

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang dicapai dari keseluruhan proses pembuatan dan pengujian terhadap *upper* dan *lower arm* Mobil Listrik, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pembuatan Mobil Listrik Fakultas Teknik Universitas Yogyakarta menggunakan bahan rangka dengan kualitas tinggi yaitu STKM 11A, motor listrik dengan daya 10 KW dengan energi yang tersimpan dalam baterai sebesar 48V , jenis suspensi yang digunakan yaitu *double wishbone*, bodi mobil menggunakan fiber dengan ketebalan 5mm.

|                            |           |                  |               |
|----------------------------|-----------|------------------|---------------|
| 1. <i>Wheelbase</i>        | : 1900 mm | 8. Berat         | : ± 350 Kg    |
| 2. <i>Rear Wheeltrack</i>  | : 1126 mm | 9. Torsi         | : 47.5 Nm     |
| 3. <i>Front Wheeltrack</i> | : 1200 mm | 10. Top Speed    | : 70 km/jam   |
| 4. <i>Ground Clearance</i> | : 200 mm  | 11. Daya Baterai | : 75 AH       |
| 5. <i>Overall Length</i>   | : 2871 mm | 12. Daya Tempuh  | : 1,2 jam     |
| 6. <i>Overall High</i>     | : 1550 mm | 13. Kapasitas    | : 2 Penumpang |
| 7. <i>Overall Width</i>    | : 1510 mm |                  |               |

2. Mobil Listrik Fakultas Teknik Universitas Yogyakarta dimensi sistem kaki-kaki depan sudah sesuai perancangan dan dapat diterjemahkan dengan baik pada saat proses manufaktur, pemasangan *rod end* pada ujung holder *upper arm* dan *lower arm* bertujuan untuk mempermudah dalam proses *assembly*.
3. Dari hasil Uji Fungsi yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa komponen *lower arm* dan *upper arm* berfungsi dengan baik dan tidak terjadi kerusakan dengan batas kecepatan maksimal 30 km/jam saat melintasi tikungan. Pada saat melaju kaki-kaki depan Mobil Listrik terdapat beberapa

kendala diantaranya masih kerasnya suspensi depan kendaraan, getaran yang dihasilkan masih sangat terasa terutama saat melewati medan yang terjal, hal tersebut mengakibatkan kurang stabilnya laju kendaraan.

4. Pemilihan jenis suspensi *double wishbone* pada perancangan suspensi mobil listrik FT UNY generasi pertama ini sudah tepat, karena desain jenis suspensi ini dapat mengurangi beban kendaraan dan juga proses *assembly* maupun perawatan tidak mengalami kesulitan.

## **B. Saran**

1. Sebaiknya untuk proses selanjutnya perlu adanya peralatan yang lengkap untuk mempermudah dan meningkatkan presisi di dalam proses manufaktur.
2. Bagi Fakultas Teknik riset seperti ini harus ada kelanjutannya supaya tidak berhenti pada generasi pertama saja.
3. Beban kendaraan terlalu berat, diharapkan dapat di *reduce* untuk keuntungan di semua system terutama untuk menghemat daya baterai.