

Analisis estimasi lokasi gangguan hubung singkat pada saluran transmisi dengan menggunakan metode gelombang berjalan = Analysis of short circuit fault location in transmission line using travelling wave method

Galih Jatra Muda K., author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20386496&lokasi=lokal>

Abstrak

Ketika pada saluran transmisi yang panjangnya mencapai puluhan hingga ratusan kilometer terjadi gangguan maka akan menimbulkan permasalahan dalam menentukan lokasi terjadinya gangguan. Oleh karenanya dibutuhkan metode-metode untuk mengestimasi lokasi terjadinya gangguan pada saluran transmisi salah satunya adalah metode gelombang berjalan. Pada skripsi ini akan dibahas langkah-langkah estimasi lokasi gangguan dengan metode gelombang berjalan dan membahas pengaruh faktor-faktor yang terkait dengan gangguan pada saluran transmisi seperti jarak gangguan, jenis gangguan, resistansi gangguan, dan impedansi per satuan panjang dari penghantar saluran terhadap tingkat akurasi metode gelombang berjalan. Analisis dilakukan melalui suatu simulasi menggunakan perangkat lunak MATLAB 2013. Pada simulasi, pengolahan sinyal gelombang berjalan dilakukan dengan menggunakan transformasi Clarke dan transformasi Wavelet. Dari hasil simulasi diketahui bahwa tingkat akurasi metode gelombang berjalan hanya dipengaruhi oleh jarak gangguan dan impedansi saluran transmisi.

Faults in power transmission line which is length reached tens to hundreds of kilometres will give rise to problems in determining the location of the faults. Therefore it needs methods to estimate the location of the faults, one of the methods is travelling wave method. This thesis will discussed the steps of estimating fault location in transmission line by using the travelling wave method and figuring out the effect of fault distance, kinds of fault, fault resistance, and transmission line impedance per unit of length to the accuracy of travelling wave method. In this simulation, the travelling wave signal processing is done by using Clarke transform and Wavelet transform. The analysis is done through the simulation using MATLAB 2013 software. From the results of this simulation obtained that only fault distance and transmission line impedance affect the accuracy of travelling wave method.