

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil audit energi yang telah dilaksanakan pada bangunan gedung AR Fahrudin A dan B di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Nilai frekuensi listrik pada jaringan distribusi listrik pada gedung AR Fahrudin A dan B baik gedung AR Fahrudin A dan B baik, yaitu 49,77 sampai 50,280 Hz karena dalam batasan nilai standar dari IEEE-446 50 Hz dengan toleransi (49,4 – 50,6 Hz).
2. Nilai Tegangan yang ada dalam sistem panel distribusi gedung AR Fahrudin A dan B telah memenuhi standar ANSI C84,1-1970 yakni masih dalam batas 187 V sampai 231 V.
3. Persentase *Total Harmonic Distortion* (THD) tegangan dan arus pada gedung AR Fahrudin A dan B sudah sesuai standar Standar IEEE 519-1992.
4. Konsumsi arus pada panel SDP gedung A dan B tidak terbagi rata dengan baik, dimana fasa T pada panel terlalu banyak beban pada malam hari.
5. Nilai $\cos \phi$ pada gedung AR Fahrudin A dan B pada salah satu fasanya tidak sesuai standar, hal ini diakibatkan pembagian beban yang tidak seimbang yakni dibawah 0,81-0,9 berdasar standar IEEE.
6. Persentase profil *unbalanced* tegangan panel SDP gedung AR Fahrudin A dan B masing-masing 1,8 % sehingga sudah sesuai standar ANSI C84,1-1995 yakni sebesar 3% dan dalam kondisi baik.
7. Nilai persentase *unbalanced* arus pada Panel SDP Adan Panel SDP B tidak seimbang dan melebihi nilai standar ANSI C84,1-1995 yakni 20 %.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan pada bangunan gedung AR Fahrudin A dan B di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang berupa pengumpulan data, analisis dan sampai perhitungan. Maka setelah menarik kesimpulan, peneliti dapat memberikan saran atau masukan atas hasil penelitian yang telah dilakukan. Selanjutnya dapat dijadikan bahan pertimbangan dan evaluasi bagi pihak yang terkait, saran atau masukan adalah sebagai berikut :

1. Pada penelitian selanjutnya perlu melakukan identifikasi masalah dan fakta di lapangan lebih baik lagi serta merancang solusi-solusi dari beberapa kemungkinan permasalahan yang terjadi ketika kegiatan dilaksanakan.
2. Pada penelitian selanjutnya perlu dibahas lebih rinci pada beban kelistrikan pada bangunan yang terpasang dapat diketahui lebih baik dan terperinci.
3. Penambahan beban AC gedung dan penerangan jalan lajur utara, selatan dan timur Gedung AR Fahrudin A dan B sebaiknya memperhatikan keseimbangan pembagian beban antar fasa pada Panel SDP A dan B.
4. Beban kelistrikan fasa T pada gedung AR Fahrudin A dan B terlalu besar terutama pada malam hari, sehingga perlu dikaji lebih dalam agar dapat pembagian yang lebih merata sesuai standar yang digunakan.
5. Skematik diagram mekanikal elektrikal perlu diperbaharui seiring dengan penambahan beban kelistrikan yang terpasang.