

## ABSTRAK

Transmisi saluran udara sering mengalami gangguan-gangguan, baik dari dalam maupun dari luar. Salah satu gangguan luar adalah surja petir. Demi mempertahankan kelangsungan penyaluran daya listrik dari sumber ke konsumen dan untuk melindungi peralatan-peralatan listrik yang ada dalam sistem maka sangatlah perlu dilakukan pengamanan. Gangguan yang disebabkan oleh petir akan dapat menaikkan tegangan sampai beberapa kali tegangan nominal sistem tersebut, sehingga peralatan listrik yang mempunyai rating tegangan tertentu akan terlampaui yang dapat merusak peralatan listrik tersebut. Untuk mengatasi gangguan petir di jaringan sisi masuk gardu induk dipasang pengaman petir yang dapat melindungi peralatan listrik yaitu dengan memasang lightning arrester. Penguraian lebih lanjut adalah mengenai komponen-komponen arrester, cara kerja, karakteristik, penggunaan serta penentuan lokasi arrester terhadap peralatan yang dilindungi. Untuk mengetahui pengaruh lightning arrester yang dipasang pada gardu induk dibanding dengan yang tanpa memakai lightning arrester. Untuk mengetahui surja petir terhadap isolasi. Setelah dianalisis jarak maksimum antara lightning arrester dan transformator adalah 16,5 meter. Sedangkan jarak lightning arrester dengan transformator yang dipasang pada gardu induk Tanjung Morawa adalah 9 meter, harga ini sudah memenuhi syarat. Ini terjadi perbedaan harga disebabkan menggunakan rumus pendekatan dan merupakan jarak maksimum yang diizinkan

*Kata kunci : Gangguan, Surja Petir, Lightning Arrester, Gardu Induk, Tegangan*