

Leakage inductance merupakan fenomena yang akan selalu muncul pada perancangan trafo, termasuk pada trafo *high frequency*. Nilai *leakage inductance* yang muncul tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, contohnya seperti perubahan konfigurasi *winding* dan ukuran inti trafonya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perubahan kedua faktor tersebut terhadap nilai *leakage inductance* pada trafo *high frequency*. Metode yang digunakan adalah perhitungan parameter, pembuatan desain trafo, dan simulasi menggunakan *Ansys Electronic Desktop*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konfigurasi *interleaved winding* dapat memperkecil nilai *leakage inductance* hingga 49,67%, sedangkan konfigurasi *sectionalized winding* dapat memperbesar nilai *leakage inductance* hingga 104,30% dibandingkan dengan konfigurasi *conventional winding*. Sementara itu, berdasarkan ukuran inti trafo, nilai *leakage inductance* dipengaruhi oleh *cross-sectional area* (A_c) yang disediakan oleh masing-masing trafo, di mana semakin besar A_c yang digunakan akan menghasilkan *leakage inductance* yang lebih kecil, sedangkan semakin kecil A_c yang digunakan akan menghasilkan *leakage inductance* yang lebih besar. Oleh karena itu, diperoleh kesimpulan bahwa perubahan konfigurasi trafo dan ukuran inti trafo dapat mempengaruhi nilai *leakage inductance* secara signifikan.

Kata kunci : *Leakage inductance*, Trafo *high frequency*, *Ansys Electronic Desktop*, Konfigurasi *winding*, Ukuran inti trafo

ABSTRACT

Leakage inductance is a phenomenon that will always occur in transformer designs, including high-frequency transformers. The value of the leakage inductance that appears can be influenced by several factors, such as changes in winding configuration and the core size of the transformer. This research aims to investigate the influence of these two factors on the value of leakage inductance in high-frequency transformers. The method used involves calculating parameters, designing the transformer, and conducting simulations using Ansys Electronic Desktop. The research result show interleaved winding configurations can reduce the value of leakage inductance by up to 49,67%, while sectionalized winding configurations can increase the value of leakage inductance by up to 104,30% compared to conventional winding configurations. Additionally, concerning the size of the transformer core, the leakage inductance is affected by the cross-sectional area (A_c) provided by each transformer. A larger A_c will result in a smaller leakage inductance, whereas a smaller A_c will lead to a larger leakage inductance. Therefore, it can be concluded that changes in transformer configuration and core size can significantly affect the value of leakage inductance.

Keywords : *Leakage inductance, High frequency transformer, Ansys Electronics Desktop, Winding Configuration, Transformer core size*