

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan analisa pembahasan pengaruh rangkaian seri- paralel sel peltier dan beda temperatur terhadap daya listrik yang dihasilkan sel peltier, didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Semakin besar beda temperatur yang diberikan pada sel termoelektrik maka semakin besar tegangan, arus serta daya yang dihasilkan oleh sel.
2. Dari penelitian didapatkan bahwa tegangan, arus dan daya sel peltier dari yang tertinggi hingga terendah adalah susunan sel peltier seri secara elektrik dan paralel secara termal, kemudian susunan sel peltier secara seri dan diparalel satu sama lainnya, yang selanjutnya adalah sel tunggal termoelektrik, dan terakhir adalah susunan sel peltier seri secara termal.
3. Dari penelitian didapatkan bahwa menyusun sel seri secara termal akan membuat rentang temperatur dari sel semakin luas sehingga kerja sel menjadi kurang maksimal.
4. Dengan menyusun sel peltier paralel secara termal dan seri secara elektrik akan didapatkan tegangan sel yang lebih besar daripada sel tunggal.
5. Sel peltier yang disusun secara seri kemudian paralel akan menghasilkan sel yang memiliki rentang temperatur tinggi dan tegangan yang besar.
6. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa prinsip prinsip elektronika umum seperti penjumlahan tegangan rangkaian seri serta peningkatan arus dengan rangkaian listrik paralel dapat diterapkan pada sel termoelektrik dengan memperhatikan batasan batasan dari sifat sel termoelektrik tersebut.

5.2 Saran

1. Untuk penelitian selanjutnya, sebaiknya peneliti memvariasikan jenis material termoelemen sel maupun ukuran sel termoelektrik agar dapat diketahui pengaruhnya terhadap efisiensi sel.
2. Pada penelitian berikutnya yang menggunakan sel termoelektrik harus leih hati hati dalam penanganan sel termoelektrik dikarenakan sel termoelektrik sangat sensitif terhadap kerusakan fisik pada sel.

3. Meneliti lebih lanjut mengenai karakteristik sel termoelektrik yang lain lain, efisiensi sel, konduktivitas termal, serta konduktivitas elektrik dari sel peltier
4. Melakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan simulasi untuk dapat melihat persebaran kalor pada sel termoelektrik.

