

Perancangan dan optimalisasi dimensi switched reluctance motor 6 slot stator-4 kutub rotor 150 kw = Design and optimization dimensional of switched reluctance motor 6 stator slots 4 rotor poles 150 kw

Restu Nugroho, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20431002&lokasi=lokal>

Abstrak

Penggunaan SRM (Switched Reluctance Motor) untuk suatu keperluan tertentu mengharuskan perancangan SRM sesuai suatu spesifikasi. Disisi lain, dalam suatu perancangan SRM diperlukan optimalisasi kinerja agar perancangan semakin baik. Optimalisasi dimensi menjadi salah satu faktor penting dalam optimalisasi kinerja SRM. Untuk mencapai hal ini, diperlukan analisis hubungan kinerja SRM seperti torsi dan efisiensi terhadap dimensi SRM yaitu rotor dan stator.

Dalam penelitian ini didapatkan perancangan SRM menghasilkan daya output 191 kW, torsi 1213 Nm, dan efisiensi 90,1 % pada rated speed 150 rpm. Optimalisasi desain dimensi stator dan rotor menghasilkan peningkatan torsi puncak statik 114,5020123 % , dan peningkatan efisiensi rata-rata sebesar 102,2768 % pada rentang kecepatan 100 rpm-3300 rpm.

SRM (Switched Reluctance Motor) for a usage need spesific design according to a spesification. In other hand, SRM design need the work optimization to reach good design. Dimensional optimization is a important factor in SRM performance optimization. Need to analysis relationship between performance of SRM such us torque and efficiency toward dimensional factor such as rotor and stator.

In this research, SRM results output power 191 KW, torque 1213 Nm, and efficiency 90,1 % at rated speed 1500 rpm. Optimization of stator and rotor dimensional results increasing of static torque peak 114,5020123 %, and increasing of average efficiency at 102,2768 % at range 100 rpm-3300 rpm.