

ABSTRAK

FACHTUR RAHMAN. Analisa Pengujian *Current Transformer* Bay Transformator IBT 3 150/70 kV di Gardu Induk Sekarputih. Dibimbing oleh ANDI JUNAIDI, S.T., M.T.

Current Transformer (CT) merupakan salah satu peralatan penting di Gardu Induk (GI) yang berfungsi sebagai sistem proteksi dan pengukuran. Selain untuk pengukuran fungsi lain dari current transformer adalah mengisolasi rangkaian sekunder terhadap rangkaian primer untuk pengamanan terhadap operator yang sedang melakukan pengukuran. Keandalan current transformer (CT) tergantung pada kondisi isolasinya, sehingga diperlukan pengujian secara rutin agar current transformer (CT) dapat bekerja dengan baik sesuai dengan fungsinya. Pengujian ini bertujuan untuk mengevaluasi kelayakan operasional current transformer apakah dapat beroperasi dengan baik. Terdapat empat pengujian yang dilakukan pada CT adalah pengujian tan delta, tahanan isolasi, rasio, dan eksitasi atau V_{knee} yang berfungsi untuk menilai kualitas dan kondisi isolasi pada CT. Dari empat pengujian tersebut didapatkan hasil uji tan delta yang besar pada phasa S sebesar 1,28% dan untuk pengujian tahanan isolasi, rasio dan eksitasi atau V_{knee} dalam kondisi baik. Hasil pengujian yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan standar dari SKDIR 520 yang di gunakan PT. PLN (Persero) untuk mengetahui apakah telah memenuhi standar atau tidak sehingga dapat diketahui current transformer layak beroperasi atau tidak. Berdasarkan hasil pengujian yang didapatkan dan mengacu SKDIR 520 maka segera dilakukan penggantian pada current transformer tersebut.

Kata Kunci : *Current Transformer, Gardu Induk, SKDIR 520*

ABSTRACT

FACHTUR RAHMAN. Analisa Pengujian *Current Transformer* Bay Transformator IBT 3 150/70 kV di Gardu Induk Sekarputih. Dibimbing oleh ANDI JUNAIDI, S.T., M.T.

The Current Transformer (CT) is one of the essential pieces of equipment in a Substation (GI) that functions as part of the protection and measurement system. In addition to measurement, another function of the current transformer is to isolate the secondary circuit from the primary circuit to ensure the safety of operators performing measurements. The reliability of a current transformer (CT) depends on the condition of its insulation; therefore, routine testing is required to ensure that the CT operates properly according to its function. The purpose of this testing is to evaluate the operational feasibility of the current transformer and determine whether it can function effectively. There are four types of tests performed on a CT: tan delta test, insulation resistance test, ratio test, and excitation (V_{knee}) test, which are used to assess the quality and condition of the CT's insulation. From the four tests conducted, tan delta test result showed a high value on phase S of 1,28%, while the insulation resistance, ratio, and excitation or knee point test were found to be in good condition. The obtained tests results were then compared with SKDIR 520 standard applied by PT PLN (Persero) to determine whether the current transformer met the required criteria and was suitable for operation. Based on the test results and in reference to SKDIR 520, the current transformer was determined to require immediate replacement.

Keywords : *Current Transformer, Substation, SKDIR 520*