

BAB I

PENDAHULUAN



1.1. Dasar Pemikiran

Dalam membangun suatu jaringan distribusi sebahagian besar biaya diperlukan untuk transformator distribusi. Biaya yang besar tersebut selain untuk biaya pembelian, juga untuk biaya pengoperasian dan untuk biaya penggantian dari transformator distribusi. Oleh karena itu pemasangan suatu transformator distribusi yang digunakan untuk melayani beban, baik beban pada saat ini maupun beban pada masa yang akan datang harus seekonomis mungkin, sehingga khususnya biaya pengoperasian setiap tahun dapat diperkecil, maka akibatnya biaya yang dibutuhkan oleh suatu transformator distribusi menjadi kecil.

Type beban yang harus dilayani oleh suatu transformator distribusi pada pembahasan ini adalah suatu beban perumahan, dimana karakteristiknya seperti faktor beban, faktor rugi, kurva beban harian, dan perkembangan bebannya, akan sangat mempengaruhi keadaan pembebanan transformator distribusi tersebut.

Dimana pembebanan itu sendiri mempunyai pengaruh yang sangat berarti dalam usaha untuk pengembalian biaya investasi dari transformator distribusi tersebut.

Dalam pengoperasian suatu transformator distribusi, karena alasan atau pertimbangan ekonomis diperbolehkan untuk melayani beban lebih.

Beban lebih paling besar yang harus dipikul oleh suatu transformator distribusi adalah pada saat terjadinya beban puncak, yang hanya berlangsung beberapa menit saja dalam satu hari. Tetapi walaupun demikian akan sangat mempengaruhi

kekuatan isolasi dari transformator distribusi tersebut, maka akibatnya akan mempengaruhi umur dari transformator distribusi tersebut.

Makin sering dan makin lama waktu pembebanan lebih yang dialami maka berkurangnya umur transformator distribusi akan semakin besar.

1.2. Tujuan

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di atas, bahwa dalam membangun suatu jaringan distribusi sebahagian biaya terbesar adalah untuk transformator distribusi. Sedangkan karakteristik beban yang dilayani akan sangat mempengaruhi umur dan biaya operasi per tahun dari transformator distribusi tersebut, sehingga diperlukan suatu analisa dan perhitungan dalam menentukan beban suatu transformator distribusi, tingkat beban awal dan tingkat beban pada saat penggantian harus dilakukan, pengaruh karakteristik beban terhadap biaya operasi per tahun serta pemilihan transformator distribusi yang akan dioperasikan.

Maka akan dihasilkan suatu pembebanan ekonomis pada transformator distribusi tersebut, hal ini berarti biaya total yang dibutuhkan oleh suatu transformator distribusi menjadi kecil.

1.3. Batas Pembahasan

Dalam pembahasan ini akan dikemukakan beberapa jenis transformator distribusi yang umum dipergunakan, analisa ekonomis beserta perhitungannya, karakteristik beban yang harus dilayani, serta pengaruhnya terhadap umur dan biaya operasi per tahun transformator distribusi.