

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan simulasi ETAP, pemindahan sebagian beban Penyulang Merapi ke Penyulang Rinjani menyebabkan nilai *losses* Penyulang Merapi turun dari 338,2 kW atau 6% menjadi 210,4 kW atau 4,75%. Kemudian, nilai *losses* Penyulang Rinjani mengalami kenaikan yaitu dari 61,7 kW atau 2,34% naik menjadi 132,7 kW atau 3,49%. Berdasarkan SPLN No. 72 Tahun 1987 tentang standar rugi daya sebesar 5%, maka nilai *losses* Penyulang Merapi sebelum pemindahan beban tidak memenuhi batas standar yang berlaku.
2. Berdasarkan simulasi ETAP, Setelah dilakukan pemindahan sebagian beban, nilai *drop* tegangan Penyulang Merapi mengalami penurunan yaitu dari 1.877 V atau 9,1% menjadi 1.421 V atau 6,9%. Sedangkan nilai *drop* tegangan Penyulang Rinjani meningkat dari 543 V atau 2,64% menjadi 961 V atau 4,67%. Jika ditinjau dari ketentuan SPLN T6.001 Tahun 2013, nilai *drop* tegangan Penyulang Merapi dan Penyulang Rinjani pada kondisi sebelum dan setelah pemindahan beban, semuanya masih memenuhi standar *drop* tegangan yang berlaku, dimana *drop* tegangan kurang dari 10%.
3. Berdasarkan hasil simulasi ETAP, dapat diketahui bahwa setelah dilakukan pemindahan sebagian beban, nilai efisiensi penyaluran tenaga listrik pada Penyulang Merapi mengalami peningkatan dari 94% menjadi 95,3%. Sedangkan, efisiensi penyaluran tenaga listrik pada Penyulang Rinjani mengalami penurunan dari 97,66% menjadi 96,5%.

#### 5.2 Saran

Adapun saran yang dapat disampaikan penulis dari pembuatan laporan akhir ini antara lain sebagai berikut:

1. Agar *drop* tegangan Penyulang Merapi tidak terlalu besar, maka dapat dilakukan penambahan kapasitas trafo pada beban yang besar dan penambahan gardu sisipan.
2. Melakukan perbaikan pada SKTM dan SUTM untuk mempertahankan keandalan sistem dan dapat mengurangi terjadinya *losses* pada jaringan distribusi tenaga listrik.
3. Melakukan rekonfigurasi jaringan pada Penyulang Merapi untuk mengurangi *drop* tegangan akibat saluran yang terlalu panjang.