

V. PENUTUP

5. 1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil simulasi menggunakan *software* ETAP 12. 6 dengan metode Newton-Raphson yang telah dilakukan, didapatkan nilai aliran daya berupa: daya aktif, daya reaktif, tegangan, arus dan *power factor* pada masing-masing bus serta rugi-rugi (*losses*) pada saluran. Adanya penambahan beban menyebabkan terjadinya kenaikan pada aliran daya yang mempengaruhi sistem tenaga, yaitu meningkatnya daya yang dibangkitkan oleh generator dari sebelum penambahan beban sebesar 1069. 1 kVA meningkat menjadi 1155. 2 kVA. Selain meningkatnya aliran daya, rugi-rugi saluran juga mengalami peningkatan dari sebelum penambahan beban sebesar 40.69 kW meningkat menjadi 45. 72 kW. Penyebab rugi-rugi daya pada sistem adalah adanya rugi transformator dan rugi penghantar aluminium. Penambahan beban juga membuat adanya penyesuaian tap transformator dan didapatkan hasil penggunaan tap yang tepat berada pada tap 0 atau tanpa tap pada sisi sekunder transformator daya untuk membuat sistem tenaga berjalan optimal tidak mengalami kelebihan tegangan (*over voltage*) dan kekurangan tegangan (*under voltage*). Adanya penambahan mempengaruhi sistem tenaga tetapi tidak mempengaruhi kinerja masing-masing peralatan motor yang didasarkan pada hasil simulasi dan report yang ditampilkan.

5. 2 Saran

Penulis menyarankan adanya pengembangan selanjutnya dari tugas ini seperti penggunaan metode analisis lainnya sebagai perbandingan. Simulasi dalam tugas akhir ini masih menggunakan asumsi-asumsi umum studi aliran daya yaitu mengasumsikan kondisi sistem dianggap stabil (*balance system*), untuk itu penulis menyarankan untuk mencoba menggunakan pada kondisi tidak stabil (*unbalanced system*).