

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka didapatkan beberapa kesimpulan adalah sebagai berikut.

1. Losses (susut) tertinggi terdapat pada feeder BLKI yaitu sebesar 304,695 kW, pada simulasi ETAP 12.6 didapat nilai susut daya 192,7 kW. Sedangkan susut terendah terdapat pada penyulang UNAND yaitu sebesar 41,554 Kw dan pada simulasi ETAP 12.6 didapat nilai susut daya 32,9 kW.
2. Penyebab terjadinya susut daya karena adanya daya yang hilang, semakin panjang saluran yang ada, maka nilai impedansi jaringan semakin besar, sehingga susut bertambah besar. Sedangkan penyebab jatuh tegangan bisa karena panjang penghantar, ukuran penampang kabel tidak sesuai, semakin panjang penghantar dan beban maka semakin besar jatuh tegangan.
3. Nilai tegangan jatuh yang paling besar terjadi pada feeder BLKI dengan drop tegangan 1.487,7723 Volt atau 7,43%, dengan tegangan kirim 20.000 Volt dan tegangan terima 18.512,2277 Volt. Pada tabel 4.4 bahwa nilai drop tegangan pada simulasi ETAP 12.6, yaitu 1.496 Volt atau 7,48%, dengan tegangan kirim 19.774 Volt dan tegangan terima 18.278 Volt pada saat beban tertinggi di jam 19.00 WIB yaitu sebesar 118 Ampere, yang artinya nilai tegangan terimanya tidak sesuai dengan standar yang ditetapkan melalui SPLN : 72 Tahun 1987 yaitu pada standar maksimal tegangan jatuh sebesar 5 % untuk jaringan tegangan menengah.
4. Nilai tegangan jatuh yang paling kecil terjadi pada feeder Lubeg 1 dengan drop tegangan 362,8086 Volt atau 1,81%, dengan tegangan kirim 20.000 Volt dan tegangan terima 19.637,1914 Volt. Pada simulasi ETAP 12.6

nilai drop tegangan yang paling kecil 459 Volt atau 2,29% pada saat beban tertinggi di jam 20.00 WIB yaitu sebesar 148 Ampere, yang artinya nilai tegangan terimanya sesuai dengan standar yang ditetapkan melalui SPLN : 72 Tahun 1987 yaitu pada standar maksimal tegangan jatuh sebesar 5 % untuk jaringan tegangan menengah.

5.2 Saran

Penelitian tentang Analisa drop tegangan dan susut daya pada jaringan tegangan menengah Gardu induk Pauh Limo menggunakan aplikasi ETAP 12.6.0, masih perlu meningkatkan akurasi dan presisi agar lebih akurat dalam memprediksi. Peneliti ingin memberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Diharapkan penelitian yang telah dilakukan ini tetap dapat berkelanjutan, hal ini dilakukan karena konsumen pada suatu jaringan listrik akan terus bertambah.
2. Diharapkan penelitian selanjutnya dapat menggunakan metode yang lain seperti Metode Artificial Neural Network (ANN), Metode Gauss – Seidel dan Metode Aliran Daya (Loadflow)
3. Diharapkan Kajian ini dapat dijadikan pertimbangan pihak perusahaan mencapai keandalan pada sistem jaringan distribusi sesuai dengan yang direncanakan