

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian pengaruh laju alir dan intensitas cahaya terhadap koefisien laju perpindahan panas konveksi pada *Solar Water Heater* menggunakan Tube Tembaga yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa :

1. Debit air mempengaruhi produk output semakin rendah debit air yang dialirkan maka temperature yang dihasilkan semakin tinggi. Dengan menggunakan debit air yang paling rendah sebesar 17 L/Min mampu menghasilkan temperature tertinggi yaitu  $66^{\circ}\text{C}$  dengan koefisien konveksi yang di dapat sebesar  $14289.34093 \text{ W/m}^{-2}.\text{K}$ . Debit air yang rendah mampu menahan lamanya waktu proses pemanasan air dalam pipa kolektor.
2. Dengan tingginya intensitas matahari yang diperoleh yaitu sebesar 93000 Lux, alat kolektor mampu menyerap panas dengan lebih banyak sehingga menghasilkan temperatur yang paling tinggi yaitu  $66^{\circ}\text{C}$ . Intensitas Cahaya yang tinggi akan memberikan panas yang lebih maksimal pada proses pemanasan air dalam pipa kolektor dengan lebih optimal. Hubungan Intensitas cahaya dengan koefisien konveksi ditunjukkan dari meningkatnya temperatur air keluar karena dengan kenaikan intensitas cahaya maka nilai laju pemanasan konveksi (h) akan semakin besar pula dimana koefisien konveksi tertinggi didapatkan pada intensitas cahaya 93000 lux sebesar  $14289.34093 \text{ W/m}^{-2}.\text{K}$  dan terendah pada 89000 lux sebesar  $14043.56826 \text{ W/m}^{-2}.\text{K}$ .

#### **5.2 Saran**

Untuk mendapatkan temperature air yang optimal, perlu dilakukan peninjauan kembali lokasi percobaan secara langsung. Pada penelitian selanjutnya percobaan dilakukan dilapangan terbuka supaya pada waktu -waktu tertentu tidak terhalang oleh bayangan gedung dan benda disekitarnya.