

RINGKASAN

Pendistribusian sektor tenaga listrik biasanya terjadi pembagian beban-beban yang pada awal perencanaannya merata, tetapi akan terjadi ketidakseimbangan akibat ketidakserempakan waktu penyalaan beban-beban. Hal ini berakibat terjadinya ketidakseimbangan beban setiap fasa (fasa R, fasa S, dan fasa T) dan inilah yang menyebabkan terjadinya rugi-rugi arus yang mengalirnya pada trafo di jaringan netral trafo dan jaringan ground trafo. Terdapat beberapa metode yang digunakan untuk menganalisis atau menghitung ketidakseimbangan beban pada transformator, yang pertama adalah dengan menghitung presentase ketidakseimbangan beban dan yang kedua dengan menghitung berdasarkan metode komponen simetri dari vektor arus ketidakseimbangan beban dengan keluaran faktor ketidakseimbangan. Dimana, metode-metode ini digunakan untuk transformator distribusi.

Hasil penelitian mengenai ketidakseimbangan beban transformator pemakaian sendiri di PT. Lontar Papyrus Pulp & Paper Industry *plan Multifuel Boiler dan Recovery Boiler*. Dengan menggunakan dua metode analisis perhitungan persentase ketidakseimbangan beban dan analisis komponen simetri menghasilkan masing-masing 11% dan 7.9%. Dari dua metode yang diujikan terlihat perbedaan sebesar 3.1%. Perbandingan dari perhitungan dua metode tersebut jika dibandingkan kembali dengan standar yang diperbolehkan PLN, sistem pembebanan pada *plan Multifuel Boiler dan Recovery Boiler* masih terlihat kurang bagus dan perlu diadakan peninjauan kembali pada sistem pembebanan. Karena standar ketidakseimbangan yang diperbolehkan oleh PLN hanya sebesar 2% saja.

Kata kunci : Transformator dan Analisis Beban