

ABSTRAK

Nama : Ardino Widiatoro
Program Studi : Teknik Elektro
Judul : Studi Analisis Perawatan Pada Trafo
Distribusi 800 KVA Di RSUD Kota Tangerang
Dosen Pembimbing : Ir. Bayu Jatmiko Utomo, M.T
Abstrak

Transformator adalah perangkat listrik yang digunakan untuk menukar tegangan arus dalam suatu rangkaian, dengan tidak mempengaruhi daya listrik total. Permasalahan umum pada transformator adalah timbulnya kegagalan, baik itu thermal maupun elektrik yang mengakibatkan terganggunya sistem penyaluran tenaga listrik. Untuk mencegah hal tersebut perlu dilakukan pemeliharaan protektif. Dari pemeliharaan tersebut pengujian dibagi menjadi dua bagian yaitu pengujian dasar kualitas belitan (*winding*) yang terdiri dari *Transformer Turn Ratio Test* (TTR), *Megger Test* dan *Winding Resistance* (Rdc). Sedangkan pengujian kualitas isolasi (*insulation*) terdiri dari *Dissolve Gas Analysis* (DGA) dan *Break Down Voltage* (BDV). Standar yang digunakan untuk pengujian transformator adalah standar IEEE, IEC dan EASA AR sesuai pengujian. Pada TTR kondisi antar belitan masih dalam keadaan baik dengan nilai deviasi 0,01% - 0,06 %, toleransi sebesar $\pm 1\%$. Pada hasil *Megger Test* kondisi *insulation resistance* dalam keadaan baik dengan nilai *HV to Ground*, *LV to Ground*, dan *LV to HV* mendapatkan nilai $>1,25$ dan >2 . Pada hasil *Winding Resistance* (RDC) mengindikasikan kondisi belitan primer dan belitan sekunder dalam kondisi seimbang (*balance*). Pada kualitas isolasi minyak pengujian DGA diketahui TDCG (*Total Dissolved Combustible Gas*) berada pada Indikasi trafo yaitu *Stray Gasing* akibat *Thermal Fault*. Dan pengujian BDV diketahui kondisi minyak trafo dalam keadaan baik dengan nilai pengujian setelah purifikasi sebesar 74,3 kV.

Kata kunci : Perawatan transformator, Transformator distribusi, Keandalan daya.

Abstract

A transformer is an electrical device that is used to exchange current voltages in a circuit, without affecting the total electric power. A common problem with transformers is the emergence of failures, both thermal and electrical, resulting in disruption of the electric power distribution system. To prevent this, it is necessary to carry out protective maintenance. From the maintenance, the test is divided into two parts, namely the basic winding quality test which consists of the Transformer Turn Ratio Test (TTR), Megger Test and Winding Resistance (Rdc). Meanwhile, the insulation quality test consists of Dissolve Gas Analysis (DGA) and Break Down Voltage (BDV). The standards used for transformer testing are the IEEE, IEC and EASA AR standards according to the test. In TTR the condition between the windings is still in good condition with a deviation value of 0.01% - 0.06%, tolerance of $\pm 1\%$. In the results of the Megger Test, the insulation resistance condition is in good condition with the values of HV to Ground, LV to Ground, and LV to HV getting values > 1.25 and > 2 . The Winding Resistance (RDC) results indicate that the primary and secondary windings are in balance. In the DGA test oil insulation quality, it is known that TDCG (Total Dissolved Combustible Gas) is in the transformer indication, namely Stray Gasing due to Thermal Fault. And the BDV test is known that the transformer oil condition is in good condition with the test value after purification of 74.3 kV.

Key words : Transformer maintenance, Distribution transformer, Power reliability.