

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Hasil berdasarkan pengujian alat pelacak kendaraan bermotor dapat disimpulkan yakni:

1. Besarnya waktu rata-rata dalam satuan waktu detik dalam pengujian kecepatan pengiriman data dari aplikasi *interface* menuju *database firebase* ialah menu alarm sebesar 0.57 detik, menu kontak sebesar 0.53 detik, menu klakson sebesar 0.55 detik, menu *lock engine* sebesar 0.58 detik, menu *starter* sebesar 0.54 detik dan menu sein sebesar 0.55 detik.
2. Besarnya waktu pembacaan rata-rata *firebase* oleh NodeMCU dan arduino untuk melakukan aktivitas kontrol ialah mengaktifkan alarm sebesar 5.86 detik, memaatikan alarm sebesar 6.62 detik, mengaktifkan kontak sebesar 6.37 detik, mematikan kontak sebesar 6.40 detik, mengaktifkan klakson sebesar 6.61 detik, mematikan klakson sebesar 6.11 detik, memutuskan CDI sebesar 6.05 detik, menghubungkan CDI sebesar 6.27 detik, mengaktifkan *starter* sebesar 6.66 detik, mematikan *starter* sebesar 6.34 detik, mengaktifkan lampu sein sebesar 5.91 detik dan mematikan lampu sein sebesar 5.78 detik.

3. keakuratan GPS didapatkan penyimpangan dari titik lokasi *realtime* ialah kurang dari 1.5 meter lebih kecil dibandingkan penyimpangan berdasarkan datasheet yaitu sebesar 2.5 meter.
4. Pemakaian data internet *database firebase* yaitu 7 KB untuk sekali pengiriman data dengan biaya berkisar Rp 45.5 lebih murah dibanding pengiriman SMS memakan biaya sebesar Rp 350/SMS.
5. Penggunaan RFID sebagai pengganti kunci kontak konvensional, tidak terlalu berpengaruh signifikan karena masih memiliki fungsi.
6. Penggunaan *power* cadangan pada penelitian sekarang lebih efektif karena memiliki *power bank* otomatis memutuskan pada saat pengisian penuh sehingga tidak menyebabkan *power drop* untuk proses penghidupan sepeda motor dengan *starter*.

## 5.2 Saran

Adapun saran yang dapat dilakukan dalam pembuatan alat pelacak kendaraan bermotor yakni:

1. Tambahkan media koneksi antara aplikasi *interface* dengan alat pelacak kendaraan bermotor seperti media koneksi SMS GATEWAY dan jaringan radio untuk meminimalisir kegagalan jika jaringan internet bermasalah.
2. Tambahkan daya *power eksternal* yang lebih besar supaya alat pelacak kendaraan bermotor tetap bekerja jika tidak dipakai dalam waktu yang lama.

3. Tambahkan alat kontrol seperti kamera tersembunyi untuk memungkinkan mempermudah pelacakan kendaraan bermotor.