

APLIKASI BUS TRACKING SYSTEM BERBASIS ANDROID MENGUNAKAN FIREBASE REALTIME DATABASE PADA BUS RAPID TRANSIT (BRT) TRANS SEMARANG

ANDREAS RAGIL WIRATNO

(Pembimbing : Dr. Khafiizh Hastuti, M.Kom)

Teknik Informatika - S1, FIK, Universitas Dian Nuswantoro

www.dinus.ac.id

Email : 111201307361@mhs.dinus.ac.id

ABSTRAK

Bus Rapid Transit (BRT) merupakan salah satu alternatif untuk menangani kemacetan di Kota Semarang. Karena belum adanya jalur khusus, bus BRT juga dapat berpotensi mengalami kemacetan yang dapat berimbas pada terlambatnya waktu kedatangan bus. Beberapa aplikasi telah dikembangkan untuk membantu masyarakat untuk memperoleh informasi tentang bus BRT Trans Semarang, seperti informasi lokasi shelter dan informasi lokasi bus saat ini. Akan tetapi, aplikasi yang ada saat ini dirasa kurang efektif dan belum mampu memenuhi kebutuhan pengguna. Sehingga pada penelitian ini dikembangkan sebuah prototype aplikasi berbasis Android yang menyajikan informasi seluruh lokasi shelter dan seluruh lokasi bus yang sedang beroperasi saat ini dalam satu tampilan peta dan mampu membedakan tanda dengan warna yang berbeda untuk setiap koridor. Menggunakan fasilitas realtime yang ada di Firebase Realtime Database, perubahan data lokasi bus akan disinkronisasi kepada pengguna aplikasi secara otomatis. Hasilnya aplikasi yang dikembangkan mampu melacak lokasi bus secara realtime, menampilkan lokasi bus dan shelter pada satu tampilan peta, dan membagi penanda bus dan shelter dengan warna berbeda untuk setiap koridor. Selain itu aplikasi juga terbukti dapat memenuhi kebutuhan user karena 92% user menyatakan bahwa aplikasi menyediakan informasi yang sangat bermanfaat dan 84% user menyatakan aplikasi layak untuk di terapkan pada BRT Trans Semarang.

Kata Kunci : BRT, Trans Semarang, Android, Firebase, realtime

**ANDROID BASED BUS TRACKING SYSTEM USING FIREBASE REAL
TIME DATABASE ON BUS RAPID TRANSIT (BRT) TRANS
SEMARANG**

ANDREAS RAGIL WIRATNO

(Lecturer : Dr. Khafiizh Hastuti, M.Kom)

*Bachelor of Informatics Engineering - S1, Faculty of Computer
Science, DINUS University*

www.dinus.ac.id

Email : 111201307361@mhs.dinus.ac.id

ABSTRACT

Bus Rapid Transit (BRT) is one of the alternative solution to handle the traffic jam in Semarang City. Because there is no specific lanes for BRT, the bus can potentially run into traffic jam that can be impact on bus arrival time. various application has been developed to help people get information about BRT Trans Semarang, such as the information about shelter location and current bus location. However, the existing application felt less effective and unable provide what user need. So this research aims to develop a prototype of android-based application which able to provide information about all shelter location and all current operated bus location in just one maps layout and split the bus and shelter markers with different color for each corridor. using realtime feature in Firebase Realtime Database, the driver will update the current location of the bus to database and then the data will synchronize to the user automatically. The result of developed application is able to track current bus location in realtime, show all shelter and all current operated bus location in one maps layout, and split the bus and shelter markers with different color for each corridor. moreover, the application also proved able to provide what user need because 92% user claims that the application provide useful information and 84% user claims that the application is worthy to implement at BRT Trans Semarang.

Keyword : BRT, Trans Semarang, Android, Firebase, realtime