

BAB V

KESIMPULAN Dan SARAN

5.1. Kesimpulan

Kualitas daya listrik pada gedung E2 Universitas Muhammadiyah Yogyakarta tidak memenuhi standar, kesimpulan ini diambil berdasarkan simpulan-simpulan dibawah ini:

1. Berdasarkan pengukuran didapatkan hasil bahwa nilai arus pada fasa R, S dan T tidak seimbang sehingga menghasilkan arus netral maksimal sebesar 112,22 A.
2. Nilai *Total Harmonic Distortion* tegangan minimum pada gedung E2 dibawah 5% tetapi untuk nilai THD tegangan pada fasa R rata-ratanya 5,11%, fasa S rata-ratanya 5,11% dan fasa T rata-ratanya 5,01%. Sehingga nilai THD Tegangan pada gedung E2 tidak sesuai standar IEEE 192-2014.
3. Nilai *Total Harmonic Distortion* arus minimum pada gedung E2 tidak memenuhi batas standar minimal IEEE 519-2014 sebesar 5%. Pada fasa R sebesar 7,03%, fasa S sebesar 6,25%, dan fasa T sebesar 6,75%.
4. Berdasarkan data yang ada, didapat spesifikasi filter yang dapat digunakan untuk meredam harmonisa di orde ke- 3 dengan nilai sebagai berikut:
 - a. Nilai Arus : 6,48 A
 - b. Nilai R sebesar : 58,64 Ω
 - c. Nilai rating daya (P) : 2462,4 Watt
 - d. Nilai $X_C = X_L = X_n$: 1759,2 Ω
 - e. Nilai L sebesar : 1,931 H
 - f. Nilai C sebesar : 6242×10^{-7} F

5.2. Saran

1. Dilakukannya pemerataan beban pada tiap fasa pada gedung E2. Hal ini bertujuan untuk mengurangi ketidak seimbangan beban tiap fasa.

2. Besarnya nilai THD arus pada gedung E2 yang terlampau tinggi sebaiknya segera diatasi dengan memasang filter pasif *single tuned*. Hal ini jika dibiarkan akan berpengaruh terhadap peralatan listrik gedung E2.
3. Dilakukannya audit harmonisa secara berkala mengingat gedung E2 memiliki beban non linear yang jumlahnya semakin bertambah seiring waktu.