

BAB V

PENUTUP

1.1 Kesimpulan

1. Secara keseluruhan kondisi kualitas daya pada gedung G5 kampus Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dalam kondisi yang cukup baik.
2. Nilai fluktuasi untuk tegangan rata-rata seluruhnya masih dalam batas aman yang ditentukan PLN yakni 198-231 Volt dengan nilai tegangan terendah adalah 223.9 Volt dan tertinggi 235.9 Volt.
3. Terjadi ketidakseimbangan beban pada sistem yang menyebabkan adanya arus pada netral dengan nilai terendah 20.87 pada hari minggu dan paling tinggi adalah 65.82 untuk hari jum`at.
4. Nilai untuk %THDv masih dalam batas aman toleransi IEEE 519-1992 yakni 5% dengan prosentase terendah yakni 2.005% dan tertinggi 2.3875%, begitupun untuk nilai %THDi juga masih dalam batas aman toleransi yakni sebesar 15% dengan nilai terendah 6.38% dan tertinggi 15.68%.
5. Ada beberapa nilai faktor daya yang kurang dari standard yang telah ditetapkan oleh pln yakni: pada hari kamis fasa T bernilai 0.58; pada hari jum`at fasa S dan fasa T masing-masing bernilai 0.58 dan 0.02; dan pada hari minggu pada fasa R dan fasa T dengan nilai masing-masing fasa 0.74 dan 0.77.
6. Gangguan harmonik dan ketidakseimbangan beban menyebabkan adanya power losses pada sistem sebesar 1.75%.
7. Total perkiraan biaya kerugian yang perlu dibayarkan akibat power losses yang disebabkan oleh distorsi harmonik dan ketidakseimbangan beban pada gedung G5 tahun 2018 adalah Rp 9.210.133,09

1.2 Saran

1. Pemasangan ataupun pengkajian ulang terhadap kapasitor yang terpasang pada sistem guna memperbaiki faktor daya.
2. Dilakukan pengkajian ulang mengenai penggunaan beban yang terpasang pada beban, kemudian dilakukan pembenahan pada penggunaan beban supaya seimbang sehingga rugi-rugi yang disebabkan adanya arus netral dapat di minimalisir.
3. Pemasangan filter pasif pada incoming trafo atau outgoing trafo sehingga nilai THD dapat dikurangi.