

ABSTRAK

Nama : Setriya Sejati
Program Studi : Teknik Elektro
Judul : Studi Penilaian Keandalan Transformator Tenaga dengan Metode *Scoring Health Index*

PT Pembangkitan Jawa Bali UP Muara Tawar Bekasi sebagai anak perusahaan milik Hegara yaitu PT PLN harus memenuhi standar operasi peralatan pendukung kinerjanya. Salah satu peralatan yang mempunyai peranan sangat penting dalam sistem transmisi tenaga listrik adalah Generator Transformator atau Transformator Tenaga.

Kegagalan pada Transformator Tenaga sering kali menyebabkan terjadinya gangguan pada sistem transmisi dan pembangkitan. Oleh karena itu, perlu diketahui kondisi dari transformator Tenaga. Kondisi transformator tersebut dapat diketahui dengan melakukan beberapa pengujian kemudian dihitung dalam Metode *Scoring (Health Index)* Transformator Tenaga Tersebut.

Data-data pengujian yang diperlukan meliputi analisis Minyak Isolasi (Pengujian DGA dan Analisis Warna), Pengujian Tegangan Tembus, Pengujian Tangen Delta, karakteristik Minyak Isolasi dan hasil pengamatan Inspeksi level 1 (satu) disetiap subsistem. Dari hasil data-data pengujian tersebut Selanjutnya dihitung dengan mengaplikasikan metode *Scoring (Health Index)*. Setelah dilakukan perhitungan dengan metode *Scoring (Health Index)* hasilnya adalah 8.7 (kategori baik) dari standarisasi kategori 1, 6, 9 yang menjadi acuan dari standar PT PLN. Jadi hasil dari perhitungan metode *Scoring Health Index* dinyatakan Transformator Tenaga MAT (L1) dalam kondisi baik, sehingga PT. Pembangkitan Jawa Bali UP Muara Tawar Bekasi dapat mempertahankan kualitas kinerjanya sebagai pemasok energi listrik di Wilayah Interkoneksi Jawa Bali.

Kata kunci :

Transformator Tenaga, DGA, Warna Minyak Isolasi Transformator, *Tan Delta*, Tegangan Tembus, *Health Index*.

ABSTRACT

Name : Satriya Sejati
Study Program : Electrical Engineering
Title : Study on Transformer Generator Reliability by Using Health Index Scoring Method

PT Pembangkitan Jawa Bali UP Muara Tawar Bekasi, a state-owned subsidiary of PT Perusahaan Listrik Negara (PLN), is a supplier of electricity in Java-Bali Interconnection Region. In order to carry out good performance of the company, proper operational standard of equipment is pivotal. Transformer generator is one of the important equipments in electricity transmission.

Failing of it may interfere the electricity generation and transmission system. Therefore, ensure the good condition of it is a crucial for its performance. Transformer generator condition can be assessed by utilizing health index scoring method.

This method comprises analysis of oil isolation, examination of tangent delta, Breackdown Voltage, and level one of investigation on each subsystem. The result of this study showed that the score was 8.7 based on the standard of PLN, meaning that transformer generator is feasible. Those data are valuable for the quality and performance of transformer generator at PT Pembangkitan Jawa Bali UP Muara Tawar Bekasi in order to supply the electricity in Java-Bali Interconnection Region.

Keywords :

Power, DGA Transformer, Color Oil Isolation Transformer, Tan Delta, Breackdown Voltage, Health Index.