

**ABSTRAK**  
**ANALISIS VARIASI KECEPATAN TERHADAP NILAI TEGANGAN**  
**DAN DAYA BATERAI MOBIL LISTRIK PROSOE KMHE 2019**

**Ansgario Bondhan Digdyarhama<sup>1</sup>, Gama Widyaputra<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana

Email : [ansgariobondhan@gmail.com](mailto:ansgariobondhan@gmail.com) [gamawidyaputra@yahoo.com](mailto:gamawidyaputra@yahoo.com)

Abstrak – Perkembangan dibidang transportasi didunia dari tahun ketahun mengalami perkembangan yang sangat signifikan, terutama transportasi berupa mobil listrik. Mobil listrik menjadi solusi atas permasalahan semakin berkurangnya bahan bakar konvensional karena menggunakan energi ramah lingkungan serta tidak menimbulkan polusi, dan mobil listrik mempunyai efisiensi yang lebih besar dibandingkan mobil konvensional. Efisiensi keseluruhan mobil listrik adalah 48 persen, secara signifikan lebih baik dibandingkan dengan mobil berbahan bakar konvensional yang mencapai efisiensi sekitar 25 persen. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai tegangan dan daya listrik baterai mobil listrik prosoe KMHE 2019 yang terjadi karena adanya variasi kecepatan berkendara sesuai dengan regulasi teknis KMHE 2019. Metode pengujian ini menggunakan metode eksperimen, eksperimen dilaksanakan dengan kondisi dan peralatan yang diselesaikan guna memperoleh data tentang pengaruh kecepatan berkendara terhadap nilai tegangan dan daya listrik baterai mobil listrik prosoe KMHE 2019. Peralatan yang digunakan dalam penelitian antara lain 1 unit mobil listrik prosoe, DC Watt Meter Volt Meter Ampere meter 60 Volt 100 A, tachometer, pyrometer, baterai / *accu* kering 48 Volt dengan kapasitas kuat arus baterai 10,4 Ah dan kuat arus power baterai 40 A, pengatur kecepatan (*Hall Sensor Handle Gas*). Hasil dari pengukuran pada mobil listrik prosoe KMHE 2019, nilai daya listrik baterai terbesar terjadi saat kecepatan berkendara 40 km/jam, yaitu dengan nilai daya listrik baterai sebesar 1306,94 Watt, nilai tegangan baterai sebesar 47,08 Volt, nilai kuat arus sebesar 27,76 Ampere dan temperatur baterai yang dihasilkan sebesar 35,80°C. Sedangkan nilai daya listrik baterai terkecil terjadi saat kecepatan berkendara 10 km/jam, yaitu dengan nilai daya listrik baterai sebesar 1172,46 Watt, nilai tegangan baterai sebesar 46,16 Volt, nilai kuat arus sebesar 25,40 Ampere dan temperatur baterai yang dihasilkan sebesar 30,40°C. Hal ini diakibatkan karena semakin besar putaran yang terjadi pada motor penggerak sehingga sumber tenaga dari baterai yang dibutuhkan semakin besar mengakibatkan tegangan dan kuat arus baterai mobil listrik prosoe KMHE 2019 yang dihasilkan semakin besar pula.

Kata Kunci : Mobil Listrik, Tegangan, Daya Listrik, Kuat Arus, Baterai / Accu

Abstract – Developments in transportation in the world from year to year have experienced very significant developments, especially transportation in the form of electric cars. Electric cars are the solution to the problem of diminishing conventional fuel because it uses environmentally friendly energy and does not cause pollution, and electric cars have greater efficiency than conventional cars. The overall efficiency of electric cars is 48 percent, significantly better compared to conventional fueled cars which achieve efficiency of around 25 percent. The purpose of this study was to determine the voltage and electrical power of the electric car battery prosoe KMHE 2019 which occurs due to variations in driving speed in accordance with KMHE 2019 technical regulations. This test method uses the experimental method, experiments are carried out with conditions and equipment completed to obtain data about the effect of driving speed on the voltage and electrical power of the electric car battery prosoe KMHE 2019. The equipment used in the study included 1 unit of prosoe electric car, DC Watt Meter Volt Meter Ampere meter 60 Volt 100 A, tachometer, pyrometer, 48 Volt battery / dry battery with 10,4 Ah current and strong battery power current of 40 A, speed regulator (Hall Sensor Handle Gas). As a result of measurements on the prosoe KMHE 2019 electric car, the largest battery power value occurs when the driving speed is 40 km / hours, ie with a battery power value of 1306,94 Watts, a battery voltage value of 47,08 Volts, a current rating of 27,76 Amperage and the temperature of the battery produced is 35,80 ° C. While the smallest battery power value occurs when the driving speed is 10 km / hours, that is, the battery's power value is 1172,46 Watts, the battery voltage is 46,16 Volts, the current value is 25,40 Amperes and the battery temperature is 30.40 ° C. This is due to the greater rotation that occurs in the motor drive so that the source of energy from the battery needed increases the voltage and current power of the electric car battery produced by the KMHE 2019 which is even greater.

Keyword : Electric Car, Voltage, Electricity, Current, Battery / Battery.