Perancangan Aplikasi Penyewaan Motor Berbasis Perangkat Bergerak Untuk Pemantauan Lokasi Terkini
Enjellia Barce Pratama, Dr. Like Indrawati, S.Si., M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

PERANCANGAN APLIKASI PENYEWAAN MOTOR BERBASIS PERANGKAT BERGERAK UNTUK PEMANTAUAN LOKASI TERKINI

Disusun Oleh:

Enjellia Barce Pratama

(22/498941/SV/21277)

INTISARI

Perkembangan sektor pariwisata di Kota Yogyakarta meningkatkan kebutuhan transportasi, khususnya layanan rental sepeda motor. Tingginya minat wisatawan terhadap penyewaan kendaraan dipengaruhi oleh keterbatasan transportasi umum yang belum mampu menjangkau beberapa destinasi wisata. Penelitian ini bertujuan merancang aplikasi mobile berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) bernama MelajuRent untuk mendukung proses penyewaan motor serta monitoring lokasi kendaraan secara *real-time*.Metode pengembangan sistem menggunakan metode waterfall dengan framework React Native dan Firebase sebagai backend sistem. Monitoring kendaraan divisualisasikan melalui peta digital berbasis OpenStreetMap serta didukung fitur geofencing dan notifikasi GPS untuk membantu proses pemantauan kendaraan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi MelajuRent mampu membantu proses penyewaan kendaraan menjadi lebih praktis dan efisien serta mendukung keamanan kendaraan melalui monitoring lokasi secara *real-time*. Pengujian aplikasi dilakukan melalui alpha testing dan beta testing menggunakan usability testing berbasis skala Likert. Hasil pengujian menunjukkan aplikasi memenuhi kebutuhan pengguna dengan tingkat keberhasilan 100% pada admin dan 90,46% pada pengguna umum. Sistem juga mampu melakukan monitoring lokasi dengan delay 5–15 detik dan menerapkan radius sejauh 5 km.

Kata Kunci: Sistem Informasi Geografis, Mobile GIS, React Native, Firebase, Geofencing, Monitoring Lokasi.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Perancangan Aplikasi Penyewaan Motor Berbasis Perangkat Bergerak Untuk Pemantauan Lokasi Terkini
Enjellia Barce Pratama, Dr. Like Indrawati, S.Si., M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DESIGN OF A MOBILE – BASED OF A MOTORCYCLE RENTAL APP WITH REALTIME LOCATION MONITORING

Arranged by:

Enjellia Barce Pratama

(22/498941/SV/21277)

ABSTRACT

The growth of the tourism sector in Yogyakarta has increased the need for transportation services, especially motorcycle rental services. The high demand for vehicle rentals among tourists is influenced by the limitations of public transportation, which is considered unable to reach several tourist destinations. This study aims to design a Geographic Information System (GIS)-based mobile application called MelajuRent to support the motorcycle rental process and monitor vehicle locations in real-time. The system development method used in this research is the waterfall method, with the application developed using the React Native framework and Firebase as the backend system. Vehicle monitoring is visualized through a digital map based on OpenStreetMap and supported by geofencing and GPS notification features to assist the vehicle monitoring process.

The results of the study indicate that the MelajuRent application is capable of making the vehicle rental process more practical and efficient while also supporting vehicle security through real-time location monitoring. The testing results indicated that the application successfully met user requirements, achieving success rates of 100% for administrators and 90.46% for general users. Furthermore, the system was able to monitor vehicle locations with a delay of 5–15 seconds and a monitoring radius of 5 km.

Keywords: *Geographic Information System, Mobile GIS, React Native, Firebase, Geofencing, Location Monitoring.*