

ABSTRAK

Pada gardu induk sebagai pusat pengaturan pelayanan beban dalam sistem tenaga listrik harus dipasang sistem pembumian yang handal. Sistem pembumian pada gardu induk berfungsi sebagai pengaman personil dan peralatan-peralatan listrik gardu induk. Sistem pembumian yang dirancang direncanakan terlebih dahulu agar memenuhi syarat berdasarkan standar IEEE 80-2000 yang telah ditentukan. Perhitungan tegangan sentuh yang maksimum dan tegangan langkah yang maksimum sebagai batas atas dari tegangan mesh dan tegangan langkah dilakukan sebagai parameter kelayakan dari sistem pembumian yang dirancang. Analisa membantu mengetahui apakah hasil dari perhitungan telah memenuhi syarat dan dapat diaplikasikan di lapangan. Dengan nilai tegangan sentuh maksimum 1160 V dan tegangan langkah maksimum 377 V, serta tegangan mesh 149, 29 V dan tegangan langkah 124, 9 V, maka perancangan ini dapat diaplikasikan di lapangan karena telah sesuai dengan persyaratan.

Kata kunci : Sistem Pembumian, Tegangan Langkah, Tegangan Sentuh, Tegangan Mesh

ABSTRACT

At the substations as the center of the load service arrangements in the power system must be installed a reliable Grounding System. Grounding system in the substation serves as a protection for personnel and electrical equipment substations. The designed grounding system is planned in advance to qualify under the prescribed IEEE 80-2000 standard. The calculating of maksimum voltage step and maksimum touch voltages as upper limits of mesh voltages and step voltages are performed as feasibility parameters of the designed Grounding System. The analysis helps to determine whether the results of the calculations are eligible and applicable in the field. With 1160 V maksimum touch voltage and 377 V maksimum step voltage, and a mesh voltage of 149.27 V and a step voltage of 124.9 V, this design can be applied in the field as it is in accordance with the requirements.

Keywords: *Grounding System, Touch Voltage, Step Voltage, Mesh Voltage.*