

**ANALISIS KOORDINASI RELAY ARUS LEBIH TRHADAP
GANGGUAN HUBUNG SINGKAT UNTUK MASING-MASING FEEDER
YANG TERPASANG PADA GARDU INDUK**

HARIANTO

MUHAMMAD SAID. S

RIZAL AHDIYAT DUYO, S.T., M.T (PEMBIMBING I)

DR. IR. ZAHIR ZAINUDDIN, M.Sc (PEMBIMBING II)

ABSTRAK

Abstrak : Harianto dan Muhammad Said.S (2023) Analisis Koordinasi Relay Arus Lebih Terhadap Gangguan Hubung Singkat Untuk Masing-Masing Feeder Yang Terpasang Pada Gardu Induk, Mengetahui sistem proteksi arus lebih pada sisi 20 kV. Menganalisis sistem proteksi pada sisi 20 kV di gardu induk Pare-pare dan Menentukan nilai setelan arus dan waktu kerja relai arus lebih. Metode yang dipergunakan pada penelitiann ini adalah mengadakan penelitian dan pengambilan data di dilaksanakan di gardu induk Pare-pare. Hasil yang didapatkan pada penelitian ini adalah. koordinasi arus lebih feeder pada sisi 20 kV di GI Fare-pare dengan baik, berdasarkan data-data yang ada seperti di atas diperlukan penyetelan arus dan waktu kerja pada relai arus lebih dengan pemilihan karakteristik standar inverse (normally inverse) sebagai berikut: Feeder Pelanduk I set = 2,1 A Tms = 0,134 Feeder Soreang I set = 2,73 A Tms = 0,137 Feeder Bojo 1 set = 3,045 A Tms = 0,108 Feeder Pangsidi I set = 2,1 A Tms = 0,15 Sisi 20 KV dari trafo II set = 4,044 A Tms = 0,16. Dari hasil analisa perhitungan setelan relai arus lebih gangguan arus hubung singkat untuk masing-masing feeder di mana setelan sebelumnya yang ada di gardu induk Fare-pare 0,15 maka arus dirubah ke nilai setelan yang memberikan kerja relai yang lebih selektif di mana nilai Tms itu adalah:Feeder Pelanduk : Tms = 0,134 Feeder Soreang :Tms = 0,137 Feeder Bojo: Tms = 0,108nFeeder Pangsidi : Tms = 0,15 Sisi 20 kV: Tms = 0,16. Jadi koordinasi waktu pemutusan relai arus lebih pada sisi 20 kV, harus memberi kesempatan relai pada setiap teeder bekerja lebih dahulu agar bila terjadi gangguan hubung singkat di feeder tersebut, maka feeder itu saja yang trip. Hal ini dapat terlihat pada nilai Tms di atas waktu pemutusan di sisi 20 kV dengan feeder lainnya selisih waktu kerja pemutusannya berbeda.

Kata kunci ; Relay, Arus, Feeder dan Gardu Induk

**COORDINATION ANALYSIS OF OVERCURRENT RELAYS AGAINST
SHORT CIRCUIT FAULTS FOR EACH FEEDER INSTALLED AT THE
SUBSTATION**

HARIANTO

MUHAMMAD SAID. S

RIZAL AHDIYAT DUYO, S.T., M.T (SUPERVISOR I)

DR. IR. ZAHIR ZAINUDDIN, M.Sc (SUPERVISOR II)

ABSTRACT

Abstract: Harianto and Muhammad Said.S (2023) Coordination Analysis of Overcurrent Relays Against Short Circuit Interference for Each Feeder Installed at the Substation, Knowing the Overcurrent Protection System on the 20 kV side. at Pare-pare substation and Determine the current setting value and overcurrent relay working time. The method used in this research is to conduct research and data collection at the Pare-pare substation. The results obtained in this study are. Feeder overcurrent coordination on the 20 kV side at GI Fare-pare is good, based on existing data as above, it is necessary to adjust the current and working time on the overcurrent relay with the selection of standard inverse characteristics (normally inverse) as follows: : Feeder Pelanduk I set = 2.1 A Tms = 0.134 Feeder Soreang I set = 2.73 A Tms = 0.137 Feeder Bojo I set = 3.045 A Tms = 0.108 Feeder Pangsid I set = 2.1 A Tms = 0.15 Side 20 KV of transformer II set = 4.044 A Tms = 0.16. From the analysis of the calculation of the short circuit current intercurrent fault relay setting for each feeder where the previous setting at the Fare-pare substation was 0.15, the current was changed to a setting value that provided more selective relay work where the Tms value was: Feeder Pelanduk : Tms = 0.134 Feeder Soreang : Tms = 0.137 Feeder Bojo: Tms = 0.108nFeeder Pangsid : Tms = 0.15 Side 20 kV: Tms = 0.16. So the coordination of the disconnection time of the overcurrent relay on the 20 kV side, has gives the relay the opportunity to work first so that if there is a short circuit fault in the feeder, then the feeder alone trips. This can be seen in the Tms value above the disconnection time on the 20 kV side with other feeders, the difference in disconnection work time is different.

Keywords; Relays, Currents, Feeders and Substations