

Analisis Perancangan Motor BLDC 6 Kilowatt 3 Fasa dengan 24 Slot dan 8 Pole terhadap Beban Jalan (Road Load) pada Sepeda Motor = Analysis of a 6 Kilowatts 3 Phase with 24 Slots and 8 Poles BLDC Motor Design about the Road Load on a Motorcycle

Fahri Rahman Harun, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20505147&lokasi=lokal>

Abstrak

Salah satu jenis motor yang sangat sering digunakan sebagai penggerak seperti mesin – mesin listrik adalah motor Brushless Direct Current. Oleh karena itu, diperlukan perancangan optimasi suatu design motor BLDC menggunakan metode simulasi dengan perangkat lunak berbasis finite element analysis (FEA). Untuk pembahasan disini, spesifikasi motor yang digunakan adalah motor BLDC dengan 24 slots dan 8 poles. Hasil optimasi yang ingin didapatkan adalah memiliki torsi dan kecepatan yang cukup untuk menjalankan sepeda motor serta memiliki putaran rotor yang mulus dengan mengurangi torsi cogging pada motor tersebut. Hasil tersebut ingin dicapai menggunakan input 72 Volt dan 80 Ampere. Optimasi itu didapatkan dengan memvariasikan ukuran – ukuran dimensi pada motor serta pemberian lubang pada gigi stator. Untuk merealisasikan perancangan tersebut pada sepeda motor, penulis menggunakan ukuran referensi dari sepeda motor Gesits untuk dianalisis dengan beban jalan yang akan dialami oleh sepeda motor tersebut.

.....One of the kinds of motor that is very often used as an actuator is a Brushless Direct Current Motor. Because of that, there needs to be an optimal design of the BLDC motor from simulation using a finite element analysis (FEA) metode. In this section, the motor specification that was used is a BLDC motor with 24 slot and 8 poles. The design must be optimized so that the torque and speed can withstand the load of the motorcycle and have a smooth rotation of the rotor by reducing the cogging torque. Those optimizations will do with the input of 72 Volts and 80 Ampere. The optimization of the design is by vary the dimension of the motor and the addition of holes in the tooth of the stator. To realize the design on the motor, the writer uses the Gesits electric motorcycle as a reference to further the analysis of road loads that's going to apply on the motorcycle's motor.