

ABSTRAK

Penelitian ini membahas perancangan, simulasi, fabrikasi dan karakterisasi generator linear tiga fasa sebagai salah satu komponen dari divais pemanen energi vibrasi elektromagnetik. Generator linear tiga fasa disimulasikan menggunakan *software* Comsol Multyphysics 4.3. Panjang dan lebar magnet yang digunakan pada penelitian ini yaitu 5 mm dan 5 mm dengan diameter dalam magnet yaitu 20 mm. Jumlah lilitan kumparan yang digunakan tiap coil sebanyak 68 lilitan. Setelah difabrikasi, selanjutnya divais generator linear 3 fasa dikarakterisasi dengan variasi frekuensi dimulai dari frekuensi 10 Hz sampai dengan 23 Hz. Karakterisasi bertujuan untuk mengetahui pengaruh frekuensi terhadap tegangan keluaran yang dihasilkan serta mengetahui besar frekuensi resonansi pada tiap coil. Hasil karakterisasi menunjukkan frekuensi resonansi ketiga coil yaitu berada pada frekuensi 20,7 Hz dengan besar tegangan keluaran yang dihasilkan coil 1, 2 dan 3 masing-masing yaitu 139 mV, 161 mV dan 169,2 mV.

Kata Kunci : Pemanen energi vibrasi elektromagnetik, generator linear tiga fasa, frekuensi resonansi, permanen magnet NdFeB N42