

ABSTRACT

Transformer rectifier high voltage 72 kV is one of the most important parts in Ash Handling system which serves to convert the voltage without changing the frequency of electricity to improve the capture efficiency of dust on the Electrostatic Precipitator (ESP), but the transformer is often overlooked. Transformer should be given adequate treatment in view of the work of the transformer are continuously and almost never stop for 24 hours. Treatment for the transformer that has been done was not separated from the phenomenon of failure, both thermal failure and electrical failure. If a failure is allowed to happen continuously, it will cause damage (breakdown), but it also causes the transformer equipment (diode) as a rectifier when the supply voltage to the Electrostatic Precipitator (ESP) is not optimal.

In this internship opportunities, the writer working on a final project in the form of case studies of high voltage rectifier transformer for 72 kV Electrostatic Precipitator (ESP), where there is damage to the rectifier equipment that is on the diode rectifier.

The transformer repair step is to replace the diode part, before the change should there be a test of electrical testing without a load, insulation resistance and polarity index using the IEEE standard.

Keywords : Transformer rectifier high voltage 72 kV, Electrostatic Precipitator, IEEE.

INTISARI

Transformator penyearah tegangan tinggi 72 kV merupakan salah satu bagian paling penting dalam suatu sistem *Ash Handling* yang berfungsi untuk mengkonversikan tegangan tanpa mengubah frekuensi listrik untuk meningkatkan efisiensi penangkapan debu pada *Electrostatic Precipitator* (ESP), namun transformator seringkali menjadi peralatan listrik yang kurang diperhatikan. Sudah seharusnya transformator diberikan perawatan yang memadai mengingat kerja dari transformator tersebut yang secara kontinui dan hampir tidak pernah berhenti selama 24 jam. Perawatan pada transformator yang telah dilakukanpun tidaklah lepas dari fenomena kegagalan (*failure*), baik kegagalan termal maupun kegagalan elektrik. Jika kegagalan ini dibiarkan secara terus-menerus maka akan menyebabkan kerusakan (*breakdown*), selain itu juga menyebabkan peralatan transformator (dioda) sebagai penyearah saat mensuplai tegangan ke *Electrostatic Precipitator* (ESP) tidak maksimal.

Pada kesempatan magang ini penulis mengerjakan proyek akhir berupa studi kasus tentang Transformator penyearah tegangan tinggi 72 kV untuk *Electrostatic Precipitator* (ESP), dimana terdapat kerusakan pada peralatan penyearah yaitu pada dioda.

Langkah perbaikan Transformator tersebut adalah dengan mengganti part dioda, sebelum adanya pergantian harus ada pengujian elektrik berupa menguji tanpa beban, tahanan isolasi dan index polaritas dengan menggunakan standart IEEE.

Kata kunci : Transformator penyearah tegangan tinggi 72 kV, Electrostatic Precipitator, IEEE.