

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Ketidakseimbangan beban pada jaringan distribusi listrik akan mempengaruhi besarnya arus netral dan rugi daya akibat arus netral. Semakin besar ketidakseimbangan beban maka semakin besar total *losses* yang terjadi. Dengan sistem pembebanan yang seimbang, nilai *losses* masing-masing fasa dapat diminimalisir.
2. Nilai ketidakseimbangan beban pada penyulang Langensar sebelum dilakukan pemerataan beban sebesar 7,13%. Setelah dilakukan pemerataan beban didapatkan nilai persentase minimum sebesar 0,6%.
3. Arus netral yang mengalir akibat ketidakseimbangan beban mengalami penurunan setelah dilakukan pemerataan beban. Sebelum pemerataan beban didapatkan nilai arus netral sebesar 17,92 A. Setelah dilakukan pemerataan beban didapatkan nilai arus netral minimum sebesar 0,50 A.
4. Total nilai *losses* yang dihasilkan akibat arus netral mengalami penurunan setelah dilakukan pemerataan beban. Nilai daya sebelum pemerataan beban yaitu mencapai 43,063 W. Setelah dilakukan pemerataan beban nilai daya *losses* turun hingga 0,034 W.
5. Dari perhitungan dan metode pemerataan beban tersebut sudah mencapai batas toleransi ketidakseimbangan beban menurut SPLN D5.004-1:2012 lebih kecil dari 2%.

5.2. Saran

1. Besarnya nilai ketidakseimbangan beban akan mengakibatkan *losses* yang semakin besar pula sehingga diperlukan penyeimbangan beban secara berkala agar dapat menekan nilai *losses* yang terjadi.
2. Dalam tugas akhir ini, ketidakseimbangan beban tidak terlalu besar, sehingga *losses* yang dihasilkan tidak terlalu besar sehingga untuk penelitian selanjutnya disarankan mencari penyulang yang besar ketidakseimbangannya dan batas minimum ketidakseimbangan beban menurut SPLN D5.004-1:2012 yaitu dibawah 2%,.
3. Untuk penelitian selanjutnya tentang ketidakseimbangan beban, dapat ditambahkan perhitungan parameter total rugi daya yang terjadi pada penyulang dari sisi ekonomi.

