

Perancangan Motor Listrik Bldc 450 Watt Untuk Sepeda Motor Listrik Disabilitas

Mochamad Irwan Nari ST., MT (Pembimbing Utama)
Adityo ST., MT (Pembimbing Anggota)

Abdul Azis
Program Studi Mesin Otomotif
Jurusan Teknik

ABSTRAK

BLDC adalah motor arus searah yang membutuhkan tegangan searah untuk menjalankannya. Pada magnet yang berada di poros motor akan tertarik dan terdorong oleh gaya elektromagnetik yang diatur oleh *driver* pada motor BLDC. Pada motor listrik BLDC 350 watt digunakan sebagai spesifikasi awal yang akan dimodifikasi pada bagian kawat lilitannya bertujuan untuk menaikkan daya motor BLDC menjadi 450 watt. Karena pada penelitian ini sepeda motor listrik disabilitas terdapat penambahan material pada rangka, jadi dengan menaikkan daya motor BLDC tersebut bertujuan untuk menyesuaikan beban material dengan tenaga motor. Penelitian ini dilakukan di Politeknik Negeri Jember, metode yang digunakan yaitu eksperimental. Hasil yang didapatkan jika diameter kawat lilitan semakin dibesarkan maka nilai RPM yang dihasilkan semakin meningkat dan pada peningkatan arus juga sama mengalami kenaikan. Sedangkan pada torsi juga mengalami peningkatan yaitu pada motor BLDC 350 watt terdapat nilai torsi yaitu 766,7 Nm, untuk motor BLDC 450 watt terdapat nilai torsi yaitu 1334 Nm keduanya sama diperoleh pada RPM 50.

Kata Kunci: Motor BLDC, Kawat Lilitan, RPM, Arus, Torsi dan Daya.

***BLDC 450watt Electric Motorbike Design For Electric Motorbike With
Disabilities***

Mochamad Irwan Nari ST., MT (*First Supervisor*)
Adityo ST., MT (*Second Supervisor*)

Abdul Azis

*Automotive Engineering Study Program
Engineering Department*

ABSTRACT

BLDC is a direct current motor that requires a voltage in the direction to run it. The magnet on the shaft of the motor will be attracted and pushed by the electromagnetic force that is set by the driver on the BLDC motor. On the BLDC electric motor 350 watt are used as initial specifications to be modified on the coil wire with purpose to increase the BLDC motor power to 450 watt. Because of this disability electric motorcycle there were additioned materials on the frame, so with increase the power the BLDC motor purpose to adjust the material load with the motor power. This research was conducted at Jember State Polytechnic, with the experimental method. That result obtained if the diameter of the coil wire is increasingly raised then the value of the RPM the resulting more increasing and the increase in current also have increased. While the torque also increased, that is 350 watt BLDC motor contained the torque value is 766,7 Nm for the 450 watt BLDC motor there is a torque value of 1334 Nm both are equal to be obtained at RPM 50.

Keywords: BLDC motor, Coil wire, RPM, Current, Torque dan power