

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil analisa harmonisa (THD) arus dan tegangan pada gardu distribusi BD.001, BD.270, BD.1249 di PT. PLN, UP3 Surabaya adalah perbaikan (reduksi) harmonisa yang terjadi pada sisi sekunder dengan data sebagai berikut :

1. Terjadi arus distorsi harmonisa total (Thdi) pada trafo BD.270: R/L1= 7,04%, S/L2= 11,36%, T/L3: 5,93% pada trafo BD.001: R/L1= 8,61%, S/L2= 9,74%, T/L3: 4,55% pada trafo BD.1249: R/L1= 12,83%, S/L2= 11,2%, T/L3: 15,72%. Berdasarkan Standar IEE 519-2014 bahwa THDi yang diperbolehkan apabila bernilai di bawah 8% dan 12% tergantung dari perhitungan I_{sc}/I_L , maka sistem ini perlu dilakukan reduksi arus distorsi harmonisa.
2. Dengan perbaikan faktor daya didapat parameter komponen filter pasif untuk menentukan nilai C, X_L , R.
3. Thdi tereduksi pada trafo BD.270: dari S/L2= 11,36% ke 4,3%, pada trafo BD.001: dari R/L1= 8,61% ke 4,2%, dari S/L2= 9,74% ke 4,3%. pada trafo BD.1249: dari R/L1= 12,83% ke 4,3%, dari S/L2= 11,2% ke 4,2, dari T/L3: 15,72% ke 4,5.
4. Dari sampling 3 gardu diatas terdapat angka-angka harmonisa yang melebihi standart, menunjukkan bahwa pelanggan-pelanggan PLN rata-rata beban non liniernya semakin tinggi yang mengakibatkan susut jaringan semakin naik.

5.1 Saran

Saran merupakan sebuah harapan yang akan ditindak lanjuti dari hasil penelitian, dengan harapan yang dapat bermanfaat bagi PT.PLN, UP3 Surabaya Selatan.

1. Berdasarkan dari penelitian data di atas dari ketiga trafo yaitu BD.001, BD.270, BD.1249, trafo tersebut memiliki jumlah harmonisa yang melebihi standart, sehingga perlu peninjauan ulang oleh PT.PLN untuk mereduksi harmonisa yang melebihi standart.
2. Penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan, terutama dari pengukuran tegangan terhadap antar phase dan antar netral menggunakan alat Hioki 3286-20 agar lebih memperhatikan detail tegangan yang diukur.
3. Dalam pemasangan filter harmonisa penelitian tugas akhir ini hanya sebatas melakukan satu jenis filter yaitu singel tuned, kedepan diharapkan dalam penelitian lanjutan menggunakan variasi filter harmonisa.