

Analisis pola dan tingkat partial discharge dalam menilai kondisi transformator daya = Analysis of partial discharge pattern and level for establishing the condition of power transformer

Ari Muladi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=122208&lokasi=lokal>

Abstrak

Terjadinya Partial Discharge merupakan indikasi dari suatu kegagalan yang terjadi akibat kondisi dari transformator daya. Indikasi kegagalan dari karakteristik PD yang terjadi disebabkan oleh kesalahan desain/produksi dan penggunaan material yang kurang baik pada transformator daya. Pengidentifikasi kegagalan yang terjadi pada saat ini dilakukan dengan metoda investigasi setelah pengukuran PD. Metode yang digunakan tersebut sering menimbulkan interpretasi yang salah dalam mengatasi masalah yang terjadi sehingga berakibat lamanya pembuatan transformator daya.

Penulisan tesis ini menunjukkan analisis menggunakan metoda berdasarkan kasus dari pengumpulan data karakteristik pola partial discharge yang dihasilkan dari pengujian didapatkan indikasi kegagalan dari kondisi transformator yang kurang baik terdeteksi dari pola pulsa yang muncul pada kuadran 1 dan 3 pada diagram sinusoidal. Selanjutnya dengan dipadukan karakteristik tingkatan hasil pengujian dan pengolahan secara statistik didapatkan kondisi transformator daya yang kurang baik memiliki kecenderungan kenaikan melebihi nilai 200 pC dan korelasi yang kuat antara tegangan dan tingkat partial discharge.

Metoda tersebut juga bisa membedakan indikasi penyebab kondisi yang kurang baik pada transformator daya yang didapat dari analisis karakteristik tingkatan hasil pengujian dan pengolahan data penerapan tegangan dalam interval waktu tertentu dimana kondisi yang kurang baik yang disebabkan oleh kesalahan desain/produksi memiliki kecenderungan kenaikan yang lebih tinggi daripada akibat yang ditimbulkan dari penggunaan material yang kurang baik.

.....Partial Discharge is an early indication for the condition of power transformer that can make a failure. The failure is detected from PD characteristic could be made from design and material of power transformer. Nowadays failure identification is using investigation after partial discharge test measurement. This method usually makes wrong interpretation for solving problem so it takes along time for producing it.

This thesis will show the analyst using Base-Case Reasoning Method from collecting pattern characteristic from PD test measurement is resulting failure indication from bad condition of power transformer is detected from the appearance pulse in 1 and 3 quadrants at sinusoidal diagram. After that allied with level characteristic from testing and statistic processing is resulting indication of bad condition power transformer have a growing trend up to 200 pC and strong correlation between voltage and partial discharge level.

This method also can differ cause of bad condition power transformer from the characteristic testing and statistic processing from applying voltage in interval of time where the bad condition cause of wrong design have a rapid growing trend data than bad condition cause of using material.