

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

PT INDOCEMENT TUNGGAL PRAKARSA Tbk. selain membayar kWh meter, juga harus membayar kVARh meter. Peran kapasitor adalah sebagai pembawa sifat kapasitif yang dapat mengurangi atau menghilangkan sifat induktif pada beban. Setelah dilakukan perbaikan faktor daya $\cos \varphi$ menjadi = 0,98 lagging mengakibatkan putaran kVARh pun menjadi lebih sedikit dan juga kualitas daya yang dihasilkan lebih optimal.

Menghitung kebutuhan kapasitor yang diperlukan untuk perbaikan faktor daya yaitu dengan mengukur daya nyata yang terpasang dan $\cos \varphi$ awal. Setelah itu menentukan $\cos \varphi$ yang diinginkan, maka akan didapat kebutuhan kapasitor yang seharusnya dipasang.

Metode pemasangan kapasitor yang di pasang di PT Indocement Tunggal Prakarsa Tbk. perlu dilakukan analisis mengenai permintaan kebutuhan beban terhadap Qc (kVAR) maka perlu adanya penambahan step kapasitor supaya permintaan beban terhadap Qc (kVAR) tidak berlebihan karena dapat mengakibatkan arus beban menjadi leading. Yaitu dengan step 300 kVAR x 8 buah, 500 kVAR x 8 buah, 800 kVAR x 8 buah dengan total 12800 kVAR. Penggunaan step kapasitor yang tepat mengakibatkan beban mengkonsumsi kapasitor sesuai dengan kebutuhannya sehingga arus beban tidak akan menjadi *leading*.

Komponen-komponen utama yang terdapat pada kapasitor bank adalah *main switch / load Break switch (VCB), capacitor breaker, magnetic contactor*, kapasitor, dan *reactive power regulator*.

5.2 Implikasi

Faktor daya di pabrik ke 10 sebelum perbaikan yaitu 0.79. Faktor daya yang rendah mengakibatkan pembebanan di pabrik ke 10 ini tidak berjalan maksimal. Faktor daya yang rendah merugikan karena mengakibatkan arus beban tinggi. Perbaikan faktor daya di pabrik ke 10 berdampak pada arus yang menjadi lebih kecil, pembebanan yang berjalan secara lebih maksimal dan nilai denda yang dibayar jika beroperasi pada faktor daya rendah dapat dihindarkan.

5.3 Rekomendasi

Untuk industri peulis mengajukan beberapa hal untuk bahan evaluasi yaitu sebagai berikut :

1. Keterbatasan waktu yang di sediakan oleh perusahaan sebaiknya di perhatikan, analisis yang rumit membutuhkan banyak waktu.
2. Kurangnya kelengkapan alat perlindungan diri yang disediakan untuk tamu yang berkunjung.
3. Keterbatasan alat power analyzer untuk pengukuran sesudah perbaikan factor daya di 70kV.