

## ABSTRAKSI

*Pada zaman globalisasi seperti saat ini kebutuhan akan suplai tenaga listrik yang handal menjadi hal yang sangat penting. Penyulang KDS03 merupakan salah satu penyulang di Kudus yang tergolong ke dalam penyulang dengan tingkat keandalan kurang baik. Menurut data historis gangguan penyulang tahun 2016, 60 persen penyebab penyulang KDS03 padam dikarenakan oleh adanya arus hubung singkat yang melebihi setting Ground Fault Relay (GFR) Pemutus Tenaga (PMT) penyulang KDS03 sebesar 2.580 A yang terjadi bersamaan dengan putusnya Fuse Cut Out (FCO) di KDS03/29/24 dan KDS03/32/2 saat bekerja memproteksi section penyulang tersebut.*

*Berdasarkan permasalahan yang timbul di atas maka diperlukan analisis terhadap besarnya arus hubung singkat yang terjadi pada titik penempatan FCO di penyulang KDS03 saat ini. Metode perhitungan arus hubung singkat pada Jaringan Tegangan Menengah (JTM) digunakan untuk mengetahui lokasi penempatan FCO yang sesuai.*

*Setelah dilakukan analisis menggunakan rumusan perhitungan arus hubung singkat didapatkan hasil bahwa posisi FCO pada no tiang KDS03/29/24 dan KDS03/32/2 memiliki besar arus hubung singkat sebesar 4.749 A dan 4.726 A yang melebihi setting GFR pada PMT KDS03 sehingga harus dipindah (relokasi) agar saat terjadi gangguan yang mengakibatkan FCO putus tidak menyebabkan PMT penyulang KDS03 padam.*

***Kata Kunci : Fuse Cut Out, Arus Hubung Singkat***

## **ABSTRACTION**

*In the age of globalization as when the need for a reliable supply of electric power becomes very important. KDS03 repeater is one of the repeats in Kudus which belongs to the repeater with a poor level of reliability. According to the historical data of the repeater disruption of 2016, 60 percent of the causes of KDS03 repeater are extinguished due to the short circuit current exceeding the KDS03 deceleration setting of 2,580 A which occurs simultaneously with the breaking of Fuse Cut Out (FCO) in KDS03 / 29/24 and KDS03 / 32/2 while working to protect the repeater section.*

*Based on the problems that arise above it is necessary to analyze the amount of short circuit current that occurs at the point of placement of FCO in KDS03 current. The method of calculating short-circuit current in Medium Voltage Network is used to determine the location of the appropriate FCO placement.*

*After the analysis using the formula of calculation of short circuit current obtained the result that the position of FCO on no pole KDS03 / 29/24 and KDS03 / 32/2 has a large short circuit current of 4,749 A and 4,726 A which exceeds setting GFR on PMT KDS03 so it must be moved ( relocation) in order to cause interruption resulting in FCO breaking does not cause KDS03 trip.*

**Keyword : Fuse Cut Out, Sort Circuit Current**