

Pemilihan konfigurasi trafo berdasarkan efisiensi

Fani Baskoro

Deskripsi Dokumen: <http://lib.ui.ac.id/opac/themes/libri2/detail.jsp?id=20242696&lokasi=lokal>

Abstrak

Trafo merupakan komponen yang berperan sangat penting dalam sistem tenaga listrik. Karena peran penting trafo tersebut, diperlukan penanganan khusus dalam pengoperasiannya. Selama ini kita sering mengabaikan pengoperasian trafo dengan membebani trafo tersebut tanpa melihat karakteristik dari trafo tersebut. Pengoperasian trafo berkaitan dengan pembebanan yang dilakukan terhadap trafo tersebut. Dalam pembebanan, trafo akan menimbulkan rugi-rugi yang akan mempengaruhi besarnya efisiensi yang didapatkan. Rugi-rugi ini terdiri dari rugi tembaga dan rugi inti. Dalam skripsi ini, penulis berusaha untuk memecahkan studi kasus dimana terdapat suatu daerah yang membutuhkan pembebanan sekitar 1000 kVA sehingga diperlukan trafo dalam menyuplai daya tersebut. Pemasangan trafo dilakukan dengan mengkonfigurasi trafo-trafo yang ada sehingga mencapai beban sebesar 1000 kVA. Setelah itu didapatkan konfigurasi-konfigurasi yang nantinya akan dibebani. Dari konfigurasi tersebut juga akan dilihat optimalisasi dalam melakukan pembebanan dengan menentukan urutan trafo dalam melakukan pembebanan. Oleh karena itu, dalam menginstal suatu trafo pada daerah tersebut diperlukan pertimbangan-pertimbangan yaitu kapasitas trafo, banyaknya trafo yang akan digunakan dan optimalisasi pembebanan. Hal ini penting karena akan mempengaruhi efisiensi yang didapatkan. Pertimbangan itu didapatkan dengan menganalisis rugi-rugi yang ada dan menghitungnya sehingga diperoleh nilai efisiensi yang paling besar. Berdasarkan efisiensi terbesar ini, kapasitas trafo dan banyaknya trafo yang digunakan akan ditentukan.