

ABSTRAK

Indonesia merupakan salah satu negara dengan jumlah penduduk yang tinggi. Jumlah penduduk yang tinggi tersebut berpengaruh terhadap kebutuhan transportasi terutama di jalan utama. Jalan utama di kota-kota besar di Indonesia seperti Jakarta, Bandung, dan Surabaya rutin terjadi kemacetan. Kemacetan di jalan utama tentunya menghabiskan banyak waktu, tenaga dan pikiran. Jalan alternatif menjadi salah satu solusi untuk menghindari kemacetan.

Pada proyek akhir ini dibuat suatu aplikasi berbasis Android dengan menggunakan *GIS* dapat digunakan untuk mengetahui informasi mengenai kondisi jalanan, apakah jalanan macet atau lancar. Aplikasi ini dapat bekerja dengan baik apabila banyak orang yang menginstalnya dan aplikasi ini harus terhubung ke internet dan juga gps harus aktif. Aplikasi ini bekerja dengan cara memberikan informasi kondisi macet atau tidaknya melalui kecepatan dari kendaraan lain yang juga menggunakan aplikasi ini. Karena pada saat aplikasi ini aktif, lokasi dimana user berada dan kecepatannya akan masuk ke database, kemudian lokasi dan kondisi jalanan akan ditampilkan di *maps* dengan warna yang mewakili kondisi jalan. Warna merah menunjukkan kondisi jalan mengalami kemacetan, warna kuning menunjukkan kondisi jalan ramai lancar dan warna hijau menunjukkan kondisi jalan tidak ramai dan akan memberikan kelancaran tinggi dalam berkendara. Hal ini akan terus menerus berlangsung, karena aplikasi ini akan ter-*update* setiap 45 detik sekali.

Hasil akhir dari pembuatan proyek akhir ini berupa aplikasi untuk membantu pengguna jalan raya mengetahui kondisi jalanan yang macet dan tidak. Untuk pengujian aplikasi ini sudah diujikan untuk lima handphone yang sudah terinstal aplikasi ini, dan sistem bekerja dengan baik. Untuk pengukuran tingkat keberhasilan, maka dilakukan pengujian MOS (Mean Opinion Score), yaitu berdasar opini dari 30 orang yang mencoba menggunakan aplikasi ini. Dari pengukuran tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa aplikasi ini dapat membantu pengguna jalan untuk mengetahui kondisi kemacetan jalan, sehingga pengendara kendaraan dapat mencari jalan alternatif lain untuk sampai ditujuan.

Kata kunci : aplikasi, android, kecepatan, kemacetan, *maps*