

ABSTRAK

Aan Faishal Jabbar
Teknik Elektro

Analisis Pengaruh *Uprating* Trafo Terhadap Kinerja *Neutral Grounding Resistance* dan Relai Pengaman Trafo AV,01 Di PT.KDL

Gangguan hubung singkat yang sering terjadi pada suatu sistem tenaga listrik mencakup gangguan 3 fasa, 2 fasa, 2 fasa ke tanah dan 1 fasa ke tanah. Langkah utama dalam mengatasi adanya gangguan, yaitu dengan menggunakan *Over Current Relay* (OCR) dan *Ground Fault Relay* (GFR). Penggunaan GFR erat kaitannya dengan penggunaan *Neutral Grounding Resistance* (NGR), yang bertujuan untuk mengurangi gangguan fasa ke tanah. Trafo AV.01 mengalami *uprating* dari 40 MVA menjadi 80 MVA, sehingga dampak yang terjadi kemudian dianalisis terhadap penggunaan NGR, serta mengatur koordinasi OCR dan GFR terhadap gangguan hubung singkat yang berada di PT. Krakatau Daya Listrik dengan objek penelitian *feeder* TS.35 menggunakan aplikasi ETAP 16.0. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa arus gangguan hubung singkat antar fasa terbesar yaitu 18292 A dan 1115 A pada gangguan hubung singkat fasa ke tanah. NGR yang terpasang sebesar 11,34 Ohm masih relevan untuk menangani arus gangguan fasa ke tanah tersebut. Koordinasi relai pada penelitian ini terkoordinasi dengan baik, relai yang memutusanya berurutan, sehingga dapat memutuskan gangguan hubung singkat dengan efisien.

Kata Kunci: *Uprating* Trafo AV.01, PT. Krakatau Daya Listrik, *Feeder* TS.35, NGR, Koordinasi Relai OCR dan GFR, Aplikasi ETAP 16.0.

ABSTRACT

Aan Faishal Jabbar
Electrical Engineering

Uprating Transformer's Influence Analysis on Neutral Grounding Resistance Performance and The Relay of Transformer AV.01 in PT. KDL.

Short circuit faults that often occur in an electric power system include 3 phase, 2 phase, 2 phase to ground, and 1 phase to ground faults. Major step in addressing the disorder, which is by using the Over Current Relay (OCR) and the Ground Fault Relay (GFR). The use of GFR, it is closely related to the Neutral Grounding Resistance (NGR), which aims to reduce phase disturbance to the ground. Transformer AV.01, uprating from 40 MVA to 80 MVA, the impact of which is then analysed on the NGR use, and the OCR and GFR linkage of short linkage located at PT. Krakatau Daya Listrik via the research object feeder TS.35 using the ETAP 16.0 application. The study shows that the current of phase to phase short is 18292 A and 1115 A on phase's short to the ground. the existing NGR at 11.34 Ohm is relevant to address the flow of phase disorder to the ground. The relay coordination in this study is well coordinated, the relay disconnects sequentially, so that it can disconnect short circuit faults efficiently.

Keywords: Uprating Transfotmer AV.01, PT. Krakatau Daya Listrik, Feeder TS.35, NGR, Coordination OCR and GFR, Application ETAP 16.0.