

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari simulasi, perhitungan, dan analisa yang telah dilakukan oleh penulis, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Jatuh tegangan pada penyulang sungkai dapat di bandingkan dengan simulasi etap yang bernilai 2,81% sedangkan saat menggunakan perhitungan manual sebesar 2,93 % dengan selisih 0,12% Jatuh tegangan tersebut masih di batas wajar regulasi SPLN 72 : 1987 yaitu bahwa jatuh tegangan untuk penyulang distribusi 20kV maksimal 5%.
2. Berdasarkan hasil simulasi ETAP 12.6.0, penyulang sungkai yang di *supply* daya listrik sebesar 4.245 kW menghasilkan total rugi daya penyulang sungkai ( $\Delta P$ ) sebesar 31.5 kW dengan persentase rugi daya perhitungan manual ( $\% \Delta P$ ) sebesar 1,91% dan menggunakan Etap Sebesar 0,74%. Hal ini menunjukkan bahwa rugi daya penyulang sungkai masih di batas wajar dan tidak melebihi batas SPLN 72 : 1987 yang hanya memperbolehkan 2,3% dari daya yang disalurkan.
3. Penyebab terjadinya jatuh tegangan dan rugi daya adalah saluran distribusi yang terlalu panjang, besarnya beban yang ada pada penyulang tersebut, dan jenis konduktor dengan penampang kecil yang banyak digunakan.

## 5.2 Saran

1. Diharapkan agar tegangan dan rugi daya tidak terlalu besar sebaiknya dilakukan penggantian kawat penghantar (*uprating*) pada penyulang sungkai dengan ukuran yang lebih besar yaitu dengan ukuran  $150 \text{ mm}^2$  pada saluran utama yang masih dipasang kawat penghantar dengan ukuran  $70 \text{ mm}^2$ .
2. PT. PLN (Persero) ULP Ampera selalu melakukan pengecekan pada jaringan penyulang agar dapat mengetahui besar drop tegangan dan rugi daya tidak terus bertambah sehingga penyaluran listrik kepelanggan tidak terganggu.