

BAB I**PENDAHULUAN****I.1. Latar Belakang Pemilihan Judul**

Seiring dengan pesatnya ilmu pengetahuan dan teknologi terutama dibidang listrik dan elektronika, kebutuhan akan energi listrik juga semakin meningkat. Luas sekali penggunaan energi listrik dalam kehidupan sehari-hari diantaranya untuk penerangan, peralatan komunikasi, peralatan hiburan, sampai kepada peralatan di industri-industri yang berskala besar semuanya menggunakan energi listrik sebagai penggerak utama.

Pada saat sekarang transformator pada umumnya banyak dipergunakan pada sistem tenaga maupun untuk rangkaian elektronik. Yang dapat menurunkan tegangan dan arus, sebuah transformator yang sederhana terdiri dari sebuah rangkaian magnet dengan dua buah kumparan penghantar yang digulung sedemikian rupa pada suatu teras magnet. Kedua kumparan tersebut adalah kumparan yang dihubungkan dengan sumber tegangan AC disebut kumparan primer dan kumparan yang dihubungkan dengan beban disebut kumparan sekunder. Untuk pemakaian kapasitas kecil tersebut dapatlah digunakan transformator satu fasa atau dihubungkan satu fasa.

I.2. Perumusan masalah

Dengan menganggap transformator ideal maka daya yang masuk kebagian primer akan sama dengan daya yang ditransformasikan kesisi sekunder atau secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut :

$$I_p V_p = I_s V_s$$



Dan besarnya rating ratio adalah

$$(N_p/N_s) = (V_p/V_s) = (I_s/I_p) = a$$

maka dalam pembuatan/ penggulangan lilitan dengan perbandingan antara lilitan primer dan sekunder akan berbanding lurus dengan perbandingan tegangan primer dan sekunder dan berbanding terbalik dengan perbandingan antara besar arus disisi primer dan sekunder.

Sehingga dilakukanlah pengujian dengan menitik beratkan kepada perbandingan jumlah lilitan dan ukuran diameter kawat yang digunakan sebagai lilitan dengan melakukan pengukuran-pengukuran..

