

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis hasil perhitungan dan pembahasan pada BAB IV, maka akhir dari penulisan tugas akhir ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Prakiraan peningkatan pertumbuhan penduduk mulai tahun 2018 di Kabupaten Semarang yaitu sebesar 1,35%, sedangkan prakiraan peningkatan pertumbuhan PDRB sebesar 10,42%.
- b. Prakiraan pertumbuhan beban pada transformator 2 yang sudah di *uprating* ke daya 60 MVA di GI 150 kV Ungaran pada tahun 2018 hingga tahun 2037, kondisi transformator 2 masih dalam keadaan beban ringan yaitu nilai beban sebesar 8.9 MVA di tahun 2018 dengan persentase pembebanan sebesar 15%. Pada tahun 2032 nilai beban sebesar 12,2 MVA dengan persentase pembebanan sebesar 20%.
- c. Prakiraan pertumbuhan beban di transformator 3 dengan daya 60 MVA di GI 150 kV Ungaran pada tahun 2018 hingga tahun 2032, kondisi transformator 3 sudah dalam keadaan beban berat yaitu nilai beban sebesar 49,8 MVA di tahun 2018 dengan persentase pembebanan sebesar 83%. Pada tahun 2032 nilai beban sebesar 58,2 MVA dengan persentase pembebanan sebesar 97%.
- d. Kondisi transformator pada transformator 2 masih dapat digunakan dengan baik karena hingga tahun 2032 beban yang dilayani masih dalam kondisi beban ringan, sedangkan kondisi pada transformator 3 membebani beban berat sehingga transformator akan mengalami kenaikan suhu panas pada lilitan

kawat pada transformator dan dapat menimbulkan susut umur pada transformator.

## **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian analisis prakiraan kemampuan transformator berdasarkan pertumbuhan beban dengan metode regresi linier berganda di gardu induk 150 kV Ungaran, maka penulis menyampaikan saran berupa:

1. Hasil sebuah prakiraan akan semakin baik ketika data historis yang didapat semakin lengkap dan banyak.
2. Perlunya rekonfigurasi transformator yang harus dilakukan oleh PLN APP Semarang berhubung dari tahun 2015 transformator 3 sudah dalam keadaan beban berat hingga prakiraan sampai dengan tahun 2032. Dengan kondisi tersebut PLN APP Semarang seharusnya perlu merencanakan untuk dilakukan rekonfigurasi pada kedua transformator tersebut agar pembebanannya seimbang dan transformator 3 tidak mengalami panas yang berlebih.