

STUDI PERENCANAAN NILAI TAHANAN ISOLASI LIGHTENING ARRESTER (LA) 150 kV DI GARDU INDUK LHOKSEUMAWE

ABSTRAK

Gardu Induk yang terdiri dari beberapa peralatan tegangan tinggi yang menghubungkan sistem pembangkit, transmisi, maupun distribusi Gardu Induk juga mempunyai peran penting pada sistem kelistrikan *lightning arrester* yang memiliki sifat isolator yang bisa mengalirkan arus yang bocor ke tanah dan menjadi konduktor yang dapat mengalirkan arus surja ke tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keamanan pada peralatan utama Gardu Induk Lhokseumawe 150 kV melalui pengukuran nilai tahanan isolasi yang sesuai dengan standar yang telah ditetapkan, dari tegangan lebih akibat surja petir maupun surja hubung. Pengujian tahanan isolasi menggunakan alat megger dilakukan untuk melihat kondisi isolasi lightning arrester, apakah masih dalam batas yang aman atau tidak. Penelitian dilakukan dengan membandingkan antara pengukuran tahanan isolasi pada 2 tahun lalu dan pada saat tahun ini. Setelah data terkumpul dianalisis dan hasilnya dijelaskan dalam tabel dan grafik. Hasil pengukuran tahanan isolasi baik. Dari hasil perhitungan pengujian pada setiap penghantar yaitu 12 M Ω untuk masing-masing tegangan kerja 150 kV dan tegangan megger 5000 V dimana fasa R,S,T langsa 827 G Ω , S 244 G dan T 798 G Ω penghantar Pantonlabu fasa R 812 G Ω S 432 G Ω T 231 G Ω Penghantar Arun 1 R 794 G Ω S 424 G Ω T 274 G Ω . Penghantar arun 2 R 375 G Ω , S 258 G Ω , T 184 G Ω . Dari keseluruhan hasil pengujian 12 M Ω masih sesuai standar dan masih sangat kuat dan efektif dalam mencegah arus bocor. evaluasi hasil pengukuran secara cermat terhadap standar minimal (umumnya ≥ 1 G Ω atau 1000 M Ω).

Kata kunci: *Megger Test*, Gardu Induk, Tegangan Kerja, Tahanan Isolasi