

Menentukan Titik Hotspot pada Tower 150kv di Pskb-Psklm dengan Menggunakan Kamera Thermovisi

Desti Fartika¹ ; Andi Makulau²

^{1,2}Institut Teknologi PLN

desti2211530@itpln.ac.id; Andi.Mk@itpln.ac.id

ABSTRACT

Hotspot is a condition in which the 150kV network system equipment in both the SUTT (High voltage airline) and SUTET (extra high voltage air line) experience heat that is concentrated at one point due to the large current flow passing through an equipment. Anomalies that cause hotspot that often occur are due to loose clamps, excessive load capacity, dirty/rust and differences in density, so it needs to be followed up as soon as possible, for this reason, routine measurements are required as early detection of hotspot anomalies by means of in service measurement/150kV level 2 with a quarterly period (6 months / per semester) when the equipment is in a load condition. To determine the occurrence of a hotspot, it is necessary to measure the temperature with the thermovision method, where the instrument used is the G96 satiric 150kV imager. The results of the measurement of the 150kV between the temperature of the clamp and the conductor were taken as many as 12 samples and it was known that 11 were in good 150kV and 1 was in a repair plan condition, namely in the R conductor 2 direction phase of Pasar Kemis Baru where the hotspot anomaly at this point was due to the clamp being loose, dirty, corroding/rust, until it reaches a temperature of 42,5°C with a maximum current at 150kV of 670 ampere and a current at 150kV of 520 ampere and repairs must be made immediately. In this final the author uses quantitative methods, because the data used in this study are in the form of members, starting from data collection, processing or calculating data to the results that can also be in the form of numbers.

Keyword: hotspot anomaly, thermovision method, transmission network

ABSTRAK

Hotspot merupakan kondisi dimana peralatan sistem Jaringan Transmisi baik di SUTT (Saluran Udara Tegangan Tinggi) maupun SUTET (Saluran Udara Tegangan Ekstra Tinggi) mengalami panas yang terpusat pada satu titik yang disebabkan akibat besarnya aliran arus yang melewati pada suatu peralatan. Anomali penyebab terjadinya hotspot yang sering terjadi disebabkan oleh clamp nya kendur, kapasitas bebannya berlebihan, kotor / berkarat dan perbedaan massa jenis, sehingga perlu ditindaklanjuti sesegera mungkin. Untuk itu diperlukan pengukuran rutin sebagai pendeteksian dini terhadap 150kV hotspot dengan cara melakukan In Service Measurement / Inspeksi Level 2 dengan periode triwulan (6 bulanan / per semester) saat peralatan dalam keadaan berbeban. Untuk mengetahui terjadinya hotspot maka diperlukan pengukuran suhu dengan metode thermovisi, dimana alat yang digunakan adalah 150kV imager satir G96. Hasil pengukuran selisih suhu clamp terhadap konduktor diambil sebanyak 12 sampel dan diketahui 11 dalam kondisi baik dan 1 dalam kondisi rencanakan perbaikan yaitu pada fasa R Penghantar 2 arah Pasar kemis baru dimana 150kV hotspot pada titik ini disebabkan clamp nya kendur, kotor, korosi / berkarat, hingga mencapai suhu 42,5,°C dengan arus maksimum yang di capai 670 ampere dan arus saat di 150kV sebesar 520 ampere dan harus segera dilakukan perbaikan agar tidak mengganggu keandalan sistem. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode kuantitatif, karena data yang digunakan dalam penelitian ini dalam bentuk angka dari mulai pengumpulan data, pengolahan atau perhitungan data, hingga hasil yang di dapatjuga dalam bentuk angka.

Kata kunci : 150kV hotspot, metode thermovisi, jaringan transmisi