

ANALISIS KETIDAKSEIMBANGAN BEBAN TRAFO DISTRIBUSI DI PT. PLN (PERSERO) UP3 WATAMPONE

Andi Fajaruddin¹, Sutri Hasriono²,

^{1,2} Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas
Muhammadiyah Makassar

E-Mail: Andhy.fajar97@mail.com¹, sutrihasriono2030@gmail.com²

ABSTRAK

Abstrak; Andi Fajaruddin 105 82 11139 16, Sutri Hasriono 105 82 1107 16 : Analisis yang dilakukan, didapatkan hasil bahwa trafo yang ada di UP3 Watampone dalam keadaan tidak seimbang. Hal ini dapat diketahui berdasarkan hasil pengukuran arus pada masing-masing fasa, dimana seperti yang dijelaskan sebelumnya bahwa jika arus yang mengalir di masing-masing fasa berbeda maka beban dalam keadaan tidak seimbang. Dari analisis yang dilakukan didapatkan hasil menunjukkan bahwa arus yang mengalir di fasa R, S dan T berbeda baik itu siang hari dan malam hari. Berdasarkan ini dapat dikatakan bahwa beban trafo dalam keadaan tidak seimbang dan ketidakseimbangan lebih besar terjadi pada malam hari. Beban puncak terjadi pada malam hari yaitu sebesar 0,104% dan ketidakseimbangan beban rata-rata terjadi pada siang hari sebesar 0,06% kemudian rugi-rugi daya lebih besar terjadi pada malam hari yaitu 0,73 KW. Hal ini terjadi karena pemakaian beban lebih banyak terjadi pada malam hari dan ketidakseimbangan beban juga lebih besar terjadi pada malam hari sehingga menyebabkan arus mengalir di penghantar netral trafo lebih besar. Jadi dapat dikatakan bahwa semakin besar arus yang mengalir di penghantar netral trafo akan menyebabkan semakin besar rugi-rugi daya dan semakin besar pula persentase rugi-rugi daya dan terlihat bahwa efisiensi trafo lebih besar pada malam hari yaitu sebesar 0,999%. Hal ini terjadi karena pemakaian beban lebih banyak terjadi pada siang hari. Dari sini dapat diambil kesimpulan bahwa semakin besar pemakaian beban listrik maka akan semakin besar efisiensi trafo dan semakin kecil rugi-rugi daya akan semakin besar efisiensi trafo.

Kata kunci : ketidakseimbangan, beban, trafo, distribusi