

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan kesimpulan bahwa:

1. Desain rangka mobil listrik 3000 W memiliki dimensi keseluruhan 3000 mm × 1400 mm dengan jumlah kursi penumpang 4 buah yang menggunakan casis leaderframe. Analisis Finite Element Analysis (FEA) memastikan rangka cukup kuat menahan beban hingga 500 kg sehingga aman digunakan.
2. Pembangunan prototipe mobil listrik 3000 W berhasil diwujudkan sesuai rancangan. Seluruh komponen utama mulai dari rangka, sistem penggerak, suspensi, kemudi, hingga instalasi kelistrikan dapat diassembly sehingga menghasilkan kendaraan yang siap diuji pada topografi unand.
3. Berdasarkan hasil pengujian kecepatan, jarak tempuh, dan daya tanjak, dapat disimpulkan bahwa performa mobil listrik 3000 W sangat dipengaruhi oleh massa penumpang. Pada uji kecepatan sejauh 240 meter, peningkatan beban penumpang menyebabkan waktu tempuh lebih lama dan kecepatan maksimum menurun dari 53 km/jam pada beban ringan menjadi 47 km/jam pada beban 300 kg. Pada uji jarak tempuh, mobil mampu menempuh 7,92 km dengan beban 100 kg, namun jarak tersebut turun menjadi 5,47 km saat beban mencapai 284 kg. Hal serupa juga terlihat pada uji daya tanjak di lintasan 250 meter dengan kemiringan 8,4%, di mana waktu tempuh meningkat dari 44 detik pada beban 100 kg menjadi 96 detik pada beban 286 kg. Secara keseluruhan, semakin besar beban penumpang, maka semakin tinggi konsumsi energi baterai sehingga menurunkan kecepatan, jarak tempuh, serta kemampuan menanjak kendaraan.

## 5.2 Saran

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan dilakukan beberapa modifikasi guna meningkatkan kinerja mobil listrik. Beberapa saran perbaikan antara lain:

1. Menambahkan sistem pendinginan pada motor listrik dan ECU untuk meningkatkan kinerja mobil listrik.
2. Meningkatkan kapasitas motor listrik untuk meningkatkan akselerasi.

