

## ABSTRAK

Sistem kekebalan alat elektronika terhadap lingkungan elektromagnetik pada saat ini merupakan salah satu masalah paling penting bagi industri elektronika. EMC (*Electromagnetic Compatibility*) adalah salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari bagaimana meningkatkan kemampuan atau kekebalan peralatan elektronika, agar dapat berjalan dengan baik di lingkungan elektromagnetik. Selain itu, dengan sumber AC bagi kebutuhan rumah tangga adalah sumber AC satu fasa dengan tegangan jala-jala 220V dan frekuensi 50 Hz. Permasalahan dengan sumber AC tersebut adalah timbulnya harmonisa pada gelombang fundamental AC yang disebabkan oleh penggunaan beban-beban non linier yang menimbulkan distorsi pada gelombang fundamental AC. Sehingga gelombang fundamental AC yang tadinya murni sinusoidal menjadi tidak lagi menjadi sinus murni.

LISN (*Line Impedance Stabilization Network*) merupakan filter yang digunakan untuk memberikan impedansi yang tepat bagi *input* daya dari EUT (*Equipment Under Test*), agar mendapatkan pengukuran dari noise EUT pada port LISN. Filter LISN ini di rancang untuk mengurangi Harmonisa pada EUT, dimana EUT pada tugas akhir ini terdiri dari Trafo, penyearah, DC-DC *Converter* dan beban. Pemasangan Filter ini berada di sebelum masukan pada Trafo dan pengukuran untuk mengetahui harmonisa menggunakan *Harmonic* meter dilakukan pada *input* dan *output* dari Trafo.

Dari Tugas Akhir ini hasil dari pengukuran yang telah dilakukan, diperoleh bahwa pada pengujian filter LISN pasif untuk nilai % THD<sub>v</sub> dengan melakukan pemasangan filter LISN diperoleh hasil sebesar 4,2%, dan setelah dilakukan pemasangan filter LISN diperoleh hasil sebesar 3,8% - 3,7%. Kemudian untuk nilai % THD<sub>i</sub> sebelum dilakukan pemasangan filter LISN diperoleh hasil sebesar 109,6% – 70,8 %., dan setelah pemasangan filter LISN diperoleh hasil sebesar 85,14% - 51,47 %. Maka setelah dilakukan pemasangan filter LISN pasif pada pengujian filter LISN pasif, nilai tegangan dan arus yang diperoleh tidak memenuhi standar IEEE 519-1992 yaitu 3% untuk THD<sub>v</sub> dan 20% untuk THD<sub>i</sub>.

Kata kunci : LISN, DC-DC *Converter*, Harmonisa