

## Intisari

Mempertinggi frekuensi kerja dapat meningkatkan *power density* sebuah konverter. Namun frekuensi kerja yang tinggi akan menambah rugi daya pada saklar akibat perpotongan tegangan dan arus saat proses *turn-on* dan *turn-off*. Untuk mengatasi masalah ini maka penelitian tentang konverter dc-dc dilakukan dengan merubah metode *hard switching* menjadi *soft switching* yaitu dengan menggunakan metode *phase-shifted pulse width modulation* (PSPWM) untuk mendapatkan kondisi *zero voltage switching* (ZVS). Selain itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mendesain transformator frekuensi tinggi. Pengujian dilakukan dengan menggunakan beban resistif berupa lampu pijar. Konverter dc-dc yang telah didesain mampu menangani beban hingga 70W dengan efisiensi di atas 80%.

**Kata Kunci:** Inverter *full-bridge*, *phase shifted*, *zero voltage switching*, transformator frekuensi tinggi, konverter dc-dc.

### ***Abstract***

*Enhancing the switching frequency can increase the power density of a converter. However, the higher frequency switching, the more switching frequency losses caused by the intersection of voltage and current during the turn-on process. To overcome this problem, research about dc-dc converter with a soft-switching method that uses phase-shifted pulse width modulation (PSPWM) to get zero voltage switching (ZVS) is done. Furthermore, the purpose of this research is to design a high-frequency transformer. The test is performed by using a resistive load in the form of bulbs. The given dc-dc converter design has been able to deliver power to a 70W load and has an efficiency that higher than 80%.*

**Keywords:** *Inverter full-bridge, phase shifted, zero voltage switching, high-frequency transformer, dc-dc converter.*