

INTISARI

Ketidakseimbangan beban pada suatu sistem distribusi terjadi karena perbedaan arus yang mengalir pada masing – masing fasa (R, S dan T) hal ini dikarenakan jumlah dan waktu pemakaain beban satu fasa yang berbeda- beda. Ketidakseimbangan beban akan memyebabkan munculnya arus pada kabel netral. Arus yang mengalir pada kabel netral mengakibatkan rugi - rugi daya (*Losses*) arus netral. Pada penelitian ini dilakukan pada bangunan F3 di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta untuk mengetahui berapa arus netral yang mengalir, rugi – rugi daya yang disebabkan oleh ketidakseimbangan beban serta mengetahui nilai keseimbangan beban yang terpasang apakah sudah sesuai dengan standar IEEE 446 - 1995. Pengukuran menggunakan alat yaitu *Power Quality and Energy Analyze* METREL MI 2892. Hasil pengamatan dan pengukuran yang telah dilakukan terhadap panel MDP di bangunan F3 nilai persentase ketidakseimbangan beban pada hari libur adalah 8,3% (WLBP) dan 13%(WBP) sedangkan untuk dari padat kerja nilai nilai persentase ketidakseimbangan beban adalah 15% (WLBP) dan 21,2%(WBP). *Losses* akibat adanya arus netral yang timbul karena ketidakseimbangan beban yaitu sebesar 489,37 KWh pertahun atau secara ekonomi sebesar Rp. Rp.497.793

Kata kunci : ketidakseimbangan beban, Arus Netral, *Losses*

ABSTRACT

The load imbalance in a distribution system occurs because the difference in the current flowing in each phase (R, S and T) is due to the different amounts and times of using one phase load. Load imbalances will cause currents to appear on neutral cables. The current flowing in the neutral cable results in neutral current losses (Losses). In this study carried out on the F3 building at Muhammadiyah University of Yogyakarta to find out how many neutral currents flow, power losses caused by load imbalances and knowing the load balance values installed whether it is in accordance with IEEE standards 446-1995. Measurements using a tool namely Power Quality and Energy Analyze METREL MI 2892. The results of observations and measurements made on MDP panels in F3 buildings the value of the percentage of load imbalance on holidays is 8.3% (WLBP) and 13% (WBP) while for labor-intensive values the percentage value load imbalance is 15% (WLBP) and 21.2% (WBP). Losses due to neutral currents arising due to load imbalances which are equal to 489.37 KWh per year or economically as much as Rp. Rp.497,793

Keywords: Unbalance load , Neutral Current, Losses