

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan kesimpulan mengenai hasil penelitian sebagai berikut :

1. Sistem Pelacakan Angkutan Kota Menggunakan GPS Berbasis Android menghasilkan dua aplikasi berbeda dan satu *database* yang terkoneksi satu sama lain menggunakan Google Firebase. Aplikasi untuk penumpang atau SITAPOK berhasil dikembangkan dan dapat memenuhi analisis kebutuhan dan desain perencanaan. Aplikasi untuk pengemudi atau SITAPOK Driver berhasil dikembangkan dan dapat memenuhi analisis kebutuhan dan desain perencanaan. Kedua aplikasi ini dibangun menggunakan library atau plugin yang dapat membantu pengembangan kedua aplikasi seperti firebase auth, firebase realtime database, maps sdk, location, dan masih banyak plugin lainnya yang mendukung pengembangan aplikasi. Aplikasi yang dikembangkan dapat menerapkan penggunaan GPS dalam mendeteksi posisi angkutan kota dengan membantu menentukan jalur sesuai yang dilalui oleh angkutan kota tersebut.
2. Hasil pengujian blackbox menunjukkan bahwa secara keseluruhan berhasil memenuhi setiap skenario dari test case yang telah dibuat dengan pengujian yang terbagi menjadi dua yaitu pengujian terhadap aplikasi penumpang dan pengujian terhadap aplikasi pengemudi. Sedangkan hasil pengujian usability terhadap responden sebanyak 10 orang menggunakan metode *use questionnaire* menunjukkan bahwa Sistem Pelacakan Angkutan Kota Menggunakan GPS Berbasis Android termasuk ke dalam kategori sangat layak dengan persentase sebesar 85,70%. Keempat aspek didalam pengujian usability termasuk ke dalam kategori sangat layak dengan rincian *usefulness* sebesar 88,5%, *easy of use* sebesar 84,40%, *easy of learning* sebesar 82,50%, serta *satisfaction* sebesar 86,30%. Hasil pengujian pada akurasi dan waktu respon menunjukkan bahwa akurasi dapat berubah sesuai dengan keadaan lingkungan jalur yang dilewati

serta kecepatan sesuai dengan metode yang digunakan. Waktu respon terhadap fitur pelacakan dibuat secepat mungkin agar banyak pengguna yang dapat merasakan kecepatan dalam menangkap lokasi yang akurat.

5.2 Implikasi

Implikasi dari penelitian ini adalah sistem pelacakan angkutan kota menggunakan GPS berbasis android di kota Depok yang dikembangkan, yaitu SITAPOK untuk penumpang dan SITAPOK Driver untuk pengemudi mampu melakukan deteksi lokasi pengguna maupun pengemudi serta memberikan informasi rute angkutan kota yang beroperasi di kota Depok. Harapannya penggunaan angkutan kota di Depok dapat meningkat dengan adanya bantuan fitur pelacakan dan membantu pengemudi angkutan kota dalam mengetahui keberadaan posisi penumpang terdekat.

5.3 Rekomendasi

Terdapat saran atau rekomendasi yang dapat diberikan apabila ada yang ingin melakukan penelitian ini lebih lanjut adalah sebagai berikut :

1. Perlu adanya pengembangan lebih lanjut mengenai aplikasi yang dikembangkan, terutama pada pendeteksian lokasi yang perlu dibuat secara real-time serta menampilkan rekomendasi rute angkutan kota sesuai dengan keadaan di lapangan.
2. Perlu adanya pengembangan lebih lanjut dari sisi tampilan UI/UX untuk dapat menarik banyak peminat terhadap aplikasi untuk angkutan kota.
3. Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai aplikasi yang menggunakan algoritma pencarian rute terpendek serta membandingkannya untuk mengetahui algoritma yang lebih efektif dalam melakukan pencarian rute terpendek.