

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan akan kendaraan elektrik yang mampu menggantikan secara penuh peran kendaraan berbahan bakar fosil sebagai alat transportasi menuntut terciptanya kendaraan listrik dengan penggunaan energi minimum namun tetap memiliki kehandalan tinggi dalam hal kecepatan dan daya. Mobil listrik dikembangkan untuk menjawab permasalahan tersebut. Pada tugas akhir ini akan digunakan controller BLCD sebagai generator mobil listrik hybrid. Tujuan tugas akhir ini adalah mengaplikasikan controller BLDC 48Volt-500W yang dikombinasikan dengan mesin bensin atau mesin penggerak agar bisa menjadi portable charger untuk baterai mobil listrik hybrid.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat disimpulkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah Brushless Direct Current (BLDC) bisa efisien digunakan sebagai motor generator dipadukan dengan Mesin Penggerak sebagai portable charger baterai pada Mobil Listrik Hybrid?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan diatas, maka tujuan dalam penulisan tugas akhir ini adalah:

1. Merancang dan menyempurnakan Mesin Penggerak sebagai portable charger baterai dengan mengkombinasikan Brushless Direct Current (BLDC) sebagai motor generator pada Mobil Listrik Hybrid.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini serta dapat lebih terarah, maka pembahasan ini akan dibatasi pada :

1. Merancang Mesin Penggerak agar bisa digunakan sebagai portable charger baterai dengan perpaduan Brushless Direct Current (BLDC) sebagai motor Generator pada Mobil Listrik Hybrid.
2. Mengukur putaran rpm pada fly wheel acg starter.
3. Mengukur tegangan dari motor brushless atau acg starter.
4. Mengukur arus dari motor brushless atau acg starter.

1.5 Manfaat

1. Berlatih mengimplementasikan ilmu kelistrikan di dalam mobil listrik dan menambah wawasan dalam bidang otomotif.
2. Berlatih mengembangkan inovasi baru di bidang kelistrikan dan otomotif.
3. Ikut berpartisipasi dalam menyempurnakan project mobil listrik.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penyusunan tugas akhir ini terdiri dari:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi sub bab, pendahuluan yang berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, manfaat.

BAB II : LANDASAN TEORI

Merupakan landasan teori komponen utama dalam pembuatan alat dan komponen pendukung lainnya.

BAB III : METODE PENGUJIAN

Merupakan pembahasan tentang tahapan perangkaian alat, diagram blok sistem

BAB IV : PENGUJIAN

Merupakan bab yang berisikan tahapan pengujian alat dan hasil pengujian.

BAB V : PENUTUP

Merupakan hasil percobaan dari beberapa factor yang telah di uji coba dan diharapkan mampu memberikan masukan untuk melakukan evaluasi perancangan kedepannya.