

ABSTRACT

Common problems in power transformers are the emergence of operational failures. Failure which occur, among others, are the failure of the thermal and electrical failure. Failure of thermal and electrical failure produces harmful gases, known as a gas fault. High voltage transformer with a capacity typically use oil insulator which functions as an insulator, the cooling and dissolving harmful gases that do not circulate freely. Identify the type and concentration of the amount of gas dissolved in oil can provide indication of failure that occurred in the transformer. Methods for identifying and analyzing the gases dissolved in the oil called DGA (Dissolved Gas Analysis).

This Final Project Report about how DGA testing can identify indications of failures in transformers. Several oil samples were taken from the transformer tank energy is then inserted into the test equipment DGA. The result is some data that indicates the level of concentration of the gas fault. After gaining some data then do a variety of analytical methods to determine fault indicator that the power transformers are tested.

Keywords: Transformers, Failure, DGA.

INTISARI

Permasalahan umum pada operasional transformator tenaga adalah timbulnya kegagalan (*failure*). Kegagalan yang ditimbulkan antara lain kegagalan termal dan kegagalan elektrik. Kegagalan termal dan kegagalan elektrik menghasilkan gas-gas berbahaya yang dikenal sebagai *fault gas*. Transformator dengan kapasitas tegangan tinggi biasanya menggunakan minyak isolator yang berfungsi sebagai isolator, pendingin dan melarutkan gas-gas berbahaya agar tidak beredar bebas. Mengidentifikasi jenis dan konsentrasi jumlah gas terlarut pada minyak dapat memberikan informasi akan adanya indikasi kegagalan yang terjadi pada transformator. Metode untuk mengidentifikasi dan menganalisis gas-gas terlarut pada minyak disebut DGA (*Dissolved Gas Analysis*).

Laporan Proyek Akhir ini membahas bagaimana uji DGA dapat mengidentifikasi indikasi kegagalan yang terjadi pada transformator. Sejumlah sampel minyak diambil dari tangki transformator tenaga kemudian dimasukkan ke dalam peralatan uji DGA. Hasilnya adalah sejumlah data yang menunjukkan tingkat konsentrasi *fault gas*. Setelah memperoleh sejumlah data, selanjutnya dilakukan berbagai metode analisis untuk mengetahui indikasi kegagalan yang ada pada transformator tenaga yang diujikan.

Kata kunci: Transformator, kegagalan, DGA.