



Intisari

Sambaran petir merupakan salah satu penyebab gangguan yang dapat merusak jaringan dan peralatan telekomunikasi. Oleh karena itu dibutuhkan peralatan perlindungan petir berupa arester

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik tegangan residu yang merupakan hasil pemotongan tegangan impuls yang dilakukan oleh arester. Tegangan impuls tersebut berupa sambaran atau tegangan induksi yang disebabkan oleh petir.

Penelitian untuk jaringan telekomunikasi menggunakan *software* ATPDraw dengan cara membuat rangkaian jaringan telekomunikasi dengan penambahan *metal oxide varistor* pada tiap *distribution point*. Sedangkan untuk penelitian di peralatan telekomunikasi menggunakan arester RJ-11 yang diberikan tegangan impuls mulai dari 365,3 V hingga 1079,04 V.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *metal oxide varistor* pada jaringan telekomunikasi dapat memotong tegangan impuls sehingga nilai tegangan hasil pemotongan masih berada pada batas yang aman. Begitu juga penggunaan arester RJ-11 yang menggunakan *gas tube arrester* sebagai pengaman di sisi peralatan telekomunikasi dapat memotong tegangan impuls dengan cara memutuskan arus tegangan impuls dan langsung mengalirkan arus lebihnya ke *ground*. Sehingga hasil pemotongan tegangan impuls masih berada pada batas aman bagi peralatan yang dilindungi.

Kata kunci : Telekomunikasi, Arestor RJ-11, *Metal Oxide Varistor*, *Gas Tube Arrester*, tegangan impuls, ATPDraw



Abstract

Lightning strikes are one of the causes of interference that can cause damage to the telecommunications network and equipment. Therefore it takes the lightning protection equipment called arrester.

This research aims to determine the characteristic arrester of the residual impulse voltage waveform when exposed to voltage impulse in the form of strike or induced voltage caused by lightning in order to protect the equipment and telecommunication network.

Research for telecommunication networks using ATPDraw software by making an example of telecommunication network with the addition of metal oxide arrester on each distribution point that of the telecommunication network which will be given impuls of 250 V to 1200 V. Whereas for the research in telecommunication equipment uses arrester RJ-11 given impulse voltage from 365,3 V to 1079,04 V.

The results showed that the use of metal oxide varistor on telecommunication networks can cut the impulse voltage so that the residual voltage value results at a safe limit. So as the use of arrester RJ-11 which uses a gas tube arrester as a protection of telecommunication equipment is able to cut the impulse voltage by short the current of impulse voltage and flow the current to ground. So that the residual voltage are still at a safe limit for the protected equipment.

Keywords : *Telecommunication, Arrester RJ-11, Impulse Voltage, Metal Oxide Varistor, Gas tube arrester, ATPDraw*