

## ABSTRAK

Sepeda motor listrik adalah sepeda motor yang tidak menggunakan bahan bakar minyak untuk menggerakkan sepeda motor, melainkan menggunakan tenaga listrik untuk bergerak dengan memanfaatkan dinamo dan akumulator. Sepeda motor listrik adalah salah satu kendaraan yang memanfaatkan motor DC sebagai penggeraknya dan menggunakan energi listrik sebagai sumbernya yang disuplai melalui baterai. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar konsumsi daya baterai dan efisiensi daya pada baterai dengan variasi laju kecepatan 5 km/jam, 10 km/jam, 15 km/jam, 20 km/jam, 25 km/jam, 30 km/jam, 35 km/jam, 40 km/jam, 45 km/jam, 50 km/jam. Pengujian ini dilakukan menggunakan mesin dynotest. Metode yang digunakan adalah metode eksperimental setelah itu melakukan analisis dari hasil pengujiannya berdasarkan rumus-rumus yang ada di teori. Dari hasil uji konsumsi daya baterai sepeda motor bakar 110 CC yang di konversi menjadi sepeda motor listrik ini menunjukkan bahwa semakin tinggi kecepatan sepeda motor listrik, semakin besar konsumsi daya baterainya. Dari hasil uji efisiensi daya baterai sepeda motor bakar 110 CC yang di konversi menjadi sepeda motor listrik ini menunjukkan bahwa pada awalnya efisiensi daya nya sebesar 10,19% pada kecepatan 5 km/jam, lalu menurun hingga kecepatan 10 km/jam dengan tingkat efisiensi daya baterai sebesar 9,31%. Penurunan efisiensi daya baterai terjadi karena pada awal motor listrik memacu kecepatan memelurkan daya yang lebih besar untuk mendorong motor BLDC yang diteruskan ke roda untuk mencapai kecepatan sesuai dengan yang ingin di capai. Walaupun begitu, pada kecepatan 15 km/jam efisiensi daya baterai ini mulai naik hingga pada kecepatan 50 km/jam efisiensi sepeda motor listrik ini mencapai 44,40%.

**Kata Kunci:** Sepeda Motor Listrik, Konsumsi Daya Baterai, Efisiensi Daya Baterai

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

**ANALYSIS OF BATTERY POWER CONSUMOTION BASED ON SPEED  
VARIATION IN CONVERTING A 110 CC FUEL MOTORCYCLE  
TO AN ELECTRIC MOTORCYCLE**

**ABSTRACT**

*Electric motorbikes are motorbikes that do not use fuel oil to drive the motorbike, but use electricity to move by utilizing dynamos and accumulators. An electric motorcycle is a vehicle that utilizes a DC motor as its propulsion and uses electrical energy as a source which is supplied via a battery. This test was conducted to find out how much battery power consumption and power efficiency the battery has with variations in speed of 5 km/h, 10 km/h, 15 km/h, 20 km/h, 25 km/h, 30 km/h, 35 km/h, 40 km/h, 45 km/h, 50 km/h. This test was carried out using a dynotest machine. The method used is the experimental method after which it analyzes the test results based on the formulas in the theory. From the results of the power consumption test of a 110 CC combustion motorbike that was converted to an electric motorbike, it shows that the higher the speed of an electric motorbike, the greater the battery power consumption. From the results of the power efficiency test of a 110 CC combustion motorbike battery which was converted into an electric motorbike, it shows that initially the power efficiency was 10.19% at a speed of 5 km/hour, then decreased to a speed of 10 km/hour with a level of power efficiency. battery by 9.31%. The decrease in battery power efficiency occurs because at the start the electric motor accelerates the speed to produce more power to drive the BLDC motor which is passed on to the wheels to reach the desired speed. Even so, at a speed of 15 km/hour the efficiency of this battery power starts to increase until at a speed of 50 km/hour the efficiency of this electric motorcycle reaches 44.40%.*

**Keywords:** *Electric Motorcycles, Battery Power Consumption, Battery Power Efficiency*