

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian Rancang Bangun *Solar Water Heater* Tipe *Spiral* dan *Serpentine Tube* Kapasitas 30 L/Jam yang telah dilakukan didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Semakin tinggi intensitas radiasi matahari, maka semakin besar perbedaan temperatur antara plat absorber dengan tube yang mengakibatkan banyaknya panas yang berpindah ke-*tube* dan meningkatnya efisiensi.
2. Peranan insulator dalam menghambat panas keluar meningkatkan efisiensi thermal dikarenakan tingginya konduktivitas thermal tube dan tingginya perbedaan suhu dengan plat
3. Dari segi pemanfaatan panas kolektor dengan tube jenis spiral memiliki keunggulan dari kemampuan transfer panas ke air maupun efisiensi thermal dibandingkan dengan tipe *serpentine tube* dikarenakan aliran pada *spiral tube* cenderung turbulen.
4. Efisiensi tertinggi, dan performa yang didapatkan oleh kolektor tipe *serpentine tube* dan kolektor tipe *spiral* masing-masing adalah
 - *Serpentine tube* = 41,33% dengan performa sebesar 57%
 - *Spiral tube* = 44,58% dengan performa sebesar 63,32%

5.2. Saran

Untuk meningkatkan kinerja alat yang ada, perlu dilakukan peninjauan kembali terhadap unit solar water heater yang ada. Teknik insulasi yang baik dan rapat dapat mengurangi kehilangan energi kelingkungan terutama pada saat radiasi tinggi. Untuk meningkatkan proses perpindahan panas antara plat absorber dengan tube ada baik dilakukan pengelasan sehingga proses perpindahan panas ke air lebih cepat dan mencegah hilang ke lingkungan.