

Abstrak

Transformator merupakan suatu alat listrik yang mengubah tegangan arus bolak-balik dari satu tingkat ke tingkat yang lain melalui suatu gandengan magnet dan berdasarkan prinsip-prinsip induksi elektromagnet dimana perbandingan tegangan antara sisi primer dan sisi sekunder berbanding lurus dengan perbandingan jumlah lilitan dan berbanding terbalik dengan perbandingan arusnya, Transformator terdiri atas sebuah inti, yang terbuat dari besi berlapis dan dua buah kumparan, yaitu kumparan primer dan kumparan sekunder. Tujuan dilakukan penelitian ini yaitu untuk mengetahui ketidakseimbangan beban pada transformator distribusi di PT. Distribusi Energi Mandiri Makassar dan mengetahui persentase beban puncak dan besar rugi-rugi daya serta efisiensi yang terjadi akibat ketidakseimbangan beban pada transformator distribusi di PT. Distribusi Energi Mandiri Makassar. jenis penelitian kuantitatif, dengan studi literatur, dimana hasil dari penelitian yaitu, 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 11,24%. Ketidakseimbangan beban menunjukkan bahwa ketidakseimbangan beban rata-rata terjadi pada malam hari sebesar 0,99 dan persentase ketidakseimbangan beban sebesar 5,66%. Serta, efisiensi terlihat bahwa efisiensi trafo lebih besar pada malam hari yaitu sebesar 98,74%, Hal ini terjadi karena pemakaian beban lebih banyak terjadi pada malam hari, Dari sini dapat diambil kesimpulan bahwa semakin besar pemakaian beban listrik maka akan semakin besar efisiensi trafo dan semakin kecil rugi daya akan semakin besar efisiensi trafo.

Kata kunci : *Listrik, Arus Listrik, Transformator, Beban Listrik.*

Abstract

A transformer is an electrical device that changes alternating current voltage from one level to another level through a magnetic coupling and is based on the principles of electromagnetic induction where the voltage ratio between the primary side and the secondary side is directly proportional to the ratio of the number of turns and inversely proportional to the ratio. current, the transformer consists of a core, which is made of layered iron and two coils, namely the primary coil and the secondary coil. The purpose of this research is to determine the load imbalance on the distribution transformer at PT. Mandiri Energy Distribution Makassar and find out the peak load percentage and the amount of power losses and efficiency that occur due to load imbalance on the distribution transformer at PT. Independent Energy Distribution Makassar. type of quantitative research, with literary studies, where the results of the research, namely, show that the current flowing in the R, S and T phases is different both during the day and at night. Based on this it can be said that the transformer load is in an unbalanced state and the imbalance is greater occurs at night, the peak load occurs at night, namely 11.24%. Load imbalance shows that the average load imbalance occurring at night is 0.99 and the percentage of load imbalance is 5.66%. Also, efficiency can be seen that the transformer efficiency is greater at night, namely 98.74%. This occurs because more load usage occurs at night. From this it can be concluded that the greater the electrical load usage, the greater the transformer efficiency and The smaller the power loss, the greater the transformer efficiency.

Keywords: *Electricity, Electric Current, Transformer, Electrical Load.*

