

# **ANALISIS PENGARUH PEMBEBANAN TIDAK SEIMBANG TERHADAP ARUS NETRAL DAN *LOSSES ENERGI* LISTRIK DI PT. PLN (PERSERO) RAYON KEBUMEN**

Eksa Pradika, Ir. Rizal

Program Diploma Teknik Elektro Sekolah Vokasi UGM

Jalan Yacaranda Sekip Unit IV Yogyakarta 55281

*Ketidakseimbangan beban pada suatu sistem tenaga listrik sering terjadi. Penyebabnya adalah akibat beban listrik yang tidak sama maupun banyaknya penambahan beban listrik yang tidak memperhatikan keseimbangan beban sistem. Akibat ketidakseimbangan beban tersebut munculnya arus netral di trafo. Arus yang mengalir pada penghantar netral 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. Arus netral yang menyebabkan terjadinya losses daya pada jaringan juga berakibat pada efisiensi transformator. Arus netral juga menyebabkan kualitas arus dan tegangan menjadi terganggu, hal ini mengganggu kinerja alat elektronik terutama 3 fasa.*

*Kata Kunci : Losses, beban tidak seimbang, Arus Netral*

# ANALYSIS THE EFFECT OF UNBALANCED LOAD AGAINST NEUTRAL CURRENT AND ENERGY LOSSES IN PT. PLN (PERSERO) RAYON KEBUMEN

Eksa Pradika, Ir. Rizal

Program Diploma Teknik Elektro Sekolah Vokasi UGM

Jalan Yacaranda Sekip Unit IV Yogyakarta 55281

## ABSTRACT

*Unbalanced in electric power system a common happen, because is due to an electrical load that is not the same and the number of additional electrical load that does not pay attention to balance the system load. Due the unbalanced load appear neutral current in transformator. The current flowing on neutral conductor causes losses, that is losses due to neutral currents in the neutral conductor of the transformer and the losses due to the neutral current flowing to ground. Neutral current which cause power losses in the network also get effect to efficiency transformer. Neutral current also prompt current and voltage quality be disturbed.*

*Keywords : Losses, Unbalanced Load, Current Neutral*