

BAB V

KESIMPULAN

Dari hasil pengukuran dan perhitungan terhadap beban non linier motor dan lampu TL dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Setelah dilakukan pengukuran dan perhitungan arus dan tegangan pada motor induksi 3phasa dengan daya 8,6KW didapat nilai THD arus setiap fasa sebesar 6,98% fasa R, 6,84% fasa S dan 7,71% fasa T. Untuk mengetahui standar harmonisa sesuai dengan IEEE519 yaitu dengan melihat hasil perhitungan Isc/IL perfasa motor induksi, Isc/IL yang didapat dari hasil perhitungan tersebut yaitu Isc/IL fasa R sebesar 1,22, Isc/IL fasa S sebesar 1,26 dan Isc/IL fasa T sebesar 1,25. Setelah didapat hasil dari perhitungan Isc/IL dapat dengan melihat tabel 1. Isc/IL yang didapat dalam perhitungan yaitu <20 , orde harmonisa saat pengukuran motor induksi 3 fasa sebanyak 30 orde harmonisa. Sehingga hasil yang didapat. Untuk Isc/IL R : 1,22 hasil dari THDi fasa R : 6,98%. Untuk Isc/IL S : 1,26 hasil dari THDi fasa S : 6,84%. Untuk Isc/IL T: 1,25 hasil dari THDi fasa T : 7,71%, Sehingga dari tabel standart harmonisa untuk Isc/IL <20 dengan orde harmonisa 30 yaitu 0,3%. Jadi dari hasil pengukuran dan perhitungan kandungan harmonisa pada motor induksi 3fasa yaitu tidak sesuai dengan standart harmonisa IEEE519.
Untuk nilai THD tegangan setiap fasa sebesar 5% fasa R, 4,5% fasa S dan 4,4% fasa T. Maka dari hasil pengukuranTHD tegangan masih dibawah standar yang ditentukan IEE519 dapat dilihat pada tabel 2.
Tegangan sistem pada penelitian ini <69 KV sehingga Total Harmonic Tegangan yang telah didapat masuk kedalam standart harmonisa tegangan IEEE519 sebesar 5%.

2. Setelah dilakukan pengukuran dan perhitungan arus dan tegangan pada lampu TL dengan daya 20Watt mendapat nilai THD arus sebesar 27,7%. Maka nilai untuk THD arus diatas atau melebihi standar IEE519. Untuk mengetahui standar harmonisa sesuai dengan IEEEE519 dapat dilihat pada tabel 1. dengan hasil perhitungan I_{sc}/I_L didapat hasil sebesar 22,7 dengan orde harmonisa <35 , sehingga standart harmonisa arus pada lampu TL yang ditentukan IEEEE519 yaitu sebesar 0,5 %, maka harmonisa arus pada lampu TL tidak sesuai dengan standart harmonisa IEEEE519.

Untuk nilai THD tegangan Lampu TL dari hasil pengukuran sebesar 4,81%. Sehingga dari hasil THD tegangan dapat dilihat dari tabel standar harmonisa tegangan pada tabel 2. dari hasil pengukuran THD_v sebesar 4,81% dan tegangan sistem pada penelitian $<69KV$ yaitu sebesar 5%. sehingga dari hasil penelitian ini THD tegangan pada lampu TL sesuai dengan standart harmonisa IEEEE519.

