

Pengaruh jumlah pentanahan sistem tenaga listrik terhadap distribusi arus gangguan satu fasa ke tanah

Andri Febriyanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20242115&lokasi=lokal>

Abstrak

Sistem tenaga listrik memiliki jalur ke tanah (pentanahan) di beberapa titik sistem. Pentanahan ini dilakukan pada netral sistem (neutral earthing). Umumnya pentanahan netral ini dilakukan pada netral sisi bintang transformator seperti pada transformator unit generator dan transformator pada ujung saluran transmisi (gardu induk). Jumlah pentanahan yang ada pada sistem akan mempengaruhi distribusi arus gangguan satu fasa ke tanah yang terjadi pada satu fasa saluran transmisi.

Simulasi pada perangkat keras NE9070 Power System Simulator dilakukan untuk mengetahui pengaruh jumlah pentanahan terhadap distribusi arus gangguan satu fasa ke tanah. Gangguan satu fasa ke tanah terjadi pada saluran transmisi. Sistem yang digunakan dalam simulasi adalah sistem radial dengan variasi jumlah pentanahan. Untuk mengetahui hasil yang diperoleh dan simulasi dilakukan perhitungan dengan menerapkan metode komponen simetris. Sebagai alat bantu perhitungan digunakan perangkat lunak MathCad 7.0 dan 8.0.

Analisis terhadap hasil simulasi dan perhitungan dilakukan secara kualitatif. Sebagai alat bantu analisis, digunakan gambar-gambar rangkaian ganti sistem, jaringan urutan dan grafik. Grafik merupakan terjemahan dan data yang diperoleh dan simulasi dan perhitungan.