

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berikut kesimpulan yang didapatkan setelah menjalankan hasil simulasi perancangan Filter Pasif Tipe C Untuk memitigasi harmonisa pada beban perumahan, yang terdapat pengaruh harmonisa karena beban tidak linier:

1. Hasil dari simulasi yang telah dilakukan menunjukkan bahwa sebagian besar peralatan rumah terdapat bentuk gelombang arus yang sangat terdistorsi yang menghasilkan distorsi harmonisa tingkat tinggi ketika terhubung ke sistem distribusi. Untuk mempertimbangkan hubungan antara distorsi harmonisa dan tingkat pembebanan, perlu untuk ditentukan karena harmonisa setiap harinya bervariasi.
2. Pada simulasi harmonisa beban perumahan (full load) dibagian primer transformator memiliki spectrum terbesar terdapat pada frekuensi ke-5 dengan spectrum 250 yang persentase arus spectrumnya sebesar 51%. Sedangkan untuk gelombangnya terdistorsi yang mengakibatkan cacatnya gelombang karena terdapat THD 61.4% . Setelah di pasang filter pasif tipe c yang semula memiliki spectrum terbesar terdapat pada frekuensi ke-5 dengan spectrum 250 yang persentase arus spectrumnya sebesar 51% menjadi 0.013 %. Sedangkan untuk gelombangnya terdistorsi yang mengakibatkan cacatnya gelombang semula terdapat THD 61.4% dan dimitigasi oleh filter harmonisa 2.31% THD sehingga gelombang yang dihasilkan menjadi sinkron atau sinusoidal.
3. Sedangkan pada simulasi harmonisa beban perumahan full load dibagian sekunder transformator memiliki spectrum terbesar terdapat pada frekuensi ke-7 dengan spectrum 350 yang persentase arus spectrumnya sebesar 41.5%. Sedangkan untuk gelombangnya terdistorsi yang mengakibatkan cacatnya gelombang karena terdapat THD 61.5%. Setelah di pasang filter pasif tipe c dapat dinyaan nilai hamonisa menurun sehingga gelombang yang dihasilkan menjadi sinkron atau sinusoidal.

5.2 Saran

Beberapa saran yang bisa didapatkan setelah melakukan simulasi harmonisa pada beban perumahan:

1. Untuk pengembangan dalam penambahan pembebanan pada transformator sebaiknya dilakukan usaha-usaha untuk mengurangi harmonisa, seperti memasang filter pada transformator.
2. Pengukuran pengaruh harmonisa dapat dilakukan pada peralatan listrik, untuk mengetahui harmonisa yang terkandung dan memperhitungkan dampak yang akan terjadi sesudah itu.