

Sistem kontrol vector motor asinkron dengan regulator PI

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20241962&lokasi=lokal>

Abstrak

Pengendalian vektor sering digunakan untuk memperbaiki unjuk kerja motor asinkron. Unjuk kerja motor asinkron yang buruk menyebabkan penggunaan motor asinkron terbatas pada aplikasi sederhana yang tidak membutuhkan ketelitian dan unjuk kerja motor yang baik. Di lain pihak, motor asinkron memiliki harga yang relatif murah dibanding motor DC. Dengan semakin berkembangnya pengendalian vektor diharapkan motor asinkron dapat dijadikan alternatif yang lebih ekonomis dibandingkan dengan motor DC. Dalam tulisan ini, metode kontrol vektor dilakukan dengan cara mengestimasi rotor fluks dan posisi rotor. Untuk mengendalikan fluks rotor dan kecepatan motor di gunakan regulator PI. Hasil simulasi menunjukkan kontrol vektor dapat mengendalikan tanggapan kecepatan motor dengan baik. Untuk target kecepatan 100rad/sec, terjadi overshoot 1.75% dan sistem menjadi tunak pada detik ke 0.2. Gangguan dari luar dapat diatasi dengan baik, dan sistem menjadi tunak rata-rata adalah 0,3 detik setelah terjadi gangguan.