

ABSTRAK

Motor induksi merupakan motor listrik arus bolak balik yang banyak digunakan di dalam kehidupan sehari-hari baik di industri maupun di rumah tangga. Motor induksi yang umum digunakan adalah motor induksi 3 fasa dan motor induksi 1 fasa. Motor induksi 3 fasa banyak digunakan di bidang industri karena harganya relatif murah untuk bidang industri dan mempunyai kehandalan yang tinggi. Namun motor induksi 3 fasa memiliki kelemahan salah satunya adalah motor induksi 3 fasa memiliki beberapa karakteristik parameter yang tidak linier, sehingga tidak dapat mempertahankan kecepatannya secara konstan bila terjadi perubahan beban. Oleh karena itu untuk mendapatkan kecepatan yang konstan dan performansi sistem yang lebih baik terhadap perubahan beban dibutuhkan suatu pengontrol.

Pengontrolan kecepatan motor induksi 3 fasa dapat dilakukan dengan beberapa cara salah satunya adalah kontrol skalar atau biasa disebut juga kontrol tegangan/frekuensi (v/f). Prinsip dari scalar control ini adalah memaksa motor memiliki hubungan yang konstan antara tegangan dan frekuensi. Keuntungan menggunakan kontrol skalar ini adalah memiliki struktur kendali yang sederhana, mudah dan cepat diprogram.

Berdasarkan hasil simulasi yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa simulasi sistem kontrol kecepatan motor induksi 3 fasa dapat bekerja dengan baik. Ketika dilakukan pengujian dengan cara merubah nilai K_p didapatkan hasil putaran rotor memiliki nilai *error steady state* antara 1,013 sampai dengan 1,16.

Kata kunci : Motor Induksi 3 Fasa, Kontrol Skalar, Kontrol PI