

## ABSTRAK

### Perancangan Filter LC untuk Mereduksi Harmonisa dan Memperbaiki Faktor Daya pada Beban Non Linear Satu Fasa

Oleh: Riki Marta Dinata

Perkembangan elektronik saat ini cukup pesat, misalnya peralatan elektronik baik untuk kebutuhan rumah tangga, perkantoran maupun industri. Umumnya peralatan ini membutuhkan catu daya sumber tegangan arus searah, sementara catu daya yang tersedia merupakan sumber tegangan arus bolak balik. Penggunaan beban non linier seperti rangkaian penyearah (*rectifier*) gelombang penuh satu fasa menggunakan trafo *step down* menimbulkan harmonisa yang besar. Banyak metoda yang dapat dilakukan untuk mengurangi harmonisa yang dibangkitkan oleh penyearah. Salah satu cara adalah dengan pemasangan *filter pasif* untuk mengurangi *spectrum harmonisa*.

Penggunaan *filter pasif* merupakan salah satu solusi untuk mengurangi kadar harmonisa yang timbul akibat pemakaian beban non linier berupa penyearah satu fasa. Aplikasi filter pasif merupakan metode penyelesaian yang efektif dan ekonomis untuk masalah harmonisa.

Dari hasil pengujian alat yang dibuat, hasilnya bahwa filter jenis *low pass* bisa mereduksi harmonisa THDi mengalami penurunan dari 134% menjadi 27,2% pada penyearah beban campuran dan 41,45% menjadi 16,9% untuk beban motor DC tetapi belum sesuai dengan standart IEEE-1992 yaitu dibawah 5%