

Pengukuran kualitas isolasi GIS Paiton dengan metode pemantauan terhadap partial discharge = Quality measurement of gis paiton insulation with monitoring of partial discharge method

Josan Putra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20421648&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Gas Insulated Switchgear (GIS) mulai banyak digunakan pada sistem tenaga listrik. GIS digunakan untuk menggantikan gardu induk konvensional yang memiliki banyak kekurangan. GIS dipilih karena keandalannya, perawatan yang mudah, dan ukurannya yang kecil hanya 10% dari gardu induk konvensional. Tetapi dengan bentuknya yang compact diperlukan suatu isolasi yang dapat diandalkan, bekerja cepat ketika terjadi gangguan, atau dapat memutuskan segitiga api ketika terjadi gangguan seperti spark. Menurut penelitian CIGRE Partial discharge menjadi salah satu penyebab kegagalan isolasi pada GIS. Untuk itu diperlukan pemantauan terhadap Partial discharge di dalam GIS. Pengukuran kualitas GIS Paiton sejak 2010 sampai 2015 menunjukkan bahwa Partial discharge sebesar 1 mV/ pC pada unit A menyebabkan penurunan kemurnian gas SF₆ sebesar 0.89% per tahun dan menaikkan titik embun sebesar 5.80C per tahun. Pada unit B menyebabkan penurunan kemurnian gas SF₆ sebesar 0.26% per tahun dan menaikkan titik embun sebesar 9.570C per tahun. Karena itu perlu terjadi pergantian isolasi gas pada unit A setiap 3 tahun sekali dan pada unit B setiap 5 tahun sekali.

<hr><i>ABSTRACT</i>

Gas Insulated Switchgear (GIS) have been widely used in the power system. GIS is used to replace conventional substation has many shortcomings. GIS been reliability, easy maintenance, and its small size of only 10% of conventional substation. But with a compact shape required an isolation that can work quickly when there is disruption, or it can decide when the fire triangle spark interference occurs. According to research CIGRE, partial discharge to be one cause insulation failure in GIS. It is necessary for the monitoring of the partial discharge in GIS. Paiton GIS quality measurements from 2010 to 2015 shows that the partial discharge of 1 mV / pC at unit 1 causes a decrease in SF₆ gas purity of 0.89% per year and raise the dew point of 5.80C per year. On unit 2 caused a decrease in SF₆ gas purity of 0.26% per year and raise the dew point of 9.570C per year. Because of that, it is necessary to replace the gas isolation of unit A every 3 years and the unit B every 5 years.</i>