

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 1.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang didapat melalui software Solidworks Simulation 2018 yang telah diuraikan pada BAB IV, maka diperoleh simpulan sebagai berikut:

1. Ketiga desain variasi *chassis* Alogo-Go EV sudah cukup baik dan sederhana, sehingga pembuatan *chassis* akan relatif lebih mudah dikerjakan, serta waktu pengerjaan lebih cepat. Didapati bahwa *Chassis* Alogo-Go EV 2017 yang menggunakan material baja ST37 hollow profil 60x30x2 mm memiliki kekuatan chasis yang lebih baik dengan nilai *factor of safety* sebesar 4,5 karena nilai tahanan von mises yang terjadi pada *chassis* lebih kecil dibandingkan variasi *chassis* lainnya yaitu sebesar  $7,15 \times 10^7$  N/m<sup>2</sup>. Pada *chassis* Alogo-Go EV 2018 yang menggunakan material baja ST37 profil 60x30x1 mm memiliki kekuatan *chassis* yang lebih kecil dibanding variasi lainnya dengan nilai *factor of safety*nya sebesar 2,163 namun nilai ini masih tergolong aman karena diatas angka 1 atau nilai kekuatan materialnya (yield strength) masih lebih tinggi dari pada tegangan von mises yang terjadi pada *chassis*. Nilai bobot *chassis* yang ringan ada pada variasi *chassis* Alogo-Go EV 2019 yang menggunakan bahan Alumunium hollow persegi profil 70x30x1,2 mm yaitu sebesar 10,67 Kg. Sedangkan bobot *chassis* yang terberat yaitu variasi *chassis* Alogo-Go EV 2017 dengan nilai bobot 48,058 Kg.

2. Didapati terjadi peningkatan efisiensi pemakaian energi dari mobil urban listrik Alogo-Go EV tahun 2017 hingga tahun 2019. Mobil Urban Listrik Alogo-Go EV 2017 dengan bobot chassis 48,058 Kg didapati efisiensi energi sebesar 41,89 Km/Kwh. Mobil Urban Listrik Alogo-Go EV 2018 dengan bobot chassis 26,9 Kg didapati efisiensi energi sebesar 66,82 Km/Kwh. Mobil Urban Listrik Alogo-Go EV 2019 dengan bobot chassis 10,67 Kg didapati efisiensi energi sebesar 71,88 Km/Kwh.
3. Berdasarkan data diketahui bahwa untuk harga 1 batang baja ST37 profil 60x30x1 mm yaitu Rp240.000,00 untuk chassis Alogo-Go EV 2017, sedangkan harga 1 batang baja ST37 profil 60x30x2 yaitu Rp124.000 untuk chassis Alogo-Go EV 2018, dan untuk harga 1 batang Alumunium 6061 profil 75x35x1,2 yaitu Rp380.000,00 untuk chassis Alogo-Go EV. Didapati harga bahan chassis Alogo-Go EV 2018 lebih murah perbatangnya dibandingkan dengan harga bahan chassis Alogo-Go EV 2019 yang menggunakan Alumunium 6061

## 1.2 Saran

Berdasarkan dari hasil penelitian dan kesimpulan yang diperoleh, maka penulis memberikan saran sebagai berikut:

### 1. Saran Akademis

Diharapkan melalui penelitian ini dapat membantu dan menjadi referensi bagi peneliti yang serupa serta dapat dihasilkan informasi baru dan inovasi bentuk

yang menarik sehingga didapati desain konstruksi *chassis* yang lebih baik untuk mobil urban listrik Alogo-Go EV generasi selanjutnya.

2. Saran Praktis

Diharapkan anggota Tim Andaliman Universitas Negeri Medan generasi selanjutnya agar dapat melakukan penelitian serupa pada *chassis* mobil urban listrik Alogo-Go EV dengan upaya mengoptimasi *chassis* agar didapati konstruksi desain *chassis* yang lebih baik dari segi bobot dan kekuatannya dan juga sesuai dengan regulasi KMHE.



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY