

Study of partial discharge behavior for varied electrode shape on distorted voltage environment = Studi perilaku partial discharge terhadap perubahan bentuk elektroda pada tegangan terdistorsi

Aryatama Wisnu Wardhana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20444574&lokasi=lokal>

Abstrak

Partial discharge adalah suatu fenomena yang terjadi pada tegangan tinggi; secara definisi, ia adalah terjadinya pelepasan muatan bunga api listrik yang menghubungkan isolasi diantara konduktor secara parsial dan dapat atau tidak dapat terjadi bergantung pada konduktor. Partial discharge terjadi pada bahan isolasi padat, gas, dan cair. Skripsi ini bersangkutan dengan kejadian partial discharge pada 5 konfigurasi elektroda yang disebabkan oleh medan tegangan tinggi yang terdistorsi di sekeliling udara. Konfigurasi elektroda tersebut adalah jarum-plat, jarum-bola, jarum-silinder, bola-bola, plat-plat.

Pengukuran partial discharge dilakukan dengan osiloskop digital dan dua computer pribadi. Analisa data dilakukan dengan menggunakan waktu mula pra-peluahan dan tingkat pengulangan. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa tegangan yang terdistorsi mempunyai efek langsung terhadap pengukuran partial discharge berkenaan dengan waktu mula pra-peluahan dan tingkat pengulangan.

.....Partial discharge is a phenomenon that occurs at high voltage by definition, it is a localized electrical discharge that only partially bridges the insulation between conductors and which may or may not occur adjacent to a conductor. Partial discharge occurs at solid, gas, and liquid insulation materials. This thesis deals with the occurrence of partial discharges on 5 electrode configurations due to the distorted high electric field exceeding the electric strength of Air. The electrode configurations are needle plate, needle sphere, needle rod, sphere sphere.

The partial discharge measurement was conducted using a digital oscilloscope combined with two personal computers. The analysis of the data was conducted by utilizing the partial discharge inception time and partial discharge repetition rate. The experimental results showed that the distorted voltage has a direct effect to the partial discharge measurement in terms of its inception time and repetition rate.