

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian tugas akhir ini telah dilakukan, maka didapat beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- a. Kapasitas beban terpasang di gedung Ramai Mall Yogyakarta sebesar 676 kW. Untuk pemakaian beban puncak tertinggi yang terjadi pada bulan Agustus 2019 sebesar 550 kW. Hal ini menunjukkan bahwa pada bulan Agustus 2019 beban yang ada pada gedung Ramai Mall Yogyakarta tidak digunakan secara keseluruhan.
- b. Rating pengaman ACB yang digunakan pada *outgoing* genset ke busbar panel PDTR memiliki rating 1250A untuk satu unit genset dan 2500 A untuk dua unit genset sinkron sudah sesuai dengan perhitungan nilai kemampuan pengamanan menurut acuan PUIL 2000.
- c. Dari hasil simulasi dengan program ETAP Power Station 12.6.0, beban terbesar yang harus di suplai oleh dua genset adalah 680 kW dengan arus 1270 A. untuk hasil simulasi yang kedua yaitu ketika listrik PLN padam beban yang harus di suplai oleh dua unit genset hanya 517 kW dengan arus 957 A. Dari hasil simulasi ini sistem *back up* yang digunakan oleh gedung Ramai Mall Yogyakarta sudah dapat bekerja dengan baik.
- d. Unjuk kerja Generator set pada gedung Ramai Mall sudah secara optimal mencukupi kebutuhan daya listrik untuk menyuplai peralatan yang ada dalam gedung dengan kondisi operasi yang sesuai dengan persyaratan peraturan. Dimana beban tertinggi yang terjadi pada bulan agustus 2019 yaitu sebesar 687,78 kVA / 550, 23 kW. Sedangkan kapasitas genset sinkron yang ada hanya dapat menyuplai daya sebesar 800 kVA/ 640 kW.

5.2 Saran

Setelah menyelesaikan penelitian di gedung Ramai Mall Yogyakarta ini penyusun mencantumkan beberapa saran yang mungkin dapat membangun.

Adapun saran yang diberikan sebagai berikut:

- a. Sebelum melakukan perancangan dan instalasi sistem *back-up* genset. Sebaiknya terlebih dahulu melakukan perhitungan dengan standar yang sesuai peraturan PUIL 2000.
- b. Selalu melakukan audit dan evaluasi kebutuhan beban pada gedung secara berkala agar kapasitas genset yang digunakan selalu sesuai dengan beban gedung
- c. Selalu memperhatikan kondisi genset yang digunakan. Agar tidak terjadi gangguan pada sistem *back-up emergency* energi listrik dan keandalan distribusi listrik tetap terjaga.
- d. Menambahkan kapasitor bank untuk memperbaiki factor daya.