

**PENGUKURAN HARMONISA TEGANGAN DAN ARUS LISTRIK
DI GEDUNG DIREKTORAT TIK
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

Elih Mulyana, Wasimudin S, Dadang Lukman, Hasbullah

ABSTRAK

Peralatan-peralatan seperti komputer, printer, scanner, inverter, konverter, dan lain sebagainya merupakan beban non-linier. Beban non-linier adalah beban dimana hubungan antara arus dan tegangannya tidak linier. Keberadaan beban non-linier pada sistem tenaga listrik akan menimbulkan gangguan harmonisa. Tingkat harmonisa yang melewati standar dapat menyebabkan terjadinya peningkatan panas pada peralatan. Bahkan pada kondisi terburuk dapat terjadi gangguan (*hanging up*) bahkan kerusakan permanen pada beberapa peralatan elektronik yang sensitif termasuk komputer (*Personal Computer*). Selain itu juga dapat menyebabkan berkurangnya umur peralatan.

Pada penelitian ini akan dilakukan pengukuran kandungan harmonisa tegangan dan arus listrik di Gedung TIK UPI. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan alat ukur *Power Quality Analyzer Fluke 43B* selama 2 (dua) hari kerja berturut-turut pada jam-jam tertentu dimana intensitas pemakaian komputer di gedung besar. Sebagai perbandingan, pengukuran juga dilakukan pada saat intensitas penggunaan komputer kurang. Hasil pengukuran selanjutnya akan dibandingkan dengan standar yang ada (dalam hal ini standar IEEE), sebagai evaluasi terhadap kualitas daya listrik di Gedung TIK UPI.

Hasil analisis menunjukkan bahwa kandungan harmonisa tegangan (%THDV) di Gedung TIK UPI pada jam sibuk berada pada rentang 5,5% – 8,3% dan pada jam kurang sibuk < 5% pada standar 5%, sedangkan kandungan harmonisa arus (%THDI) adalah 26,1% - 45,2% pada jam sibuk dan 23% - 31,3% pada jam kurang sibuk untuk standar 15%. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum kandungan harmonisa tegangan dan arus listrik di Gedung TIK UPI berada di atas standar yang diizinkan.

Kata kunci : harmonisa, beban non-linier