalami penurunan yang sangat drastis dan April 2020 adalah puncaknya dengan jumlah wisatawan hanya sebanyak 158 ribu. Untuk mendukung perkembangan industri pariwisata di Indonesia dikembangkan aplikasi mobile Tripperspace sebagai media informasi dan media sosial bagi wisatawan untuk berbagi informasi dan mengeksplorasi pariwisata yang ada di Indonesia. Aplikasi masih dalam tahap pengembangan prototipe interaktif yang digunakan untuk membuat representasi nyata dan mendekati produk final dengan menggunakan teknologi dan alat yang sama dengan produk akhir. Pada tahap pengembangan prototipe interaktif dibutuhkan layanan data yang akan menghubungkan aplikasi dengan basis data sehingga data pengguna dapat tersimpan dan terkelola. Pengoptimalan layanan data juga dilakukan untuk meningkatkan kinerja dan keandalan sistem. Penelitian dilakukan dengan Design Science Research Method (DSRM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem layanan data GraphQL memiliki sifat *versatile* dapat menangani perubahan kebutuhan data baru tanpa memperbarui keseluruhan selama data dalam entitas yang sudah didefinisikan. Sementara itu hasil perancangan sistem layanan data GraphQL untuk aplikasi Tripperspace menghasilkan 16 *Query* dan 3 *Mutation* yang dapat digunakan. Optimalisasi dilakukan dengan penggunaan *cache* dan pembatasan kedalaman *query* menunjukkan waktu respon server dari 37 detik menjadi 30 detik.

Kata Kunci : *Application Programming Interface, GraphQL, Design Science Research Method*

ABSTRACT

DESIGN AND OPTIMIZATION OF GRAPHQL DATA SERVICES IN THE TRIPPERSPACE APPLICATION

By

Joni Setiawan

Indonesia's tourism industry and creative economy experienced a decline in 2020 due to the COVID-19 pandemic. Since February 2020 foreign tourists entering Indonesia have experienced a very drastic decline and April 2020 was the peak with the number of tourists only 158 thousand. To support the development of the tourism industry in Indonesia, the Tripperspace mobile application has been developed as an information medium and social media for tourists to share information and explore tourism in Indonesia. The application is still in the interactive prototype development stage which is used to make a real representation and approximate the final product using the same technology and tools as the final product. At the interactive prototype development stage, a data service is needed that will connect the application to the database so that user data can be stored and managed. Optimization of data services is also carried out to improve system performance and reliability. The research was conducted using the Design Science Research Method (DSRM). The results show that the GraphQL data service system has a versatile nature that can handle changes in new data requirements without updating the entire data as long as the data is in an entity that has been defined. Meanwhile, the results of designing a GraphQL data service system for the Tripperspace application produce 16 Queries and 3 Mutations that can be used. Optimization is done by using cache and limiting query depth, showing server response time from 37 seconds to 30 seconds.

Keywords : *Application Programming Interface, GraphQL, Design Science Research Method*