Bab V Kesimpulan

5.1. Kesimpulan

Dari hasil pengujian dan analisa dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- 1. Temperatur awal pada saat dimulainya pengujian 35 °C dan waktu yang dibutuhkan oleh pipa kolektor untuk mencapai temperatur puncak 90 °C.
- 2. Pipa kolektor mulai mencapai kestabilan temperatur dalam rentang 85-95 °C. Fluktuasi temperatur yang stabil pada pipa kolektor mengindikasikan bahwa perpindahan energi pada kolektor seimbang. Energi panas yang diserap oleh pipa kolektor dari pantulan cahaya matahari oleh reflektor mencapai keseimbangan dengan energi yang dilepaskan dari pipa ke minyak.
- 3. Semakin tinggi reflektifitas bahan reflektor maka semakin efisien energi yang dipantulkan, dan semakin baik tingkat penyerapan panas oleh pipa semakin tinggi fluktuasi temperatur.
- 4. Suhu yang minyak yang masuk pada pipa kolektor memiliki rentang 32 53 °C, dan temperatur puncak minyak yang keluar dari pipa kolektor 71 °C.
- 5. Temperatur puncak pada balok minyak mencapai 69 °C.
- 6. Debit aliran minyak yang cukup lambat akan membuat kenaikan temperatur keseluruhan model sistem lebih cepat.
- 7. Dari data hasil perhitungan daya maka didapatkan daya rata-rata keluaran termoelektrik sebesar 0.71 Watt. Jadi selama 3.5 jam dilakukannya pengujian, energi yang dihasilkan sebesar 2.5 Wh.

5.2. Saran

Adapun saran yang dapat diberikan agar penelitian yang ada selanjutnya dapat membuahkan hasil yang lebih baik, di antaranya :

- Supaya dapat memfokuskan cahaya matahari lebih baik, maka sebaiknya dipakai bahan reflektor yang memiliki reflektifitas lebih baik
- Agar energi yang diserap lebih banyak dan rugi-rugi yang terjadi minimum, pipa kolektor menggunakan bahan yang menyerap energi lebif efektif dan dilapisi dengan kaca atau sejenisnya untuk meminimimalisir rugi-rugi panas.
- 3. Memakai bahan isolator tahan panas pada bagian-bagian aliran fluida (minyak) yang bukan pada posisi pertukaran panas.
- 4. Fluida yang digunakan agar memiliki karakteristik penghantar panas yang lebih baik.
- 5. Menambahkan tangki penyimpan panas untuk menyimpan energi yang belum terpakai.
- 6. Menggunakan metode dimana pemanfaatan energi yang dihasilkan mendapatkan efisiensi dan performa lebih baik.

KEDJAJAAN