

Irwan Nas

1058296112

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas teknik

Email : Irwan.nas.in@gmail.com

ABSTRAK

Ketidakseimbangan beban pada trafo distribusi tenaga listrik selalu terjadi dan ketidakseimbangan tersebut terjadi karena ketidaksamaan pemakaian energi listrik. Akibat ketidakseimbangan beban tersebut mengalir arus di netral trafo. Arus yang mengalir di penghantar netral trafo ini menyebabkan terjadinya rugi-rugi, yaitu rugi akibat adanya arus netral pada penghantar netral trafo. Rugi-rugi yang terdapat pada trafo adalah rugi daya, rugi inti dan rugi tembaga. Dalam menganalisis masalah menggunakan model matematis meliputi persamaan ketidakseimbangan beban trafo, rugi-rugi daya dan efisiensi. Setelah dianalisis menunjukkan bahwa trafo dalam keadaan tidak seimbang dimana bila terjadi ketidakseimbangan beban yang besar, maka arus netral yang muncul juga besar. Efisiensi trafo akan semakin besar jika selisih daya masuk dan daya keluar kecil. Rugi daya yang terjadi 1,583 kW dan efisiensi 97,7%.

Kata kunci : Ketidakseimbangan Beban, Arus Netral, rugi-rugi, Efisiensi