

STUDI KOORDINASI PROTEKSI RELE ARUS LEBIH PADA SISTEM JARINGAN DISTRIBUSI DI PT PLN (PERSERO) RAYON SEDAYU

Faizal Dwi Pratama

*Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro
Universitas Teknologi Yogyakarta
Jl. Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta
E-mail : faisaldwi76@gmail.com*

ABSTRAK

Pertumbuhan permintaan energi listrik perlu diimbangi dengan peningkatan kemampuan infrastruktur ketenagalistrikan sehingga penyaluran energi listrik memenuhi standar. Untuk meningkatkan keandalan mutu penyaluran dan pelayanan energi listrik kepada konsumen dibutuhkan sistem proteksi yang handal. Pada sistem jaringan distribusi masih terdapat gangguan yang dapat menghambat dalam penyaluran energi listrik. Oleh karena itu, diperlukan suatu peralatan proteksi untuk mengurangi ataupun mencegah agar gangguan tersebut tidak meluas. Salah satu peralatan proteksi yang digunakan adalah relay arus lebih. Setelan dari relay yang tidak tepat dapat mengakibatkan PMT memutus rangkaian tidak tepat, karena itulah diperlukan suatu sistem koordinasi proteksi untuk mengurangi gangguan dalam rangka mempertahankan keandalan sistem yang tepat. Simulasi dilakukan dengan menggunakan fitur *star device protection* yang ada pada ETAP 12.6.0 dengan memberikan arus gangguan 2 fasa ke tanah dan 1 fasa ke tanah tepat diatas beban. Hasil resetting relay dengan perbaikan waktu kerja didapatkan relay penyulang yaitu 0,281 detik dan relay incoming yaitu 0,483 detik.

Kata kunci : Koordinasi Proteksi, *Relay*, *Star Device Protection*

**COORDINATION STUDY OF MORE FLOW RELE PROTECTION
ON DISTRIBUTION NETWORK SYSTEM AT PT PLN (PERSERO) SEDAYU DISTRICT**

Faizal Dwi Pratama

*Electrical Engineering Study Program
Faculty of Information and Electrical Technology
University of Technology Yogyakarta
Jl. Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta
E-mail: faisaldwi76@gmail.com*

ABSTRACT

The growth in electricity demand needs to be balanced with an increase in the capability of electricity infrastructure. The distribution of electrical energy should meet standards. A reliable protection system is needed to improve the reliability of the quality of distribution and service of electrical energy to consumers. In the distribution network system, there are still disturbances that hamper the distribution of electrical energy. Therefore, it needs a protective device to reduce or prevent interference from spreading. One of the protective equipment used was overcurrent relay. An incorrect setting of the relay caused the PMT to break the circuit incorrectly. Therefore, a protection coordination system was needed to reduce interference in order to maintain proper system reliability. The simulation was conducted by using the star device protection feature in ETAP 12.6.0 by providing 2 phase fault currents to the ground and 1 phase to the ground just above the load. The results of resetting relays with improved working time obtained a relay which is 0.281 seconds and an incoming relay that is 0.483 seconds.

Keywords: Protection Coordination, Relay, Star Device Protection