

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

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

- a. Sistem kelistrikan gedung Rumah Sakit Puri Cinere dari hasil simulasi *Harmonic* dan *Load Flow Analysis* yang dilakukan menunjukkan bahwasanya terdapat THD tegangan yang sudah melebihi batas IEEE-519-2014 pada Bus LVMDDB sebesar 9,8 % dan THD arus pada Transformator sebesar 22,06 %.
- b. Perencanaan filter pasif *single tuned* dilakukan dengan merancang pada orde ke-5, dan 7 dan filter pasif *high pass undamped* pada orde ke-11 bertujuan untuk meredam nilai *total harmonic distortion* pada gedung Rumah Sakit Puri Cinere 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 dan *high pass undamped* mendapatkan hasil yang signifikan dalam meredam THD tegangan dan THD arus yang terjadi. Pemasangan filter tersebut berhasil meredam THD arus dari 22,06% menjadi 4,62% sedangkan untuk THD tegangan dari 9,8 % menjadi 2,5%.
- d. Hasil simulasi pemasangan filter *single tuned* dapat memperbaiki power faktor dari 93,68 menjadi 95,21% kemudian pemasangan filter *high pass undamped* dapat memperbaiki nilai faktor dari 93,68% menjadi 94,59%. Hasil simulasi saat pemasangan kedua filter *high pass undamped* dan *single tuned* dapat memperbaiki nilai power faktor dari 93.68% menjadi 96,36 %.

5.2 Saran

Pada tugas akhir ini dilakukan peredaman *total harmonic distortion* arus dan tegangan dengan menggunakan filter pasif *single tuned* dan *high pass undamped*, saran untuk penelitian

selanjutnya dapat menggunakan filter dengan jenis lain kemudian dilakukan perbandingan untuk mendapatkan hasil filter yang lebih baik.

