

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian didapatkan beberapa point kesimpulan yang dicantumkan dibawah ini antara lain:

1. Sistem DAQ(*Data Acquisition*) untuk masukan simulasi dapat mengambil *sampel* sinyal yang dibutuhkan seperti longitude, latitude dan besaran kemiringan sesuai dengan satuannya.
2. Data hasil pengambilan *sample* berhasil tersimpan didalam database SQLITE untuk memudahkan dalam analisis lanjutan dalam penelitian lebih lanjut.
3. Metode RTOS(*Real Time Operating System*) memudahkan dalam pengambilan data karena dapat dimonitoring secara langsung proses pengambilan data ketika kendaraan listrik digunakan.
4. Simulasi kendaraan listrik dengan menggunakan software MATLAB menggunakan metode simulink berhasil menampilkan pengaruh dari profil jalan seperti kemiringan, kecepatan jalan terhadap konsumsi baterai.
5. Pemodelan simulasi kendaraan listrik dapat digunakan untuk membandingkan antara spesifikasi baterai tipe apa saja yang digunakan.
6. Profile kemiringan jalan dan kecepatan kendaraan listrik berpengaruh terhadap konsumsi baterai.
7. Pemodelan simulasi kendaraan listrik dapat digunakan untuk membandingkan antara spesifikasi mobil listrik tipe apa saja yang digunakan.
8. Penggunaan protokol komunikasi *MQTT* menghasilkan pengiriman data yang baik untuk sistem DAQ.

5.2 Saran

Ketika melakukan proses pengambilan data pada penelitian yang melibatkan kendaraan listrik, ada kebutuhan untuk menggunakan dua koneksi internet terpisah. Koneksi pertama digunakan untuk alat yang dipasangkan pada kendaraan listrik, dan koneksi kedua digunakan untuk alat yang terhubung ke server. Kedua

koneksi ini harus bekerja secara sinkron untuk memastikan bahwa data yang diambil dari kendaraan dapat segera dikirim dan disimpan di server tanpa ada kehilangan data. Penggunaan dua koneksi ini sangat penting terutama pada penelitian atau eksperimen di mana keakuratan dan kelancaran pengambilan data merupakan faktor kunci keberhasilan.

Dalam simulasi yang menggunakan perangkat lunak seperti MATLAB, yang membutuhkan pemrosesan intensif, spesifikasi perangkat keras komputer memainkan peran yang sangat penting. Simulasi MATLAB yang melibatkan pemodelan sistem kompleks atau analisis data besar memerlukan daya komputasi yang signifikan. Jika perangkat komputer yang digunakan tidak memiliki spesifikasi yang cukup tinggi, proses simulasi akan berjalan lebih lama dan dapat mengakibatkan masalah serius, seperti overheating.

