



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil pengukuran, simulasi serta analisa data yang telah diuraikan pada laporan akhir ini, maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari hasil pengukuran pada motor induksi tiga fasa (rotor lilit) rangkaian hubungan bintang tanpa kapasitor, didapatkan nilai $\text{Cos}\varphi$ yang sangat rendah pada saat kondisi tak berbeban sampai 2,5 Nm yaitu mulai dari 0,215 (lagging) sampai dengan 0,568 (lagging). Setelah pemasangan kapasitor $10\mu\text{F}$ hubungan Y, didapatkan nilai $\text{Cos}\varphi$ mulai dari 0,540 sampai dengan 0,891. Ketika pemasangan kapasitor $4\mu\text{F}$ hubungan Δ , didapatkan nilai $\text{Cos}\varphi$ mulai dari 0,716 sampai 0,947. Hal ini membuktikan bahwa rangkaian kapasitor hubungan Δ lebih baik digunakan untuk memperbaiki faktor daya ($\text{Cos}\varphi$).
2. Dari hasil perhitungan pada data pengukuran besaran motor induksi tiga fasa (rotor lilit) rangkaian hubungan bintang tanpa kapasitor berbeban 2,5 Nm, didapatkan nilai Torsi yang rendah yaitu sebesar 2,172 Nm dan nilai efisiensi 90,59%. Setelah pemasangan kapasitor $10\mu\text{F}$ hubungan Y, didapatkan nilai Torsi sebesar 2,25 Nm dan efisiensi 93,01 % nilai ini mengalami kenaikan dari hasil sebelum pemasangan kapasitor. Namun ketika pemasangan kapasitor $4\mu\text{F}$ hubungan Δ , didapatkan nilai Torsi dan Efisiensi yang lebih besar dibandingkan dengan menggunakan kapasitor $10\mu\text{F}$ hubungan Y yaitu 2,29 Nm untuk Torsi dan 93,7 % untuk Efisiensi.
3. Dari hasil penelitian perubahan nilai faktor daya, dapat dibuktikan bahwa perubahan nilai faktor daya dapat mempengaruhi besarnya daya motor, dan daya motor inilah yang mempengaruhi torsi dan efisiensi motor, walaupun tidak berpengaruh secara signifikan.



5.2 Saran

Setelah melakukan penelitian tentang pengaruh perubahan faktor daya terhadap torsi dan efisiensi motor induksi tiga fasa (rotor lilit) hubungan Y ini, maka penulis memberikan saran yaitu untuk menggunakan kapasitor agar faktor daya lebih maksimal sehingga faktor daya itu dapat memperbaiki daya motor dan mempengaruhi torsi serta efisiensi, namun pilihlah besaran kapasitor antara hubungan kapasitor Y dan Δ sesuai dengan motor yang digunakan.