

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan sebelumnya dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Beban lebih (*overload*) transformator dapat meningkatkan nilai *drop voltage* pelanggan dan *losses* sambungan rumah.
2. Metode sisip transformator lebih dapat mengurangi nilai *drop voltage* sebagian besar pelanggan dan *losses* sambungan rumah.
3. Metode sisip dan uprating sama-sama efektif untuk mengurangi nilai pembebanan transformator, tergantung besarnya transformator yang akan dilakukan perbaikan dan transformator yang akan ditambahkan dan kondisi wilayah. Transformator SRN06-0125 dengan kapasitas awal 50 kVA, metode yang paling efektif adalah uprating menjadi 100 kVA karena menurunkan arus dan *drop voltage* secara signifikan, sehingga *losses* juga berkurang. Sedangkan untuk transformator SRN06-0251-B023 dengan kapasitas awal 100 kVA, metode sisip transformator 50 kVA lebih efektif karena beban yang besar dapat dibagi ke dua transformator, sehingga arus per transformator lebih kecil dan *drop voltage* serta *losses* di feeder lama dapat ditekan lebih baik.
4. Pemilihan metode perbaikan transformator harus mempertimbangkan beban saat ini, kapasitas trafo, dan distribusi arus di feeder. Uprating lebih efektif untuk transformator dengan kapasitas kecil karena secara langsung dapat menurunkan arus, sedangkan sisip transformator lebih efektif untuk

transformator dengan kapasitas besar karena beban dapat dibagi sehingga drop tegangan dan losses di sistem berkurang.

5. Penurunan pembebanan transformator tidak selalu diikuti oleh penurunan drop voltage dan losses. Hal ini disebabkan oleh nilai drop voltage dan losses dipengaruhi oleh arus pada penghantar dan panjang saluran, sedangkan penurunan pembebanan transformator belum tentu menurunkan arus penghantar.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan terdapat beberapa saran untuk penelitian berikutnya sebagai berikut:

1. Penelitian selanjutnya, melakukan pengukuran nilai jatuh tegangan (*drop voltage*) pada pelanggan seri disarankan mengukur dari tiang tegangan rendah menuju pelanggan tersebut, bukan dari pelanggan sebelumnya.
2. Menghitung ulang data-data teknis yang diperoleh dari pihak eksternal secara menyeluruh sebelum digunakan dalam tahap pengolahan data.
3. Penelitian berikutnya disarankan untuk menyertakan parameter keseimbangan antar fasa pada transformator tiga fasa. Hal tersebut karena keseimbangan beban antar fasa dapat berdampak terhadap arus, rugi daya, dan penurunan kualitas tegangan.