

ABSTRAK

Name : Hafizh Mubarak
Study : Teknik Elektro S-1
Program
Title : Analisis Tahanan Isolasi Transformator Daya Gardu Induk
Cawang Lama 150 kV

Salah satu bagian pada transformator daya yang sangat penting adalah isolasi belitannya. Pengoperasian yang secara terus menerus dapat membuat kondisi isolasi transformator mengalami penurunan fungsi pada transformator tersebut bahkan bisa mengalami kegagalan atau bahkan kerusakan pada transformator. Pada penulisan skripsi ini akan dibahas tentang tahanan isolasi transformator untuk mengetahui tahanan isolasi tersebut apakah sesuai dengan standart atau tidak.

Hasil pengujian dari indeks polarisasi diperoleh hasil di semua belitan dengan nilai terendah 1,23 yaitu pada bagian sekunder-ground dan nilai tertinggi adalah 1,35 yaitu pada bagian primer-sekunder nilai 1,25-2 memiliki nilai yang bagus. Dari hasil pengujian dan perhitungan nilai tangen delta maka hasil dari perhitungan tangen delta nilai dari perhitungan masih menunjukkan nilai bagus dengan angka 0,13% masih memiliki nilai layak operasi dan bagus.

Pada hasil pengujian tegangan tembus minyak maka hasil tegangan tembus minyak yaitu pada bagian Bottom maintank adalah 86,8kV/2,5mm. Sedangkan pada bagian OLTC adalah 76,5kV/2,5mm. Dari perhitungan di atas pengujian maka hasil rata-rata tegangan tembus minyak pada bagian Bottom Maintank dan OLTC menunjukkan angka diatas >50kV yang jika mengacu pada standart buku pedoman PLN memiliki nilai yang layak beroperasi dan bagus.

Kata kunci : Tahanan Isolasi, Indeks Polarisasi, Tangen Delta, Tegangan Tembus Minyak.

ABSTRACT

Name : Hafizh Mubarak
Study : Teknik Elektro S-1
Program
Title : *Insulation Resistance Analysis of 150 kV Old Cawang
Substation Power Transformer*

One part of the power transformer that is very important is the winding insulation. Continuous operation can make the condition of the transformer insulation experience a decrease in the function of the transformer and can even experience failure or even damage to the transformer. In writing this thesis, it will be discussed about the insulation resistance of the transformer to find out whether the insulation resistance is in accordance with the standard or not.

The test results of the polarisation index are obtained in all windings with the lowest value of 1.23, namely in the secondary-ground section and the highest value is 1.35, namely in the primary-secondary section the value of 1.25-2 has a good value. From the results of testing and calculating the value of the delta tangent the results of the calculation of the delta tangent value of the calculation still show a good value with a figure of 0.13% still has a value worthy of operation and good.

In the results of testing the oil breakdown voltage the results of the oil breakdown voltage in the Bottommaintank section are 86.8kV / 2.5mm and in the OLTC section is 76.5kV / 2.5mm, the average results of the oil breakdown voltage at the Bottom Maintank and OLTC show numbers above > 50kV which when referring to the PLN guidebook standard has a value that is feasible to operate and good.

Keywords : *Insulation Resistance, Polarisation Index, Delta Tangent, Oil Breakthrough Voltage*