

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

1. Densitas energi baterai jenis lithium ion lebih besar 486,9% dibandingkan dengan baterai jenis VRLA. Sehingga baterai jenis lithium ion lebih banyak menyimpan energi per kilogram nya dibanding dengan baterai jenis VRLA.
2. Efisiensi kendaraan sepeda listrik yang menggunakan jenis baterai lithium ion lebih tinggi 7% jika dibandingkan dengan yang menggunakan baterai jenis VRLA pada kondisi jalan rata, jalan naik turun dan rata, dan jalan naik turun. Sehingga baterai jenis lithium ion lebih efisien digunakan untuk beragam jenis kondisi jalan.
3. Kecepatan maksimal sepeda listrik yang menggunakan baterai lithium ion lebih tinggi 1 km/jam dan torsi maksimal lebih tinggi 0,73 N.m. dibandingkan dengan menggunakan baterai VRLA. Dengan demikian baterai lithium ion lebih tinggi kecepatan dan torsi maksimal nya dibandingkan dengan yang menggunakan baterai VRLA.
4. Sepeda listrik 48V 350W yang menggunakan baterai *lithium-ion* lebih unggul densitas energi, efisiensi baterai, kecepatan maksimal, dan torsi maksimalnya dibandingkan dengan yang menggunakan baterai jenis VRLA.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan perbandingan performa dengan baterai *lithium ion* dan VRLA dengan pembebanan sepeda listrik 350W, 48V. Performa yang dihasilkan pada sepeda listrik sangat berpengaruh dari jenis baterai yang digunakan. Baterai *lithium ion* memiliki kinerja yang lebih baik dengan baterai VRLA dalam hal efisiensi baterai, densitas energi, kecepatan dan torsi yang dihasilkan untuk menggerakkan sepeda listrik.

