



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah didapat dapat disimpulkan bahwa,

1. Rugi tegangan tertinggi dihasilkan oleh penyulang Walet dengan beban puncak siang sebesar 12,87 % dan beban puncak malam sebesar 16 %. Hal ini disebabkan saluran distribusi yang sangat panjang sebesar 32,892 km dengan 6 jenis penghantar yang berbeda sehingga menghasilkan impedansi saluran yang besar disamping itu arus saluran yang mengalir juga cukup besar. Oleh karena tegangan saluran berbanding lurus terhadap arus dan impedansi saluran sehingga jika arus dan impedansi saluran bernilai besar maka rugi tegangan yang dihasilkan akan besar pula.
2. Rugi daya tertinggi dihasilkan oleh penyulang Walet dengan beban puncak siang sebesar 478,4131 kW dan untuk beban puncak malam sebesar 739,5701 kW. Hal ini disebabkan rugi tegangan dan arus saluran yang dihasilkan sangat besar. Oleh karena daya aktif yang disampaikan pada sisi pengirim merupakan penjumlahan dari daya aktif yang sampai ke sisi penerima dan rugi daya saluran sehingga jika rugi daya aktif saluran tinggi maka daya aktif yang sampai ke beban pada sisi penerima akan rendah sehingga mengakibatkan persentase daya aktif yang diterima menjadi rendah.

Efisiensi penyaluran daya listrik pada jaringan distribusi primer yang paling tinggi dihasilkan oleh penyulang Merak sebesar 99,9349 %. Hal ini disebabkan karena pada penyulang memiliki panjang saluran distribusi yang cukup pendek dan memiliki sedikit variasi kabel penghantar yang menghasilkan nilai impedansi kecil sehingga mengakibatkan rugi tegangan pada kedua penyulang tersebut menjadi rendah dan efisiensinya menjadi tinggi. Sedangkan untuk efisiensi terendah dihasilkan oleh penyulang Walet sebesar 86,3487 %.



5.2 Saran

Rugi tegangan pada penyulang Beo dan Walet sangat kurang efisien. Untuk mengatasinya dapat dilakukan dengan manuver beban pada penyulang tersebut atau mengganti jenis penghantar atau diameter kawat penghantar yang mempunyai resistansi tinggi.