

## ABSTRAK

Nama : Muhamad Yayad Diansyah  
Program Studi : Teknik Elektro  
Judul : Analisis Perbandingan Pemasangan Kapasitor Bank Dengan Metode Kompensasi Dan Dampak Terhadap Harmonisa Di RSUD Nurhayati Garut

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan membandingkan pemasangan kapasitor bank dengan metode kompensasi global dan kompensasi grup dalam meningkatkan faktor daya serta melihat dampak terhadap harmonisa pada sistem tenaga listrik di RSUD Nurhayati Garut dengan menggunakan simulasi perangkat lunak ETAP 19.01. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode kompensasi grup lebih unggul dengan peningkatan faktor daya hingga 0,996 pada Fasa R dan fasa S kemudian 0,997 pada fasa T, dibandingkan metode kompensasi *global* yang mencapai 0,997 pada fasa R, 0,993 pada fasa S dan 0,993 pada fasa T. Namun, kedua metode meningkatkan nilai THD<sub>v</sub> dan THD<sub>i</sub> akibat resonansi paralel, dengan THD<sub>v</sub> naik dari 2,6% menjadi 2,9% (masih dalam batas standar 8%) dan THD<sub>i</sub> melebihi batas standar 12%, mencapai 33,1% pada kompensasi global dan 34,1% pada kompensasi grup. Resonansi terjadi pada frekuensi 650 Hz pada metode kompensasi global dan 600 Hz kompensasi grup. Berdasarkan hasil analisis, metode kompensasi grup lebih efektif dalam memperbaiki faktor daya dan harmonisa yang dihasilkan tidak berbeda jauh, sehingga direkomendasikan untuk diimplementasikan di RSUD Nurhayati Garut.

Kata Kunci : Faktor Daya, Harmonisa, Kapasitor Bank, Metode Kompensasi, dan, Resonansi.