

ABSTRAK

ANALISA KOORDINASI DISTANCE RELAY PADA SISTEM GARDU INDUK RADIAL

Kondisi penyediaan dan keandalan listrik saat ini telah menjadi indikator pertumbuhan ekonomi nasional. PLN sebagai perusahaan yang mengelola penyediaan tenaga listrik selalu berusaha untuk meningkatkan penyediaan dan keandalan listrik bagi konsumen. Proteksi pada saluran transmisi sangat menentukan keandalan listrik sehingga perlu mendapat perhatian yang serius dalam perencanaannya tidak terkecuali setting peralatan proteksinya yaitu Relai. *Distance Relay* memiliki peranan penting dalam memproteksi jaringan transmisi 150 kV sehingga perlu ketelitian lebih dalam penentuan *setting* relainya.

Pada kenyataannya tidak mudah untuk menentukan *setting* dan menganalisa *Distance Relay*, apalagi dengan kurangnya visualisasi gambaran dari penerapan *setting* tersebut di lapangan. Hal ini yang membuat timbulnya potensi kekeliruan pada penentuan *setting Distance Relay*. Dengan menggunakan *DigSilent*, aplikasi ini dapat membantu proses penentuan *setting* dan analisa. Fitur Time-Distance Diagram yang dimiliki *DigSilent* memberikan gambaran yang jelas mengenai penerapan cakupan proteksi jarak terhadap waktu.

DigSilent mampu memberikan gambaran yang jelas mengenai *setting* yang akan diterapkan di lapangan. Hal ini membuat potensi kekeliruan penentuan *setting Distance Relay* menjadi berkurang. Sehingga kegagalan kerja pada *Distance Relay* dapat dihindari.

Kata kunci : proteksi, *Distance Relay*, *DigSilent* 14.1

ABSTRACT

COORDINATION ANALYSIS OF DISTANCE RELAY ON SYSTEM OF RADIAL SUBSTATION

Current condition of electricity supply and reliability has become an indicator of national economic growth. PLN as a company that manages the supply of electricity always strives to improve the supply and reliability of electricity for consumers. Protection on the transmission line is very determine the reliability of electricity so need to get serious attention in the planning is no exception protection setting equipment that is Relay. Distance Relay has an important role in protecting the transmission network 150 kV so need more precision in the setting.

In fact it is not easy to specify settings and analyze Distance Relay, especially with the lack of visualization the depiction application settings in the field. This creates potential errors in setting Distance Relay settings. By using DigSilent, this application can help the process of determining the setting and analysis. DigSilent's Time-Distance feature diagram provides a clear picture of the application of distance protection coverage over time.

DigSilent is able to provide a clear picture of the settings that will be applied in the field. This makes the potential for determining Distance Relay settings to be out of date. So that work failure on Distance Relay can be avoided.

Keywords: protection, Distance Relay, DigSilent