

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang sudah dilakukan pada penelitian ini dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- a. Pada sistem kelistrikan Gedung IT Mandiri dari hasil simulasi *Harmonic Load Flow Analysis* yang dilakukan menunjukkan bahwasanya terdapat THD_I yang sudah melebihi batas IEEE-519-2014 pada transformator 01 sebesar 22,73% dan transformator 02 sebesar 23,14%.
- b. Perencanaan filter pasif *single tuned* dilakukan dengan merancang pada orde ke-5, dan 7 bertujuan untuk meredam nilai *total harmonic distortion* pada Gedung IT Mandiri yang nilainya sudah melampaui batas maksimal standar IEEE-519-2014.
- c. Hasil dari simulasi yang sudah dilakukan setelah pemasangan filter pasif *single tuned* pada orde ke-5, dan 7 mendapatkan hasil yang sangat signifikan dalam meredam THD_I yang terjadi. Filter pasif *single tuned* berhasil meredam IHD_I yang terjadi pada trafo 01 orde 5 dari 21,229% menjadi 2,827%, kemudian pada orde 7 kandungan IHD_I turun dari 7,081% menjadi 0,809%. Sedangkan pada trafo 02 pada orde 5 awalnya 21,457% kemudian turun menjadi 2,384%, pada orde 7 awalnya 7,278% turun menjadi 0,608%.
- d. Nilai faktor daya pada saat kondisi sebelum dilakukan pemasangan filter dan sesudah dilakukan pemasangan filter mengalami kenaikan pada trafo 01 yang cukup baik dari yang awalnya 85,59% menjadi 95,87%. dan pada trafo 02 yang awalnya 85,42% menjadi 94,57% kemudian mengalami perbaikan lagi setelah dilakukan pemasangan kapasitor bank pada trafo 01 menjadi 99,64% sedangkan pada trafo 02 menjadi 99,17%.

5.2 Saran

Pada penelitian ini hanya melakukan peredaman *total harmonic distortion* arus dengan menggunakan filter pasif *single tuned*, saran untuk penelitian selanjutnya bisa menggunakan filter dengan jenis lain kemudian dilakukan perbandingan untuk mendapatkan hasil filter yang lebih baik.