

ABSTRAK

Aplikasi pemilihan rute trafik jalan raya pada *smart phone* dan kendaraan menggunakan algoritma rute terpendek tanpa mempertimbangkan kepadatan lalu lintas. Di sisi lain aplikasi yang ada saat ini mendapatkan data kepadatan lalu lintas dari fitur GPS pada *smart phone* pengendara. Padahal belum tentu semua pengendara mengaktifkan fitur GPS. Selain itu, aplikasi pemilihan rute pada kendaraan hanya memiliki fitur pemilihan rute saja. Walaupun kendaraan tersebut terpasang perangkat GPS, apabila terjadi kehilangan maka pemilik kendaraan tidak bisa melacak keberadaan kendaraan tersebut.

Untuk mengatasi permasalahan diatas, maka dibuatlah suatu aplikasi Android yang mampu mencari rute tercepat dengan mempertimbangkan kepadatan lalu lintas, mendapatkan data kepadatan lalu lintas dari kecepatan rata-rata kendaraan yang sudah terpasang perangkat GPS, dan melacak kendaraan yang hilang. Untuk merealisasikan monitoring kepadatan lalu lintas jalan raya, setiap kendaraan harus dipasang perangkat GPS agar data kepadatan lalu lintas yang didapat adalah data yang pasti dan *real-time*.

Proyek akhir ini menghasilkan sebuah aplikasi penentuan rute dan pelacakan posisi kendaraan dan *database* yang sudah terintegrasi dengan *server* dan perangkat GPS yang dalam pengujian fungsionalitas dan implementasinya, tingkat keberhasilan fungsionalitas pada setiap *activity* dan *database* sebesar 100%. Dapat disimpulkan bahwa aplikasi dan *database* dapat berfungsi dengan baik.

Kata kunci : Android, Java, GIS (*Global Information System*), *Latitude and Longitude*, Rute, Pelacakan.