

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Setelah dilakukan penelitian tentang Pengaruh pemasangan kapasitor bank terhadap faktor daya dan harmonisa maka diperoleh kesimpulan:

1. Pemasangan kapasitor 78 kVar pada Rektorat Sayap Kiri dan 77 kVar pada Rektorat Sayap kanan dapat meningkatkan Faktor daya sebesar 0.857 pada Rektorat Sayap Kiri dan 0.85 pada Rektorat Sayap Kanan sehingga nilai faktor daya memenuhi standar yang ditetapkan oleh PLN yaitu minimal 0.85
2. Pemasangan Filter pasif single tune pada bus Rektorat sayap kiri dan bus Rektorat sayap kanan dengan kapasitas filter yang digunakan pada bus Rektorat sayap kiri dengan nilai $R = 0,00057$; $L = 1,72 \text{ mF}$; $C = 7,279 \times 10^{-5} \text{ mH}$ dan kapasitas filter Rektorat sayap kanan dengan nilai $R = 0,00058$; $L = 7,42 \times 10^{-5} \text{ mH}$; $C = 1,69 \text{ mF}$ mampu menekan harmonisa yang terjadi sesuai dengan standar (berdasarkan IEEE. Std. 519-1992).
3. Nilai THDv sebelum pemasangan kapasitor bank yaitu 0,55% pada bus Rektorat sayap kiri dan 0,54% pada bus Rektorat sayap kanan. Sedangkan THDv setelah pemasangan kapasitor bank yaitu 0.76% pada bus Rektorat sayap kiri dan 0,76% pada bus Rektorat sayap kanan. Nilai THDi sebelum pemasangan kapasitor bank yaitu 6,53% pada bus

Rektorat sayap kiri dan 6,47% pada bus Rektorat sayap kanan. Sedangkan THDi setelah pemasangan kapasitor bank yaitu 55,16% pada bus Rektorat sayap kiri dan 48,76% pada bus Rektorat sayap kanan.

4. Pemasangan filter harmonisa untuk mereduksi harmonisa setelah pemasangan kapasitor bank diperoleh nilai THDv dan THDi yang sesuai dengan standar yang di izinkan (berdasarkan IEEE. Std. 519-1992). Dimana untuk nilai THDv 0,64% pada bus Rektorat sayap kiri dan 0,64% bus Rektorat sayap kanan. THDi 3,41% pada bus Rektorat sayap kiri dan 3,47% pada bus Rektorat sayap kanan.

5.2 Saran

1. Pemasangan kapasitor bank untuk perbaikan faktor daya pada sistem kelistrikan harus memperhatikan keadaan dari sistem tersebut. Karena jika pemasangan kapasitor bank pada sistem yang mengandung harmonisa, perlu dilakukan analisis lebih lanjut sebelum melakukan pemasangan kapasitor bank.
2. Pemasangan kapasitor bank pada system kelistrikan akan memperkuat harmonisa apabila frekuensi resonansi tercapai dan berdekatan dengan frekuensi harmonisa. Jadi pada pemasangan kapasitor bank untuk perbaikan faktor daya diusahakan tidak terjadi resonansi. Hal ini bertujuan agar penguatan harmonisa dari efek resonansi pada system yang mengandung harmonisa tidak terjadi.