

Analisis pengaruh pembebanan dan temperatur pada transformator arus = Analysis of influence load and temperature a current transformer

Muhammad Raid Mukhtar, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20475648&lokasi=lokal>

Abstrak

Transformator Arus merupakan peralatan penting dalam penyaluran tenaga listrik atau CT pengukuran/instrument dalam kondisi pemakaian normal, arus sekundernya sama dengan arus primer. Transformator arus didisain pada temperatur 20°C sedangkan temperatur diindonesia adalah 30°C pada saat bekerja. Dalam penelitian ini, salah satu kerusakan atau kegagalan isolasi pada belitan transformator adalah pengoperasian beban dan pengaruh temperatur, yang menyebabkan nilai isolasi menurun.

Pada penelitian ini meneliti pengaruh pembebanan CT dengan beban resistor, kapasitor dan induktor untuk mengetahui kesalahan arus dan pengaruh temperatur menggunakan pemanas atau lampu pijar 200 W.

Kesalahan arus adalah kesalahan pengukuran CT karena perbedaan rasio pengenal CT dengan rasio sebenarnya.

Hasil penelitian ini diperoleh arus primer sebesar 5 persen pada masing-masing CT dengan membandingkan standar IEC 61869-2. pada beban resistif CT 6 atau fort kelas 0,5 rasio 50/5A dengan kesalahan arus 0,06 pada temperatur 25°C sedangkan pada temperatur 40°C kesalahan arus 0,148 dan pada temperatur 50°C kesalahan arus 0,248 , sehingga dapat disimpulkan kesalahan arus dapat dipengaruhi oleh pembebanan dan kenaikan temperatur 40°C sampai 50°C.

Current transformer is an important measurement device in the distribution or current transformers measurement use normally condition of secondary current same primary current. Current transformer designed is 20°C while temperatur in indonesian is 30°C at operations. In this study, one this one the breakdown or failures of insulation in the transformer winding of hotspot temperatur and loading operations change that cause the insulation value to drop.

In this study examined the effect of load current transformer with resistor, capacitor and inductor which can affect the error ratio and temperature influence on CT by heating or lightbulb 200 W. The ratio error current is the difference the rated ratio CT with actual ratio.

The results this study obtained a nominal primary current of 5 percent on each CT rsquo s in standard IEC61869 2 resistive loading at CT 6 or Fort class 0,5 and ratio 50 5A with a ratio error of 0.06 by comparing with both standard and test current transformer standard ie IEC 61869 2 with temperature 25°C and resulting temperature 40°C error ratio of 0.148 , temperature 400C error ratio of 0.28 , the result is CT error can be affected by loading and temperature rise 40°C and 50°C.