

Pengendalian motor sinkron magnet permanen tanpa sensor kecepatan berbasis model reference adaptive system (MRAS) = Sensorless permanent magnet synchronous motor control based on model reference adaptive system (MRAS)

Arum Estri Perdinasari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20430334&lokasi=lokal>

Abstrak

Berbagai metode pengendalian pada motor sinkron magnet permanen (permanent magnet synchronous motor atau PMSM) telah dikembangkan untuk mendapatkan kerja motor yang lebih efisien salah satunya adalah field oriented control dimana posisi dan kecepatan rotor diperlukan. Pada penelitian ini dilakukan pengendalian kecepatan pada PMSM menggunakan field oriented control tanpa menggunakan sensor. Nilai posisi dan kecepatan rotor diestimasi dengan menggunakan Model Reference Adaptive System (MRAS). Berbagai pengujian dilakukan untuk mengetahui kinerja dari pengendalian tanpa sensor pada motor. Dari hasil pengujian diketahui bahwa pengendalian kecepatan tanpa sensor ini dapat berjalan dengan baik.

Various methods of permanent magnet synchronous motor (PMSM) control have been developed to get the motor work more efficiently, one of which is field oriented control where the position and speed of the rotor is required. In this study, PMSM speed is controlled using sensorless field oriented control. Rotor position and speed is estimated with stator current and voltage using Model Reference Adaptive System (MRAS). Various tests are carried out to determine the performance of sensorless control on the motor. From the test results it is known that the motor speed can be controlled.