



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari pembahasan yang telah dijelaskan sebelumnya dapat diambil beberapa kesimpulan diantaranya :

1. Insulation Resistansi (IR)

Nilai hasil pengujian insulation resistansi (IR) pada trafo No 1, trafo No 2 dan trafo No 3 masih dalam keadaan bagus dan sesuai diatas standar pabrik $100\text{ M}\Omega$ standar VDE $72\text{ M}\Omega$ dan standar IEEE.

Indek Polarisasi (IP)

Nilai hasil pengujian dan perhitungan indek polaritas (IP) pada trafo No 1 primer (LV-G) = 1.53 dan sekunder (HV-G) = 1.42. trafo No 2 primer (LV-G) = 1.62 dan sekunder (HV-G) = 1.49. trafo No 3 primer (LV-G) = 1.22 dan sekunder (HV-G) = 1.23.

Dapat dikatakan bahwa pada trafo No 1 dan trafo No 2 nilai indek Polarisasi (IP) masih dalam keadaan baik atau sesuai batasan standar IEEE indek Polarisasi trafo, apabila hasil pengujian 1.25 – 1.50 kategori baik. Sedangkan pada trafo No 3 sesuai dengan standar IEEE dalam kondisi dipertanyakan. Standar indek Polarisasi trafo, apabila hasil pengujian dibawah 1,1 – 1,25 harus ditindak lanjut dengan cara melakukan pengujian kandungan dalam minyak pada trafo.

2. Breakdown Voltage (BDV)

Hasil kualitas tahanan isolasi minyak pada trafo didapatkan nilai rata-rata untuk trafo No 1 = 63,4 kV dan untuk trafo No 2 = 61,4 kV yang mana hasil tersebut dapat dikategorikan masih baik dan sesuai standar IEC 60422. Karena berada $\geq 30\text{ KV}$ sesuai dengan rasio tegangan transformator 72 kV. Sedangkan untuk trafo No 3 didapatkan nilai rata-rata 23,5 kV yang mana hasil tersebut dapat dikategorikan buruk atau dibawah $\leq 30\text{ kV}$ sesuai standar batasan IEC 60422.



Dissolved Gas Analys (DGA)

Dari hasil kualitas pada tahanan isolasi minyak transformator setelah dilakukan pengujian dissolved gas analys (DGA) didapatkan bahwa pada trafo No 1 dan trafo No 2 semua gas yang berada dalam minyak transformator *rectifier* berada dalam kondisi normal sesuai standar IEC C57.104-2019. Sedangkan pada trafo No 3 didapatkan bahwa semua gas yang berada dalam minyak berada dalam kondisi tidak normal karena konsentrasinya sangat atau jauh diatas batas kondisi 1 standard IEC C57.104-2019..

5.2 Saran

Saran penulis dalam laporan akhir ini adalah perlu dilakukan pemeliharaan rutin dan berkala transformator *rectifier* untuk menjaga kondisi selalu dalam keadaan baik agar dapat mempertahankan dan menjaga kehandalan transformator.

Untuk transformator *rectifier* yang mengalami kegagalan isolasi pada minyak , maka harus dilakukan tindakan pada transformator yaitu dengan cara melakukan pergantian minyak baru atau dillakukan purifikasi minyak lama.

Untuk pengujian pada minyak transformator ada baiknya dilakukam secara langsung oleh pihak PT. BEST PLTU 3 X 10MW, tanpa harus melibatkan pihak ketiga. Untuk meningkatkan efisien dan ketelitian dari hasil pengujian minyak transformator yang di uji.