

ABSTRAK

Surja listrik merupakan penyuntikan energi secara tiba-tiba pada saluran tenaga listrik, dimana surja ini terbagi menjadi dua jenis yaitu surja petir dan surja hubung. Surja petir berasal dari sambaran petir langsung ataupun sambaran tidak langsung (sambaran induksi) sedangkan surja hubung timbul akibat adanya operasi switching. Tegangan surja ini dapat mengakibatkan kerusakan pada isolasi peralatan sehingga akan mengganggu penyaluran energi listrik.

Salah satu peralatan yang paling mahal pada suatu gardu induk adalah transformator daya yang berfungsi untuk menyalurkan energi dengan nilai tegangan yang dapat diatur. Untuk melindunginya dari surja petir maka dipergunakanlah arester. Arestor dapat membatasi tegangan surja dibawah tingkat isolasi transformator daya . Arestor berlaku sebagai jalan pintas (by-pass) sekitar isolasi saat timbul surja petir. Arestor membentuk jalan yang mudah dilalui oleh arus kilat atau petir, sehingga tidak timbul tegangan yang lebih tinggi pada transformator daya di gardu induk . Arestor akan berubah kembali menjadi isolator saat surja telah hilang.

Perlindungan yang baik dapat diperoleh bila lokasi arester sedekat mungkin dengan transformator daya , tetapi dalam prakteknya terkadang hal ini tidak dapat dilakukan sehingga terdapat jarak antara arester dengan alat yang dilindungi. Untuk itu kita perlu mengetahui lokasi maksimum arester yang masih diperbolehkan agar transformator daya tetap terlindungi dengan baik dari surja petir.