

ABSTRACT

Medium Voltage Air Line (MVAC) 20 kV is an electric power distribution system that is directly related to customers. Therefore, it is important to maintain the reliability of this MVAC 20 kV network. Because the installation location is quite high, the 20 kV SUTM is prone to be struck by lightning strikes. To protect MVAC 20 kV in order to avoid potential disturbance brought by lightning, the planning of installation of arresters at Zone II Penyulang RWO06 at PT PLN (Persero) Rayon Wangon. Insulators that are often struck by lightning will make the BIL of the insulator can decrease, from the decrease in BIL will make the insulator will fail when isolating the voltage and will cause a short circuit between the phase with the ground. Based on the analysis that has been done, the addition of arresters to MVAC 20 kV will make the electrical equipment installed on the network will be more secure level of reliability.

Word Keys : zone, lightning, BIL, arrester.

INTISARI

Saluran Udara Tegangan Menengah (SUTM) 20 kV merupakan sistem distribusi tenaga listrik yang langsung berhubungan dengan pelanggan. Oleh karena itu, sangatlah penting untuk menjaga keandalan jaringan SUTM 20 kV ini. Dikarenakan letak pemasangannya yang cukup tinggi, SUTM 20 kV ini rawan akan terkena sambaran petir. Untuk melindungi SUTM 20 kV agar terhindar dari potensi gangguan yang dibawa oleh petir, maka dilakukan perencanaan pemasangan arrester pada Zona II Penyulang RWO06 di PT PLN (Persero) Rayon Wangon. Isolator yang sering dihantam petir akan membuat BIL dari isolator tersebut dapat mengalami penurunan, dari penurunan BIL tersebut akan membuat isolator mengalami kegagalan saat mengisolasi tegangan dan akan menyebabkan hubung singkat antara fasa dengan tanah. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, penambahan arrester pada SUTM 20 kV akan membuat peralatan-peralatan listrik yang terpasang pada jaringan akan lebih terjaga tingkat keandalannya.

Kata Kunci : zona, petir, BIL, arrester.