

Analisis perhitungan rugi - rugi daya transformator karena harmonik = Analysis calculation of the power losses transformers caused by harmonic

Candra Agusman, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249319&lokasi=lokal>

Abstrak

Aplikasi beban non linier merupakan salah satunya komponen yang membuat arus sistem menjadi sangat terdistorsi dengan persentase kandungan harmonik arus THD (Total Harmonic Distortion) yang sangat tinggi. Dari hasil pengukuran di PT. Indocement Tunggul Prakarsa, Tbk diketahui bahwa pada salah satu transformator daya yaitu pada transformator 1 terdapat harmonik dengan persentase THD arus sebesar 25.57 % yang melebihi batas IEEE 519-1992 yang diijinkan yaitu 15 %. Oleh karena itu, pada penulisan ini akan dijelaskan hasil pengamatan pengaruh distorsi harmonik pada kinerja transformator daya sebagai salah satu komponen dasar sistem tenaga listrik. Kinerja transformator daya dapat ditentukan melalui parameter rugi-rugi daya yang terjadi pada transformator pada saat melayani beban non linier. Distorsi harmonik mengakibatkan nilai rugi-rugi daya pada tranformator bertambah proporsional terhadap besar arus komponenkomponen harmonik yang terdapat di dalam arus beban. Berdasarkan hasil analisis semakin tinggi total arus harmonik pada transformator (25.57%) maka semakin tinggi pula rugi-rugi beban (215149.442W) semakin besar arus harmonik makin besar pula rugi-rugi daya yang terjadi pada trafo.