

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa ketidakseimbangan beban terhadap rugi daya saluran netral pada jaringan tegangan rendah menggunakan *software* ETAP 12.6.0 dapat disimpulkan:

1. Ketidakseimbangan beban pada gardu PA 25 pada saat dilakukan pengukuran di siang hari pada tanggal 23 Maret 2016 yaitu 26,3% sedangkan pada malam hari di tanggal yang sama yaitu 23,3%. Dari data tersebut disebabkan karena arus pada tiap fasa memiliki perbedaan yang sangat besar oleh sebab itu dihasilkan ketidakseimbangan yang besar. Dengan demikian, dapat dikatakan ketidakseimbangan transformator akan besar jika perbedaan arus pada tiap fasa besar begitupun sebaliknya jika perbedaan arus pada tiap fasa kecil maka ketidakseimbangan transformator akan kecil pula.
2. Besar arus netral yang timbul akibat beban yang tidak seimbang, yaitu sebesar 48 A pada siang hari sedangkan pada malam hari sebesar 70 A. Ini dikarenakan arus yang mengalir memiliki perbedaan tiap fasanya sehingga menimbulkan arus pada saluran netral. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa arus netral timbul karena adanya perbedaan arus pada setiap fasa (R, S dan T).
3. Akibat pemakaian beban yang tidak seimbang maka timbul arus netral dan pada waktu bersamaan akan timbul pula rugi daya. Besar arus netral di siang hari dengan rugi daya yang dihasilkan sebesar 1,19 kW (0,70%). Sedangkan besar arus netral pada malam hari dengan rugi daya yang dihasilkan sebesar 2,53 kW (1,49%). Dengan demikian dapat dikatakan bahwa ketika arus netral yang timbul kecil maka rugi daya yang dihasilkan akan kecil begitupun sebaliknya jika arus netral yang timbul besar maka rugi daya yang dihasilkan akan besar pula.



5.2 Saran

Perlu adanya perhatian khusus untuk masalah ketidakseimbangan beban ini agar dilakukan pemerataan beban oleh PT PLN (Persero) Rayon Rivai Palembang pada gardu PA 25 bahkan untuk seluruh gardu yang mencakup wilayah Rayon Rivai tersebut agar rugi daya yang dihasilkan kecil.

Ketika ada penyambungan baru pada pelanggan, sebelumnya harus dilakukan pengecekan dimana fasa pelanggan akan disambung agar tidak terjadinya penumpukan pada salah satu fasa. Setelah dilakukan penyambungan maka harus dilakukan pemeriksaan ulang oleh pihak PLN, apakah telah sesuai dengan syarat awal dimana dilakukannya pengecekan sebelum penyambungan.