

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan pengujian dan analisa mengenai perambatan arus harmonisa pada generator sinkron dan jaringan PLN, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pada pembebanan nonlinier yang sama, THD Arus pada generator sinkron lebih kecil daripada grid, sedangkan THD Tegangan pada generator sinkron lebih besar daripada grid.
2. Pada pembebanan nonlinier yang sama, THD arus rendah karena dengan meningkatnya beban maka arus fundamental meningkat, sedangkan arus harmonisa pada frekuensi kelipatannya (integer) tidak banyak bertambah. THD tegangan tinggi karena dengan meningkatnya beban, maka harmonisa tegangan meningkat sedangkan komponen fundamentalnya tidak banyak berubah karena susut tegangan kecil dan tegangan mendekati konstan.
3. Pada pembebanan nonlinier statis IHD Arus paling tinggi pada generator sinkron orde 5 dan 7, sedangkan pada grid orde 3, 5 dan 7. IHD Tegangan paling tinggi pada generator sinkron orde 5, sedangkan pada Grid masih dibawah batas.
4. Pada pembebanan nonlinier dinamis IHD Arus paling tinggi pada generator sinkron orde 5 dan 7, sedangkan pada grid didominasi orde ganjil serta tertinggi orde 5 mencapai 100%. IHD Tegangan paling tinggi pada generator sinkron orde 5 dan 7, sedangkan pada grid masih dibawah batas.

5.2 Saran

Sebagai saran dari penulis, diharapkan pada penelitian mengenai harmonisa ini diuji dengan pembebanan nonlinier lainnya seperti rectifier, converter beserta pengontrolannya, LHE yang menggunakan LED dan beban nonlinier lainnya. Perlu juga dilakukan analisis efek pembebanan nonlinear pada generator lainnya seperti arus urutan nol, harmonisa kelipatan ganjil orde 3 (*triplen harmonic*) dan pemodelan harmonisa lainnya. Terutama dilakukan pengujian dengan pembebanan nonlinier statis dan dinamis yang lebih luas.

