

Perancangan Motor Sinkron 4 KW 4000 RPM dengan Eksitasi Nirkabel = Design of 4 KW 4000 RPM Wireless Excitation Synchronous Motor

Ahmad Akbar Habibillah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20525872&lokasi=lokal>

Abstrak

Motor sinkron adalah salah satu jenis motor listrik yang sering digunakan dalam perindustrian dimana karakteristiknya memiliki kecepatan konstan yang sinkron. Motor ini memiliki kelebihan dalam konstruksinya yang sederhana, tingkat efisiensinya yang tinggi dan power factor yang dapat dikendalikan. Namun, motor sinkron memiliki maintenance yang cukup rumit dan harganya relatif lebih mahal akibat penggunaan komponen magnet didalamnya. Pada penelitian ini, komponen magnet pada motor sinkron akan diganti dengan lilitan untuk mengatasi masalah tersebut. Selain itu, untuk mempertahankan nilai efisiensi dan torsi terbaik yang dihasilkan motor sinkron perlu mencari pole-slot combination yang sesuai. Performa dari motor sinkron akan disimulasikan menggunakan software MagNet dan MotorSolve, sehingga dapat dilihat hasil arus, tegangan, fluks, torsi yang dihasilkan oleh motor sinkron.

.....Synchronous motor is one type of electric motor that is often used in industry where the characteristics have a synchronous constant speed. These motors have the advantages of simple construction, high efficiency and controllable power factor. However, synchronous motors have quite complicated maintenance and are relatively more expensive due to the use of magnetic components in them. In this study, the magnetic component of the synchronous motor will be replaced with a winding to overcome this problem. In addition, to maintain the best efficiency and torque values produced by synchronous motors, it is necessary to find an appropriate pole-slot combination. The performance of the synchronous motor will be simulated using MagNet and Motorsolve software, so that the results of the current, voltage, flux, torque generated by the synchronous motor can be seen.