

## ABSTRAK

Abstrak : **Muh. Kamil Burhan Lai dan Muh. Akbar** (2023) Analisis *Overcurrent Relay Dan Ground Fault Relay* Terhadap Jenis Relai Yang Digunakan Antara Gardu Induk dibimbing oleh DR. Ir Zahir Zainuddin, M.Sc., Rizal A Duyo, S.T., M.T. Adapun tujuan dari pada penelitian ini adalah Untuk menentukan jenis rele dan proteksi pada transformator yang digunakan antara gardu induk Tello-Mandai. Untuk menentrukan besarnya arus yang mengalir dan setting arus di dalam sistem yang digunakan antara gardu induk Tello-Mandai. Bagaimana menganalisis koordinasi sistem proteksi pada saluran transmisi 70 kV antara gardu induk Tello-Mandai. Metode yang dipergunakan pada penelitiann ini adalah mengadakan penelitian dan pengambilan data di gardu induk Tello-Mandai atau di AP2B (Area Penyalur dan Pengatur Beban). Hasil yang didapatkan pada penelitian ini adalah. Jenis rele yang digunakan antara gardu induk Tello-Mandai adalah directional relay (rele terarah), distance relay (rele jarak), rele diferensial, serta overcurrent relay (OCR) dan ground fault relay (GFR). Sedangkan untuk proteksi pada transformator digunakan rele bucholz dan rele differensial serta Arrester. Rele jarak bekerja berdasarkan impedansi, dimana impedansi antara gardu induk Daya-Mandai adalah  $Z_1 = 1,78778 + j 2,7619 \Omega/\text{km}$  dan  $Z_o = 2,8968 + j 8,2857 \Omega/\text{km}$ , OCR bekerja apabila arus yang mengalir di dalam sistem lebih besar dari arus setting (Iset), dimana arus setting" untuk OCR antara 3,66 - 6 A, dan dari data-data yang diperoleh, waktu trip OCR tercepat adalah 0,13 detik dengan setting  $t_{ms} = 0,13$  dan  $I_{set} = 5,5$  A. Sedangkan untuk GFR juga bekerja berdasarkan arus, dimana arus setting GFR = 0,5 A, dan waktu trip GFR tercepat adalah 0,07 detik dengan setting  $t_{ms} = 0,1$  dan  $I_{set} = 0,5$  A,

**Kata kunci ; Relay, arus, dan Gardu Induk**

## ABSTRAK

*Abstract : Muh. Kamil Burhan Lai and Muh. Akbar (2023) Analysis of Overcurrent Relays and Ground Fault Relays on the Types of Relays Used Between Substations supervised by DR. Ir Zahir Zainuddin, M.Sc., Rizal A Duyo, S.T., M.T. The aim of this research is to determine the type of relay and protection on the transformers used between the Tello-Mandai substation. To determine the amount of current flowing and the current settings in the system used between the Tello-Mandai substation. How to analyze the coordination of the protection system on the 70 kV transmission line between the Tello-Mandai substation. The method used in this research is conducting research and collecting data at the Tello-Mandai main substation or at AP2B (Load Distribution and Control Area). The results obtained in this research are. The types of relays used between the Tello-Mandai substation are directional relays, distance relays, differential relays, as well as overcurrent relays (OCR) and ground fault relays (GFR). Meanwhile, for protection on the transformer, Buchholz relays and differential relays and arresters are used. The distance relay works based on impedance, where the impedance between the Daya-Mandai substation is  $Z1 = 1.78778 + j 2.7619 \Omega/\text{km}$  and  $Zo = 2.8968 + j 8.2857 \Omega/\text{km}$ , OCR works if the current flowing in in the system is greater than the setting current ( $I_{set}$ ), where the setting current for OCR is between 3.66 - 6 A, and from the data obtained, the fastest OCR trip time is 0.13 seconds with tms settings = 0.13 and  $I_{set} = 5.5$  A. Meanwhile, GFR also works based on current, where the GFR setting current = 0.5 A, and the fastest GFR trip time is 0.07 seconds with tms = 0.1 and  $I_{set} = 0.5$  A,*

**keywords ; Relay, Arus And Gardu Induk**