

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Hasil penelitian tentang unjuk kerja sistem PATS yang mengintegrasikan SHS dan LHS sebagai PCM selama proses *charging* dengan lama pengujian 300 menit didapatkan kesimpulan, diantaranya :

1. Tingginya intensitas radiasi matahari yang diterima mempengaruhi kinerja pada sistem PATS seperti temperatur HTF, PCM, kecepatan pemanasan dan efisiensi pengumpulan energi yang terjadi. Rata-rata intensitas radiasi tertinggi sebesar  $580,17\text{W/m}^2$ , terjadi pada pengujian tanggal 26 November 2016,
2. Kecepatan pemanasan HTF dan PCM tidak terlalu jauh berbeda menandakan pertukaran kalor berlangsung dengan baik.
3. Temperatur permukaan kolektor semakin ke atas temperatur akan semakin tinggi, dipengaruhi sifat air dimana yang bertemperatur tinggi akan selalu berada diatas karena massanya lebih ringan.
4. Efisiensi pengumpulan energi kumulatif dengan rata-rata tertinggi terjadi pada pengujian tanggal 26 November 2016 sebesar 46,54%. Dari hasil efisiensi dapat disimpulkan kinerja sistem PATS cukup baik.
5. Hasil dari penelitian ini didapatkan kinerja dari sistem PATS *thermosyphon* yang berisi PCM dengan kapasitas tangki 60 liter sudah cukup baik, dari capaian temperatur HTF, PCM, dan efisiensi pengumpulan energi kumulatif yang terjadi.

## 5.2 Saran

Saran yang disampaikan :

1. Hasil dari penelitian dapat dijadikan acuan pada penelitian berikutnya.
2. Untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal, penelitian berikutnya baik dilakukan pada musim kemarau.
3. Pada penelitian berikutnya kapasitas tangki dapat diperbesar lagi guna menguji kinerjanya jika tangkinya lebih besar.
4. Pada penelitian berikutnya lebih menginovasi lagi dengan menintegrasikan material lain untuk digunakan sebagai PCM.