

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Hasil pengujian dan pengambilan data serta analisa yang telah dilakukan pada bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- a. Data arus baterai saat *discharge* pada suhu ruang yang didapatkan setelah difilter dengan menggunakan filter *LPF* berhasil dikurangi noisanya seminimal mungkin.
- b. Data tegangan baterai saat *discharge* pada suhu ruang yang didapatkan setelah difilter dengan menggunakan filter *LPF* berhasil dikurangi noisanya seminimal mungkin.
- c. Data arus baterai saat *discharge* pada suhu 40⁰C yang didapatkan setelah difilter dengan menggunakan filter *MA* berhasil dikurangi noisanya seminimal mungkin.
- d. Data tegangan baterai saat *discharge* pada suhu 40⁰C yang didapatkan setelah difilter dengan menggunakan filter *MA* berhasil dikurangi noisanya seminimal mungkin.
- e. Grafik nilai *SoC* pada saat baterai *discharge* pada suhu ruang dengan menggunakan filter *LPF* linier terhadap lama waktu saat *discharge*. Ini membuktikan *SoC* yang diestimasi benar sesuai teori yang telah dijelaskan sebelumnya.
- f. Grafik nilai *SoC* pada saat baterai *discharge* pada suhu ruang dengan menggunakan filter *MA* linier terhadap lama waktu saat *discharge*. Ini membuktikan *SoC* yang diestimasi benar sesuai teori yang telah dijelaskan sebelumnya.
- g. Grafik nilai *SoC* pada saat baterai *discharge* pada suhu 40⁰C dengan menggunakan filter *LPF* linier terhadap lama waktu saat *discharge*. Ini membuktikan *SoC* yang diestimasi benar sesuai teori yang telah dijelaskan sebelumnya.

- h. Grafik nilai *SoC* pada saat baterai *discharge* pada suhu 40°C dengan menggunakan filter *LPF* linier terhadap lama waktu saat *discharge*. Ini membuktikan *SoC* yang diestimasi benar sesuai teori yang telah dijelaskan sebelumnya.
- i. Nilai *Voc* yang didapatkan pada saat penelitian dan pengolahan data pada dua kondisi suhu berbeda lebih besar sedikit dari kurva *Voc* dari produsen baterai Li-ion yang dipakai. Ini membuktikan bahwa estimasi nilai *SoC* yang dilakukan sudah benar sesuai teori yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya.
- j. Model baterai dipakai pada penelitian ini bisa dipakai untuk mengestimasi nilai *SoC* pada baterai listrik, karena selain nilai *SoC* nya linier terhadap waktu, nilai *voc* nya juga tidak berpengaruh terhadap dua kondisi suhu berbeda.
- k. Filter yang lebih baik jika dibandingkan antara *LPF* dengan *MA* adalah filter *LPF*, karena nilai *voc* yang didapatkan paling mendekati dengan nilai *voc* yang berdasarkan kurva produsen baterai yaitu dengan perbedaan $0,1648\text{ V}$

5.2 Saran

Bagi mahasiswa yang berniat untuk membahas topik yang sama maka penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan menggunakan filter yang lebih canggih lagi, agar nantinya akan memberikan hasil yang maksimal sebagai terobosan baru dalam pengujian model matematis baterai selanjutnya.