

Perancangan Permanent Magnet Synchronous Motor 60 KW Dan Analisis Pengaruh Barrier Pada Rotor Terhadap Performa Torsi Motor = Design Of A 60 KW Permanent Magnet Synchronous Motor And Analysis Of The Effect Of Barriers On The Rotor On Motor Torque Performance

Yohanes Maria Vianey Iwan Santoso, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920544022&lokasi=lokal>

Abstrak

Untuk sebuah City Car, diperlukan motor dengan desain yang optimal guna menghasilkan keluaran yang mempunyai efisiensi tinggi. Interior Permanent Magnet (IPM) menjadi sebuah pilihan yang cocok karena mempunyai efisiensi yang tinggi dan tahan lama. Tidak hanya itu, inovasi terhadap rancangan rotor menggunakan barrier juga dirancang dan diuji untuk melihat performa pada torsi yang dihasilkan. Dalam skripsi ini, membahas rancang bangun, pemodelan, dan karakterisasi motor IPM dan analisis mendalam terhadap barrier untuk kebutuhan City Car. Penelitian ini mencakup proses perancangan motor IPM dan barriernya, seperti desain rotor dan stator dan winding. Motor IPM ini mempunyai daya 60 kW sesuai kebutuhan City Car pada umumnya, torsi yang diharapkan sekitar 200 Nm. Sedangkan untuk analisisnya menggunakan motor dengan daya 30 kW. Rancang bangun dan analisis performa dilakukan dengan software Motor-Cad dan Magnet. Dengan data yang didapat, dilakukan kembali perubahan parameter atau optimasi untuk mencapai hasil yang diinginkan sehingga dapat dilakukan manufaktur pada desain yang telah dibuat.For a City Car, a motor with an optimal design is needed to produce high efficiency output. Interior Permanent Magnet (IPM) is a suitable choice because it has high efficiency and is long lasting. Not only that, innovations in rotor design using barriers were also designed and tested to see the performance of the torque produced. In this thesis, we discuss the design, modeling and characterization of IPM motorbikes and in-depth analysis of barriers for City Car needs. This research covers the design process of IPM motors and their barriers, such as rotor and stator and winding designs. This IPM motor has a power of 60 kW according to the needs of a city car in general, the expected torque is around 200 Nm. Meanwhile, for the analysis, a motor with a power of 30 kW is used. Design and performance analysis were carried out using Motor-Cad and Magnet software. With the data obtained, parameter changes or optimization are carried out again to achieve the desired results so that manufacturing can be carried out on the design that has been created.