

Simulasi dan analisa desain filter pasif untuk mengurangi distorsi harmonik pada sistem distribusi tenaga listrik

Toni Prihadi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20242372&lokasi=lokal>

Abstrak

Kualitas daya telah menjadi perhatian serius bagi ahli tenaga listrik, hal ini dikarenakan jumlah serta akibatnya semakin signifikan baik dari kalangan industri maupun masyarakat biasa. Salah_satu penyebab buruknya kualitas daya adalah harmonik. Harmonik adalah fenomena terdistorsinya bentuk gelombang sinusoidal murni dari sumber kepada beban, hal ini membawa efek negatif terhadap pembangkit, transmisi maupun disrribusi. Peningkatan fenamena harmonik ini disebabkan karena peningkatan pemakaian beban non linier.

Ada dua cara penanganan distorsi harmonik pada sistem tenaga listrik, pencegahan dan perbaikan. Pencegahan dilakukan pada tahap perencanaan sistem tenaga listrik salah satunya dengan cara pembatalan phasa (phase cancellation) pada konverter daya, kapasiior; transformer dan generator. Perbaikan harmonik berupa pengurangan distorsi harmonik di daiam sistem tenaga listrik, salah satunya adalah dengan menggunakan filter. Filter pasif banyak digunakan karena strukturnya yang sederhana dan juga murah. Namun penggzmaan filter ini membutuhkan perencanaan dan studi desain yang tepat, agar filter yang digunakan tepat, efektif dan efisien.