

ABSTRACT

Electrical Systems Design and Manufacture of Electric Cars On Battery with Fuel Cell

Battery in electric cars is the prime mover of energy sources in electric cars. The design of the electrical system at the battery electric cars with fuel cell is expected to solve the problems that can recharge anywhere.

The final project is about the design of the electrical system batteries with fuel cell that uses a wet cell battery with each voltage 8 V DC strung together series has 9 units, thus obtained voltage is 72 V DC and can be done charging the battery using the fuel cell because it has a voltage same.

Based on data obtained fuel cell can charge the battery with an average charging for one hour at 0.121 V with power 431.6 watts, whereas charging using the charger comes with an average PLN charging for one hour at 0.3 V with power 741.03 watts. By charging the battery using a fuel cell electric car can travel as far as 27.5 Km at an average speed of 10.5 Km/hr.

Keywords: electric car, battery, fuel cell.



ABSTRAK

Perancangan dan Pembuatan Sistem Kelistrikan Pada Baterai Mobil Listrik dengan Fuel Cell

Baterai pada mobil listrik merupakan sumber energi penggerak utama pada mobil listrik. Perancangan sistem kelistrikan baterai pada mobil listrik dengan bahan bakar fuel cell diharapkan dapat memecahkan masalah yang dapat dilakukan pengisian dimana saja.

Tugas akhir ini berisi tentang perancangan sistem kelistrikan baterai dengan bahan bakar fuel cell yang menggunakan baterai basah dengan tegangan masing-masing 8 V DC dirangkai seri berjumlah 9 buah, sehingga didapat tegangan 72 V DC dan dapat dilakukan pengisian baterai menggunakan fuel cell karena memiliki tegangan yang sama.

Berdasarkan data yang diperoleh fuel cell dapat melakukan pengisian baterai dengan rata-rata pengisian selama satu jam sebesar 0.121 V dengan daya 431.6 watt, sedangkan pengisian dengan menggunakan charger bersumber PLN dengan rata-rata pengisian selama satu jam sebesar 0.3 V dengan daya 741.03 watt. Dengan pengisian baterai menggunakan fuel cell mobil listrik dapat menempuh sejauh 27.5 Km dengan kecepatan rata-rata 10.5 Km/jam.

Kata kunci: mobil listrik, baterai, fuel cell.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA