



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Melalui penulisan Laporan Akhir ini, beberapa kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Besar faktor daya awal yang didapatkan melalui perhitungan maupun penelitian dengan menggunakan simulasi Power Meter Simulator dengan kapasitas beban 10kW dan arus 100 A pada tegangan 220 Volt adalah sebesar 0,45 lagging.
2. Melalui penelitian dengan menggunakan simulasi Power Meter Simulator, dapat diketahui bahwa pemasangan kapasitor bank memiliki pengaruh yang signifikan terhadap arus dan daya reaktif beban. Karakteristik arus maupun daya reaktif beban sebelum terpasangnya kapasitor bank adalah cenderung memiliki nilai yang besar, hal ini dikarenakan nilai faktor daya yang buruk sebelum dilakukannya perbaikan. Namun, setelah terpasangnya kapasitor bank dan disuplai-nya daya reaktif (positif) dari kapasitor serta dilakukan perbaikan faktor daya, nilai arus dan daya reaktif yang tertera pada simulasi Power Meter Simulator semakin mengecil.
3. Dengan perhitungan menggunakan rumus daya secara manual dan pengukuran dengan menggunakan simulasi Power Meter Simulator, kedua metode ini secara garis besar menunjukkan hasil yang hampir sama dalam menunjukkan pengaruh pemasangan kapasitor bank terhadap arus dan daya reaktif beban. Misalnya pada variabel faktor daya 0,9 setelah dilakukan perbaikan, nilai arus yang didapatkan dari hasil perhitungan adalah sebesar 50,51 A dan daya reaktifnya adalah sebesar 4,78kVAR, sedangkan dari hasil pengukuran, arus yang didapatkan adalah sebesar 51,60 A dan daya reaktifnya adalah sebesar 6,36kVAR. Perbedaan ini disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya bedanya tingkat ketelitian atau level presisi dari proses perhitungan dengan sebuah alat simulasi serta gangguan asing yang terduga atau yang dikenal dengan istilah *noise*.



5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan penulis mengenai hasil dari penelitian dan penulisan Laporan Akhir ini adalah adanya alat-alat simulator seperti halnya Power Meter Simulator yang dalam hal ini digunakan untuk mengukur perubahan arus dan daya reaktif beban saat sebelum dan sesudah dilakukannya perbaikan faktor daya pada suatu Panel Kapasitor Bank dapat sangat membantu karena proses pengukurannya yang cepat dan hasil yang didapatkan relatif akurat. Namun sebaiknya penggunaan alat ini lebih tepat ditujukan hanya untuk bidang penelitian saja karena dari tingkat ketelitian, masih terdapat perbedaan antara hasil yang ditampilkan oleh simulator dan perhitungan, juga penggunaan alat yang terbatas hanya pada beban induktif satu fasa.