

ABSTRAK

Dengan makin tingginya kebutuhan kita akan listrik dan keterbatasan modal serta teknologi, maka mulai dipertimbangkan untuk membebani trafo distribusi melebihi kapasitas normalnya. Padahal untuk pembangunan suatu jaringan distribusi telah ditetapkan untuk tidak membebani trafo melebihi kapasitas normalnya. Karena dapat mengakibatkan penuaan isolasi yang dapat mengurangi umur trafo distribusi tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui umur trafo distribusi jenis pendingin minyak berdasarkan pembebanan lebih dengan memperhitungkan suhu lingkungan, kenaikan suhu minyak dan suhu kawat kumparan transformator.

Objek penelitian adalah trafo distribusi jenis pendingin minyak pada jaringan distribusi di Cabang Solok, yang mengalami pembebanan lebih dari 100 % untuk merek yang berbeda.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode literature, metode observasi dan konsultasi. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan persamaan-persamaan Franklin (1983), dan persamaan kenaikan suhu minyak (AS Pabla 1991), serta persamaan interpolasi beda terbagi Newton (Erwin Kreyzig 1983) untuk menentukan estimasi umur trafo distribusi jenis pendingin minyak.

ABSTRACT

With the increase of our need for electricity and lack of capital and technology, it began to be considered for distribution transformer overload beyond its normal capacity. Yet for the construction of a distribution network has been set to not overload the transformer exceeding its normal capacity. Because aging can lead to isolation which can reduce the life of such a distribution transformer.

This study aims to determine the age distribution transformer oil cooling type based overloading by taking into account the environmental temperature, oil temperature rise and temperature of the transformer coil wire.

The research object is the type of distribution transformer oil coolers in the distribution network in Solok Branch, which suffered the imposition of more than 100 % for different brands.

Data collection method used in this study is the method of literature, methods of observation and consultation. Data were analyzed by using the equations Franklin (1983), and the oil temperature rise equation (AS Pabla 1991), and Newton's divided difference interpolation equation (Erwin Kreyzig 1983) to determine the estimated age distribution transformer cooling type oil.