

ABSTRAK

ANALISIS ARUS GANGGUAN HUBUNG SINGKAT UNTUK MEMPREDIKSI LOKASI GANGGUAN PADA SALURAN DISTRIBUSI PT. PLN (PERSERO) UNIT LAYANAN PELANGGAN BANDARJAYA

Oleh

Achmad Fariz Setiawan

PT. PLN (Persero) ULP Bandarjaya perusahaan dibawah naungan PT. PLN (Persero) yang berwenang dalam pendistribusian tenaga listrik di daerah Bandarjaya dan sekitarnya. Perusahaan ini memiliki kegiatan utama yaitu mengawasi dan memelihara jaringan distribusi di daerah Bandarjaya yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan seperti kebutuhan untuk rumah tangga, sosial, ataupun industri. Namun dalam pendistribusian tenaga listrik ini tentu saja tidak terlepas dari berbagai macam gangguan, diantaranya adalah gangguan hubung singkat. Penelitian ini dilakukan untuk membantu PT. PLN (Persero) ULP Bandarjaya dalam memprediksi lokasi terjadinya gangguan agar lebih cepat diatasi, sehingga kerugian yang dialami dapat diminimalisir. Dalam penelitian ini akan dilakukan analisis hubung singkat menggunakan perhitungan manual dan simulasi pada ETAP 12.6 untuk memprediksi lokasi terjadinya gangguan. Berdasarkan hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa nilai arus gangguan hubung singkat akan semakin kecil dengan bertambahnya jarak lokasi gangguan dari sumber. Hal tersebut ditunjukkan dengan nilai arus gangguan hubung singkat baik tiga fasa, dua fasa, dua fasa ke tanah, dan satu fasa ke tanah yang memiliki nilai arus gangguan tertinggi saat lokasi gangguan berjarak 0,00 Km dari sumber, sedangkan untuk nilai arus gangguan terendah terjadi saat lokasi gangguan berjarak 24,87 Km dari sumber.

Kata kunci : *Hubung Singkat, Impedansi, Arus Gangguan, ETAP*

ABSTRACT

ANALYSIS OF SHORT-CIRCUIT CURRENT TO PREDICT THE FAULT LOCATION ON DISTRIBUTION SYSTEM AT PT. PLN (PERSERO) UNIT LAYANAN PELANGGAN BANDARJAYA

By

Achmad Fariz Setiawan

PT. PLN (Persero) ULP Bandarjaya is a company under the auspices of PT. PLN (Persero) that authorized in power system distribution at Bandarjaya and surrounding areas. This company has a main activity, namely supervising and maintaining distribution networks in the Bandarjaya area which are used to supply the needs such as households, social, or industrial needs. In power system distribution cannot be separated from various kinds of fault, including short circuit faults. This study was conducted to contribute to PT. PLN (Persero) ULP Bandarjaya in predicting the location of the fault to overcome quickly and minimize the losses. In this study, short circuit analysis will be carried out using manual calculations and simulations on ETAP 12.6 to predict the location of the fault. The result showed that fault current will be decrease with the increasing distance of the fault location from the source. This indicates that the fault currents either three-phase, two-phase, two-phase to ground, or one-phase to ground have the highest when it located at 0.00 Km from the source, while the lowest occurs when it located at 24.87 Km from the source.

Keywords : Short Circuit, Impedance, Fault Current, ETAP..