

ABSTRAK

Perkembangan elektronik saat ini cukup pesat, misalnya peralatan elektronik baik untuk kebutuhan rumahtangga, perkantoran maupun industri. Umumnya peralatan ini membutuhkan catudaya sumber tegangan arus searah, sementara catudaya yang tersedia merupakan sumber tegangan arus bolak-balik. Oleh karena itu, dibutuhkan penyearah (*rectifier*) yang berfungsi mengubah sumber tegangan arus bolak-balik yang ada menjadi sumber tegangan arus searah. Namun, pemakaian peralatan penyearah ini, menghasilkan distorsi pada bentuk gelombang arus, yang dikenal dengan harmonisa yang dapat mengganggu kerja peralatan listrik lainnya, yang terpasang pada sumber tegangan yang sama.

Rangkaian penyearah (*rectifier*) Gelombang penuh tak terkontrol tiga fasa menimbulkan harmonisa yang besar. Banyak metode yang dapat dilakukan untuk mengurangi harmonisa yang dibangkitkan oleh penyearah. Salah satu cara adalah dengan pemasangan filter pasif menggunakan metode tuned filter untuk mengurangi spectrum harmonisa. Metode tuned filter akan diaplikasikan pada frekuensi 250 Hz dan 350 Hz karena pada kedua frekuensi tersebut memiliki spectrum harmonisa yang paling dominan pada penyearah (*rectifier*) gelombang penuh tiga fasa.

Dari hasil pengujian alat, hasil yang diperoleh sudah mendekati hasil yang diharapkan. Pada pemakaian beban rectifier tiga fasa THDi mengalami penurunan dari 28,45% menjadi 16,69%. Pada THDv mengalami penurunan dari 11,05% menjadi 7,65%.

Kata kunci : harmonisa, *rectifier* tiga fasa, filter pasif