

ABSTRAK

Kebutuhan akan konsumsi energi sekarang dari masa ke masa dirasa menjadi urusan yang sangat penting, terutama kebutuhan energi yang menjadi sumber tenaga untuk mengoperasikan berbagai alat-alat yang dipakai di sekitar. Energi yang digunakan pada saat ini umumnya menggunakan energi dari fosil sehingga akan habis jika digunakan terus menerus sehingga dibutuhkannya energi alternative sehingga kebutuhan terhadap energi listrik terpenuhi.

Pada penelitian ini memanfaatkan modul *thermoelectric generator* sebagai media untuk mengonversikan energi. Modul *thermoelectric generator* adalah salah satu komponen *thermoelectric* yang sering digunakan untuk penghasil listrik yang berasal dari sumber panas. Modul ini bekerja berdasarkan prinsip *seebeck* dimana ia akan mengakibatkan adanya proses penyerapan kalor dan pelepasan kalor disetiap sisi pada keping *thermoelectric*.

Modul *thermoelectric* ini akan dirancang agar dapat bekerja secara optimum diwaktu yang konstan. Hal-hal yang dapat mempengaruhi hasil *output* rancangan adalah panas yang terinduksi dari sumber panas.

Parameter keberhasilan analisis ini adalah mendapatkan nilai tegangan dan arus maksimal antara sistem langsung, sistem menggunakan *heatsink*, dan sistem menggunakan keramik dan *heatsink* dari modul TEGPR-22W7V.

Pada perancangan ini dilakukan tiga kali percobaan dan didapatkan rata-rata tegangan dan arus menggunakan sistem langsung sebesar 0,19 volt dan 0,018 ampere, sistem menggunakan *heatsink* sebesar 0,3 volt dan 0,027 ampere, serta untuk sistem menggunakan keramik dan *heatsink* sebesar 0,15 volt dan 0,013 ampere. Dari hasil pengujian dan analisis tersebut, sistem menggunakan *heatsink* lebih baik jika dibandingkan dengan sistem langsung maupun sistem menggunakan keramik dan *heatsink*.

Kata Kunci: *Thermoelectric generator, efek seebeck, induksi panas*