

ABSTRAK

Mengetahui karakteristik dari motor listrik sebagai penggerak utama mobil listrik merupakan hal fundamental dalam mengelola penggunaan konsumsi energi. Karakter tersebut diantaranya penggunaan arus, tegangan, daya input dan output, torsi, efisiensi pada waktu tertentu akan menjadi dasar analisa yang digunakan untuk menentukan sistem manajemen energi yang optimal. Dengan daya input yang seminimum mungkin diharapkan dapat dihasilkan akselerasi maksimal sehingga berdampak pada tingkat konsumsi energi mobil listrik yang lebih irit. Mobil listrik KMHE adalah kendaraan yang dirancang untuk kompetisi mobil hemat energi. Listrik adalah sumber energi yang digunakan untuk menggerakkan motor listrik sebagai penggerak utama pada mobil listrik. Konsumsi energi dipengaruhi oleh kecepatan. Mobil listrik KMHE ini belum diketahui konsumsinya. Untuk mengetahui dan menganalisis data konsumsi energi mobil listrik yang valid maka metode yang dilakukan adalah pengujian, dengan melakukan *tes drive* pada lintasan jalan yang lurus dan datar dengan variasi kecepatan 20 km/jam, 25 km/jam dan 30 km/jam dengan jarak 100 m. Berdasarkan hasil perhitungan dengan variasi kecepatan 20 km/jam dan jarak tempuh 100 m didapatkan hasil konsumsi energi 0.10 Wh, variasi kecepatan 25 km/jam dan jarak tempuh 100 m didapatkan hasil 0.31 Wh, variasi kecepatan 30 km/jam dan jarak tempuh 100 m didapatkan hasil 0.57 Wh. Hasil analisis yang sudah dilakukan pengaruh konsumsi energi terhadap variasi kecepatan yaitu semakin tinggi kecepatan maka akan semakin tinggi konsumsi energi yang di gunakan dan semakin rendah kecepatan maka semakin rendah konsumsinya. Dimana konsumsi energi tertinggi yaitu pada variasi kecepatan 30 km/jam sebesar 0.57 Wh dan konsumsi terendah pada variasi kecepatan 20 km/jam sebesar 0.10 Wh.

Kata kunci: Baterai, tegangan, konsumsi energi, mobil listrik

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**ANALISIS KONSUMSI ENERGI MOBIL LISTRIK KMHE
(KOMPETISI MOBIL HEMAT ENERGI)
TERHADAP VARIASI KECEPATAN**

ABSTRACT

Knowing the characteristics of the electric motor as the main driver of an electric car is fundamental in managing energy use. These characters include the use of current, voltage, input and output power, torque, efficiency of a certain time will be the basis of analysis used to determine optimal energy system management. With a minimum power input, it is hoped that maximum acceleration can be produced so that it has an impact on the level of energy consumption of electric cars that are more efficient. The KMHE electric car is a vehicle designed for the energy efficient car competition. Electricity is a source of energy used to drive an electric motor as the prime mover in an electric car. Energy consumption is affected by speed. The energy consumption of this KMHE electric car is not yet known. To find out and analyze valid electric car energy consumption data, the method used is testing, by conducting a test drive on a straight and flat road trajectory with variations in speed of 20 km/hour, 25 km/hour, and 30 km/hour with a distance of 100 m. Based on calculations with a speed variation of 20 km/hour and a distance of 100 m, the results obtained are 0.10 Wh of energy consumption, variations of speed of 25 km/hour and distance of 100 m obtained results of 0.31 Wh, variation of speed of 30 km/hour and distance traveled 100 m obtained a result of 0.57 Wh. The results of the analysis that have been carried out on the effect of energy consumption on speed variations are the higher the speed, the higher the energy consumption used and the lower the speed, the lower the energy consumption. Where the highest energy consumption is at a speed variation of 30 km/hour at 0.57 Wh and the lowest consumption at a speed variation of 20 km/hour is 0.10 Wh.

Keywords: *Battery, voltage, energy consumption, electric vehicle*