

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Setelah dilakukakan penelitian pengukuran dan analisis pada sistem distribusi listrik Gedung A Universitas Aisyiyah Yogyakarta dapat ditarik kesimpulan:

- 1) Hasil pengukuran pada panel LVMD saat hari kerja (selasa–rabu)

Panel LVMD pada hari kerja memiliki nilai frekuensi, tegangan, *Unbalanced current*, Arus, dan *Unbalance voltage* yang baik. Hal ini dapat dilihat dari data penelitian bahwa nilai hasil pengukuran masih masuk dalam toleransi dan dapat dikatakan masih baik. Namun pada pada hari kerja memiliki masalah yaitu nilai dan THD arus yang melebihi batas standar IEEE 519-1992. Pada THD tegangan melebihi standar IEEE 519-1992.

- 2) Hasil Pengukuran pada panel LVMD saat hari libur (jum'at–sabtu)

Panel LVMD pada hari libur memiliki nilai frekuensi, tegangan, *Unbalanced current*, Arus, dan *Unbalance voltage* yang baik. Hal ini dapat dilihat dari data penelitian bahwa nilai hasil pengukuran masih masuk dalam toleransi dan dapat dikatakan masih baik. Namun pada hari kerja memiliki masalah yaitu nilai dan THD arus yang melebihi batas standar IEEE 519-1992. Pada THD tegangan melebihi standar IEEE 519-1992.

- 3) Hasil Pengukuran pada panel LVMD saat hari kerja dan hari libur

Panel LVMD pada hari kerja dan hari libur memiliki nilai faktor daya yang tergolong tidak baik, dikarenakan standar PT. PLN memberikan batasan terhadap faktor daya sebesar 0,85. Dibuktikan dari nilai maksimal fasa R S T, nilai maksimal dari fasa tersebut yaitu fasa S 0,508 Jika faktor daya rata-rata dibawah nilai tersebut maka dikenakan denda dari pihak PLN, maka dari itu perlu adanya penambahan capasitor bank dan telah didapat spesifikasi untuk 10 kVAR yaitu 0,0019 *microFarad* dan untuk 20 kVAR yaitu 0,0039 *microFarad*

5.2. Saran

Saran yang dianjurkan setelah melakukan penelitian pengukuran analisis pada sistem distribusi listrik Gedung A Universitas Aisyiyah Yogyakarta yaitu: Dengan melihat hasil perhitungan diatas, kerugian akibat distorsi harmonik dan nilai faktor daya yang sangat tidak baik, setiap tahunnya Gedung A Universitas Aisyiyah Yogyakarta harus membayar sekitar Rp 4.704.053 untuk rugi-rugi daya akibat harmonisa dan faktor daya. Oleh karena itu dibutuhkan solusi untuk menekan biaya kerugian akibat power losses baik itu akibat harmonisa, dapat dipasang filter harmonik yang dapat menyaring frekuensi selain frekuensi fundamental sehingga rugi-rugi akibat distorsi harmonik dapat ditekan. dan juga faktor daya yang disebabkan parameternya menunjukkan hasil yang tidak sesuai dengan standar yang didapat, perlu dilakukan perbaikan dengan pemasangan panel Capacitor Bank.