

Pembuktian Pemakaian Alat Penghemat Daya Listrik di Masyarakat dengan Uji Laboratorium

Sutan Marsus¹, Yessi Marniati², Andri Suyadi³, Herman Yani⁴

^{1,2,3,4} Teknik Elektro, Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang

sutan_marsus@polsri.ac.id¹, yesi_marniati@polsri.ac.id², andri_suyadi@polsri.ac.id³,
herman_yani@polsri.ac.id⁴

Abstrak. Alat penghemat daya listrik yang dijual dipasaran bekerja menggunakan prinsip kerja kapasitor, yaitu mereduksi daya reaktif dan memperbaiki faktor daya pada instalasi rumah. Namun berdasarkan penelitian di Laboratorium Teknik Listrik Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang, dapat dibuktikan bahwa alat penghemat daya tersebut tidak dapat mereduksi daya reaktif dan memperbaiki faktor daya pada rangkaian. Hal ini disebabkan karena nilai kapasitor pada alat tersebut tidak sesuai dengan besarnya nilai total beban pada rangkaian yang akan diperbaiki, apabila nilai kapasitor terlalu besar, kapasitor itu sendiri akan menjadi beban pada rangkaian. Pada penelitian tersebut beban yang digunakan adalah beban induktif (L), yaitu lampu TL, Televisi dan Kipas angin dengan daya puncak total 402 Watt dan daya reaktif 315 VAR. Setelah melakukan analisa dan perhitungan, rating nilai kapasitor yang dibutuhkan untuk mereduksi daya reaktif dan memperbaiki faktor daya dari 0,78 hingga mencapai 0,9 dan mereduksi daya reaktif dari 315 VAR menjadi 191,77 VAR adalah sebesar 8,1 μ F.

Kata Kunci: *alat penghemat daya listrik; faktor daya; kapasitor; beban induktif*