

## ABSTRAK

Metode konvensional dalam pengaturan kecepatan Motor Induksi 1-Fasa adalah dengan pengaturan tegangan input ke Motor Induksi, dengan cara menghubungkan secara paralel kendali kecepatan terhadap kumparan utama. Motor Induksi satu fasa dalam prinsip kerjanya sangat dipengaruhi oleh dua buah kumparan yaitu kumparan Utama dan kumparan bantu, sehingga apabila kendali kecepatan dihubungkan secara paralel terhadap kumparan utama maka akan sangat mempengaruhi unjuk kerja dari Motor Induksi tersebut, dari hubungan kendali tersebut maka tegangan pada kumparan utama dan kumparan bantu akan terkendali atau dengan kata lain arus pada kumparan utama, arus kumparan bantu, dan arus total Motor Induksi tidak akan terganggu, selain itu juga akan mempengaruhi Torsi dan Cos Phi Motor tersebut, berbeda kondisi ketika Kendali kecepatan dihubungkan secara seri terhadap kumparan utama dari Motor, karena kendali kecepatan dihubungkan secara seri hanya mengendalikan satu kumparan Motor, sehingga kumparan lain akan tetap bekerja secara normal sehingga motor dapat lebih memperbaiki unjuk kerjanya.

Pengujian akan dilakukan dengan dua kondisi, keadaan beban nol dan berbeban dari kendali kecepatan terhubung paralel dan kendali kecepatan terhubung seri terhadap kumparan utama Motor Induksi. Menganalisis respon dari Arus Kumparan utama, Kumparan Bantu, arus total, Torsi elektromagnetik dan Cos Phi dari Motor Induksi dengan menggunakan Software MATLAB.

Hasilnya rangkaian kendali terangkai paralel, arus total 29.83 Ampere, Torsi Elektromagnetik 14.86 Nm, dan Cos Phi 69.67. Untuk kendali kecepatan rangkaian seri Arus Total 19.45, Torsi Elektromagnetik 17.28 Nm, Cos Phi 87.97, dengan persentase nilai rata-rata arus yaitu 31.77 sampai 72.45 %, Torsi elektromagnetik terjadi perbaikan nilai 10.58 sampai 16.28 % dan untuk nilai Cos Phi 26.26 sampai 27.42 %.

*Kata Kunci : Kendali Kecepatan, Motor Induksi, Seri, Paralel.*