

Arinofal Arifin

‘Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Unismuh Makassar’

Email : arinofall@gmail.com

ABSTRAK

Meningkatnya kebutuhan energi listrik pada masyarakat akan berlanjut seiring dengan meningkatnya perkembangan dunia yang semakin canggih. Kondisi ini tentu tidak terlepas dari ketersediaan energi listrik yang efektif dan tentunya berkualitas. Kerugian energi harus diperkirakan dan diantisipasi untuk menjaga keefisiennya. Jika pembangkit tenaga listrik memiliki jarak yang sistem distribusi dan transmisi yang jauh dari pelanggan dapat digunakan agar dapat menyalurkan energi daya listrik ke konsumen. Rugi – rugi daya dan jatuh tegangan adalah energi yang hilang penyebabnya ada pada tekanan, resistansi, sistem jaringan, dan transformator. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besar rugi – rugi daya menggunakan etap 12.6.0, dan jatuh tegangan pada penyulang polres Waisai PT. PLN (Persero) ULP Waisai. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dskritif, pengumpulan data dilakukan dengan survei, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa panjang saluran 13.223 km kemudian dari hasil simulasi etap terdapat 2 (dua) *losses* tertinggi yaitu pada cabang Surya 3.5 kW dan Polres 2.8 Kw, dan untuk perhitungan jatuh tegangan terdapat dua feeder tertinggi yaitu pada feeder surya dan polres sebesar $3.2733 + j3.5277$ Volt. Atau $\Delta V = 4.8124V \angle 47.142^\circ$.

Kata kunci : Rugi – rugi daya, Jatuh Tegangan ETAP 12.6.0

ABSTRACT

The increasing need for electrical energy in society will continue along with the increasing development of an increasingly sophisticated world. This condition certainly cannot be separated from the availability of effective and of course quality electrical energy. Energy losses must be estimated and anticipated to maintain efficiency. If the power plant has a distribution and transmission system that is far from the customer, it can be used to distribute electrical energy to consumers. Power losses and voltage drops are energy lost which are caused by pressure, resistance, network systems and transformers. This research aims to determine the magnitude of power losses using stage 12.6.0, and the voltage drop at the Waisai PT police station feeder. PLN (Persero) ULP Waisai. The method used in this research is descriptive research, data collection was carried out by surveys, interviews and documentation. The results of this research show that the channel length is 13,223 km, then from the etap simulation results there are 2 (two) highest losses, namely at the Surya branch 3.5 kW and Polres 2.8 Kw, and for calculating the voltage drop there are two highest feeders, namely at the solar feeder and Polres at $3.2733 + j3.5277$ Volts. Or $\Delta V = 4.8124V \angle 47.142^\circ$.

Keywords : Losses, Voltage Drop, ETAP 12.6.0

