

## ABSTRAK

**Abstrak** – Mesin *Die Casting* adalah mesin cetak dengan material alumunium, proses peleburan alumunium terdapat pada perangkat mesin die casting yaitu holding furnace, titik lebur alumunium adalah 650°C dimana dalam proses peleburan menggunakan proses burner dengan suhu berkisar 750°C. Dengan suhu proses peleburan yang tinggi menimbulkan proses perpindahan panas secara konduksi, pada area dinding holding furnace terdapat heat loss berkisar 37°C hingga 150°C, suhu tersebut dapat dimanfaatkan dengan alat *thermoelectric generator*, dengan menerapkan konsep *effect seeback* yaitu energi panas sebagai sumber energi yang dapat diubah menjadi energi listrik, untuk satu buah *thermoelectric* dapat menghasilkan 1.5 VDC dan 1.6mA dengan suhu panas 37 °C hingga 150 °C, jika disusun secara paralel sebanyak 8 buah dapat menghasilkan 12VDC.

**Kata kunci** : Mesin Die Casting Holding Furnace; Energi Alternatif; Perpindahan Panas; Effect Seeback; Thermoelectric Generator;



## ***ABSTRACT***

*Abstract - Die Casting Machine* is a printing machine with aluminum material, the aluminum smelting process is contained in the die casting machine device, namely the holding furnace, the melting point of aluminum is 650°C where in the smelting process using a burner process with a temperature ranging from 750°C. With a high melting process temperature causing a conduction heat transfer process, in the holding furnace wall area there is a heat loss ranging from 37°C to 150°C, the temperature can be utilized with a *thermoelectric generator*, by applying the concept of *effect seeback*, namely heat energy as an energy source that can be converted into electrical energy, for one piece *thermoelectric* can produce 1.5 VDC and 1.6mA with a heat temperature of 37°C to 150 °C, if arranged in parallel as many as 8 pieces can produce 12VDC.

**Keywords** : Die Casting Holding Furnace Machine; Renewable Energies; Heat Transfer; Effect Seeback; Thermoelectric Generator

