

INTISARI

Ketidakseimbangan beban pada suatu sistem distribusi tenaga listrik selalu terjadi dan penyebab ketidakseimbangan tersebut adalah ketidakseimbangan beban antara tiap-tiap fase (fase R, fase S dan fase T), pada beban-beban satu fase pada pengguna jaringan tegangan rendah. Akibat ketidakseimbangan beban tersebut munculah arus netral pada trafo. Arus netral yang mengalir di netral trafo ini menyebabkan terjadinya *losses* (rugi-rugi), yaitu *losses* akibat adanya arus netral pada penghantar netral trafo dan *losses* akibat arus netral yang mengalir ke tanah. Dengan adanya rugi-rugi tersebut maka efisiensi trafo akan semakin rendah. Semakin besar faktor ketidakseimbangan maka akan semakin besar arus netral yang muncul dan *losses* akibat arus netral yang mengalir ke tanah semakin besar pula

Dalam analisa ini, penulis menggunakan metode komponen simetris untuk menganalisa rugi-rugi pada saat pembebanan tidak seimbang.

Kata kunci : Trafo, Fase, Rugi-rugi, Ketidakseimbangan

ABSTRACT

Load imbalance in a power distribution system is always the case and it is caused by the imbalance between the load of each phase (R phase, S phase and T phase), the single-phase loads on the low voltage network users. Due to this load imbalance it arises neutral currents in the transformer. This neutral currents causes losses, which are the losses due to the existence of neutral currents in the neutral conductor transformer and losses due to neutral currents flowing to the ground. With the said losses thus the efficiency of the transformer is getting lower. The greater imbalance factor, the larger neutral currents and so do the losses arising from neutral currents flowing to ground is getting greater.

In this analysis, the authors use the method of symmetrical components to analyze losses during imbalance loading.

Keywords: Transformers, Phase, Losses, Imbalance