

Rekayasa sistem pentanahan mesh/grid dengan konduktor lengkung pada gardu induk 150kV sembera = Grounding mesh/grid system engineering by using curved conductor in 150kV sembera substation

Cipto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20368465&lokasi=lokal>

Abstrak

Setiap gardu induk membutuhkan sistem pentanahan yang handal yang memenuhi standard aman bagi manusia dan peralatan yang berada diarea gardu induk tersebut saat terjadi arus gangguan. Pada umumnya sistem pentanahan yang digunakan adalah sistem pentanahan mesh/grid dengan sudut siku. Dimana diketahui bahwa pada konduktor berbetuk siku terjadi penumpukan muatan listrik pada sudut tersebut sehingga memiliki medan listrik yang cukup banyak, jika dibandingkan dengan konduktor lengkung yang memiliki muatan yang tersebar.

Jumlah medan listrik pada sebuah pentanahan gardu induk berbentuk mesh/grid menunjukkan tingkat keamanan pada gardu induk tersebut. Permasalahan yang timbul dari sistem pentanahan yang kurang baik adalah tegangan yang membahayakan bagi manusia seperti, tegangan sentuh, tegangan langkah dan tegangan mesh. Untuk itu dilakukan rekayasa sistem pentanahan mesh/grid dengan konduktor lengkung. Rekayasa dilakukan dengan simulasi menggunakan software CYMgrid.

.....

All substations need a reliable grounding system that meets requirements of safety for both humans and equipments when the short circuit is occuring. Generally, grounding system used is system grounding mesh / grid with sharp corners/elbow. Otherwise, conductor with sharp corners/elbow collects the electricity coulomb hugely. Therefore, the electrical field increases significantly in that kind of conductor. On the other hand, a curve conductor spreads the coulomb alongside the conductor.

The number of electricity magneticity indicates the levels of safety of grounding system. Recently, the issue raised is the bad grounding system for human safety especially for touched voltage, step voltage, and mesh voltage. So, the goal of this research is to engineer the grounding Mesh/grid system by using curved conductor. All simulations were using CYMgrid Software.