

Deteksi dan analisis peluahan parsial pada belitan stator generator = Detection and analyzing partial discharge in stator winding of generator

Muhammad Husnul K., author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248849&lokasi=lokal>

Abstrak

Generator sebagai salah satu komponen utama pembangkit, harus tetap berada pada kondisi terbaik. Kerusakan yang terjadi pada isolasi belitan stator merupakan hal yang paling dominan sebagai salah satu penyebab kerusakan pada generator. Adanya void pada belitan stator menyebabkan aktifitas peluahan parsial (Partial Discharge; PD). Kenaikan aktifitas PD yang terjadi dapat menyebabkan kegagalan operasi generator. Void pada belitan stator generator dapat menyebabkan kegagalan jika intensitas medan listrik yang bekerja melebihi kekuatan dielektrik dari void itu sendiri. Dalam hal ini, akan terjadi distribusi muatan yang tidak seimbang pada belitan stator generator. Penambahan temperatur belitan stator terjadi akibat perubahan nilai muatan bocor pada void tiap satuan waktu. Pengukuran PD dilakukan menggunakan alat diagnostik PD tech Power Engineering AG dan perangkat lunak MICAMAXXTM Plus. Berdasarkan pengamatan dalam studi kasus generator GT 1.2, terjadi PD pada setiap fasa dengan jenis PD yang terdeteksi adalah peluahan internal karena adanya void bagian isolasi utama belitan stator. Dari hasil perhitungan, usia efektif generator GT 1.2 diprediksi sampai dengan tanggal 8 Maret 2020.

.....Generator as a main component of power plant should be ensured that it always on its best condition. Deterioration of stator winding insulation is the predominant causes of generator failures. A void on stator winding causes partial discharge. The increasing of PD activity which is occurred may cause failure of generator operation. A void on stator winding may cause failure if electric field intensity which is working over than dielectric strength of itself. On this part, there will be unbalance charge distribution on stator generator. The additional temperature of stator winding occurred, because of the value changing of leak charge at the void in every time unit. PD Measurement is performed by using PD tech Power Engineering AG as a diagnostic tools and software MICAMAXXTM Plus. Based on the research in the case study of generator GT 1.2, PD is occurred on each phase with the PD's type which is detected as internal discharge because there is a void on the main insulation of stator winding. From the calculation result, the effective life period of generator GT 1.2 can be predicted until 2020, 8th March.