

ABSTRAK

Untuk memastikan bahwa proses penyediaan tenaga listrik terjamin kualitasnya, dibutuhkan sistem proteksi dengan *setting* yang sesuai dan terkoordinasi dengan baik. Terjadinya gangguan pada penghantar 150 kV Banaran – Mojoagung 2 akibat tidak bekerjanya rele jarak secara optimal yang menyebabkan tidak tersalurkan energi sebesar 273, 778 MWh adalah salah satu contoh ketidaksesuaian *setting* dengan kondisi yang ada di lapangan. Berdasarkan kejadian itu, dapat dilakukan perhitungan ulang untuk mengetahui kesesuaian *setting* relejarak tersebut dengan kaidah sensitivitas, selektivitas, kehandalan, kecepatan, dan efisien serta kaidah penyetelan rele yang berlaku di PT PLN (Persero). Dari hasil tersebut diperoleh adanya perbedaan *setting* yang berlaku yaitu Z_1 2,016 Ω sebesar Z_2 sebesar 3,264 Ω dan Z_3 sebesar 3,840 Ω . dengan *setting* yang seharusnya diterapkan yaitu Z_1 sebesar 2,18 Ω , Z_2 sebesar 3,368 Ω dan Z_3 sebesar 4,65 Ω , sehingga diperlukan adanya *resetting* sebagai bentuk perbaikan untuk mengoptimalkan kerja rele jarak dan meminimalisir adanya gangguan.

Kata kunci: Rele Jarak, Penghantar, Sistem Transmisi 150 kV, Setting Rele, Sistem Proteksi

ABSTRACT

To ensure the process of providing electricity is qualified, a suitable setting and well coordination of protection system is needed. A fault in 150 kV Banaran – Mojoagung 2 line caused by distance relay not optimally working and cause the lost energy as much as 273.778 MWh is one of the example of unsuitable setting with the real condition. Based on those event, it could be done a recalculation to know the suitable distance relay setting with the the rule of protection : selectivity, sensitivity, reliability, speed, and efficient also the rule of protection setting in PT PLN (Persero). From that recalculation, obtained result was different result between the existing setting which is Z_1 2.016 Ω , Z_2 3.264 Ω and Z_3 3.840 Ω and the right setting estimation which is Z_1 2.18 Ω , Z_2 3.368 Ω and Z_3 4.65 Ω . Therefore should be a resetting to optimizing the work of distance relay and minimize the disturbances.

Key words : Distance Relay, Line, Transmission System 150 kV, Relay Setting, Protection System