

ABSTRACT

Medium voltage cubicle is a set of electrical equipment that is installed inside a substation and distribution substation that functions as a divider, breaker, connector, controller and safety of a medium voltage power supply system. One of the cubicles contained in the substation is the incoming cubicle. The incoming cubicle is a cubicle that connects the secondary side of the power transformer to the medium voltage rail. In the incoming cubicle system there is equipment that is used to reduce high voltage to low voltage, namely potential transformers (PT). Voltage transformer (PT) or which can also be called a Voltage Transformer (VT) on a 20 kV system serves to reduce the voltage from the primary to the secondary quantities in accordance with the nominal voltage on the instrument. In Potential Transformer (PT) in transformer 3 incoming at 150 kV Kudus substation, there was a change because there was a slight damage, namely a crack in the transformer and to anticipate a breakdown with the latest PT brand so that the power distribution process would be more reliable. After replacing the insulation resistance and earth resistance testing is done. From these tests obtained good test results in accordance with the standards that have been given.

Keywords: Potential Transformer (PT), replacement, insulation resistance, earth resistance.

INTISARI

Kubikel tegangan menengah adalah seperangkat peralatan listrik yang dipasang di dalam gardu induk dan gardu distribusi yang berfungsi sebagai pembagi, pemutus, penghubung, pengontrol dan pengaman dari sistem penyaluran tenaga listrik tegangan menengah. Salah satu kubikel yang terdapat di gardu induk adalah kubikel incoming. Kubikel indoming adalah kubikel yang menghubungkan antara sisi sekunder trafo daya ke rel tegangan menengah. Di dalam sistem kubikel incoming terdapat peralatan yang difungsikan untuk menurunkan tegangan tinggi ke tegangan rendah yaitu *potential transformer* (PT). Trafo tegangan (PT) atau yang dapat disebut juga dengan *Voltage Transformer* (VT) pada sistem 20 kV berfungsi untuk menurunkan tegangan dari besaran primer ke besaran sekunder sesuai dengan nominal tegangan pada instrument. Pada *Potential Transformer* (PT) di *incoming* trafo 3 di gardu induk 150 kV Kudus dilakukan pergantian karena terjadi sedikit kerusakan yaitu adanya keretakan pada trafo serta untuk mengantisipasi terjadinya *breakdown* dengan PT merk terbaru agar proses penyaluran tenaga listrik semakin handal. Setelah dilakukan penggantian dilakukan pengujian hambatan isolasi dan hambatan pentanahan. Dari pengujian tersebut didapatkan hasil pengujian yang baik sesuai dengan standar yang telah diberikan.

Kata kunci: *Potential Transformer* (PT), penggantian, hambatan isolasi, hambatan pentanahan .