

## ABSTRAK

Selain sebagai perusahaan yang bertujuan untuk memberikan pelayanan terbaik bagi konsumen listrik, PT PLN (Persero) sebagai Badan Usaha Milik Negara (BUMN) merupakan sebuah perusahaan yang berorientasi profit. Cara yang ditempuh PLN untuk menyelamatkan pendapatan adalah dengan menekan susut sekecil mungkin, baik susut teknik maupun non teknik. penekanan susut dapat meningkatkan profit PLN, dan paling tidak dapat mengurangi beban pemerintah dalam mensubsidi PLN. Penekanan susut teknis pada saluran transmisi dilakukan salah satunya dengan perbaikan *hotspot* pada klem konduktor semaksimal mungkin.

Thermovisi merupakan suatu rutinitas yang dilakukan oleh PLN dalam rangka mengetahui temperatur/suhu dari sambungan konduktor untuk mendeteksi adanya anomali *hotspot*. *Hotspot* biasanya muncul pada titik sambungan, yakni pada klem konduktor tower tension. Pengukuran suhu dilakukan secara rutin untuk memonitor suhu klem konduktor. Hasil pengukuran suhu selanjutnya menjadi acuan tindak lanjut *corrective maintenance* berupa perbaikan hotspot. Hal ini dilakukan untuk menghindari terjadinya kerusakan peralatan karena *over heating* dan menekan susut yang dialami PLN. Adapun tujuan yang ingin dicapai yaitu Menentukan pendeteksian suhu abnormal atau tidak normal yang terdapat pada hasil pengukuran suhu *hotspot* di SUTT 150 KV Cigereleng – Cibereum, Menentukan penanggulangan anomali *hotspot* pada SUTT 150 KV Cigereleng – Cibereum, dan Menentukan kerugian yang diterima oleh UPT Bandung PT. PLN (Persero) akibat adanya *hotspot* (dalam Rupiah).

Hasil data pengukuran suhu pada SUTT 150 kV Cigereleng – Cibereum ini terdeteksi adanya 3 titik suhu abnormal (*hotspot*) berdasarkan perhitungan selisih suhu pada beban maksimum ( $\Delta T$ ) yaitu pada tower A.42 – G.I line 2 Fasa S dengan  $\Delta T$  38.2°C, pada tower A.03 – A.02 Line 1 Fasa S dengan  $\Delta T$  64,4°C, & pada tower A.03 – A.04 Line 1 Fasa S dengan  $\Delta T$  42.9°C. Penanggulangan anomali *hotspot* dilakukan dengan pembersihan terminal jumper pada tower A.42 – G.I line 2 Fasa S, pengencangan mur baut pada tower A.03 – A.02 Line 1 Fasa S, & penambahan konduktor dengan PG klem pada tower A.03 – A.04 Line 1 Fasa S. Dan adapun Kerugian yang diterima oleh PT. PLN (Persero) UPT Bandung akibat adanya anomali *hotspot* (dalam rupiah) dalam sebulan pada pelanggan rumah tangga daya 900 VA sebesar Rp. 17.521,92 perbulan. Pada pelanggan rumah tangga daya 1300 VA & 2200 VA sebesar Rp. 18.723,31. Dan pada pelanggan rumah tangga daya 3500 VA keatas sebesar Rp. 22.025,90.

Kata Kunci: anomali, *hotspot*, susut energi, suhu, titik sambungan.

## ABSTRACT

Apart from being a company that aims to provide the best service for electricity consumers, PT PLN (Persero) as a State-Owned Enterprise (BUMN) is a profit-oriented company. The method taken by PLN to save income is to reduce losses as small as possible, both technical and non-technical losses. suppression of shrinkage can increase PLN's profit, and at least reduce the government's burden of subsidizing PLN. One of the ways to emphasize technical losses on transmission lines is to fix hotspots on conductor clamps as much as possible.

Thermovision is a routine carried out by PLN in order to determine the temperature of the conductor connection to detect hotspot anomalies. Hotspots usually appear at the connection point, namely the tension tower conductor clamp. Temperature measurements are carried out routinely to monitor the temperature of the conductor clamps. The results of temperature measurements then become a reference for corrective maintenance follow-up in the form of hotspot repairs. This is done to avoid equipment damage due to over heating and suppress losses experienced by PLN. The objectives to be achieved are Determining the detection of abnormal or abnormal temperatures found in the results of hotspot temperature measurements at SUTT 150 KV Cigereleng - Cibereum, Determining the prevention of hotspot anomalies at SUTT 150 KV Cigereleng - Cibereum, and Determining losses received by UPT Bandung PT. PLN (Persero) due to hotspots (in Rupiah).

The results of temperature measurement data at SUTT 150 kV Cigereleng – Cibereum detected 3 abnormal temperature points (hotspots) based on the calculation of the temperature difference at maximum load ( $\Delta T$ ), namely tower A.42 – G.I line 2 Phase S with T 38.2°C, on towers A.03 – A.02 Line 1 S Phase with T 64.4°C, & on towers A.03 – A.04 Line 1 S Phase with T 42.9°C. Hotspot anomaly handling is done by cleaning the jumper terminals on tower A.42 – G.I line 2 S phase, tightening bolt nuts on tower A.03 – A.02 Line 1 S phase, & adding conductors with PG clamps on tower A.03 – A .04 Line 1 Phase S. And as for the losses received by PT. PLN (Persero) UPT Bandung due to hotspot anomaly (in rupiah) in a month for household customers with 900 VA power of Rp. 17,521.92 per month. For household customers, the power of 1300 VA & 2200 VA is Rp. 18,723.31. And for household customers with a power of 3500 VA and above, Rp. 22,025.90.

Keywords: hotspot anomaly, energy loss, temperature, connection point.