

BAB 5 PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Desain, pabrikan, dan uji *solar simulator* telah dilakukan. Kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. *Solar simulator* yang dirancang memiliki spesifikasi seperti di bawah ini.
 - Bahan rangka utama: besi persegi *hollow* 5x5 cm, besi persegi *hollow* 4x4 cm, besi siku berlubang 4x4 cm, dan besi silinder pejal Ø8 cm.
 - Dimensi utama: panjang 2,27 m, lebar 1,73 m, dan tinggi 3 m.
 - Lampu yang digunakan adalah tungsten halogen 300 W dan 230 V berjumlah 24 buah, dimana total daya lampu adalah 7200 W.
 - *Frame* lampu dibuat dari besi siku berlubang 4x4 cm. Dimensi total *frame* yaitu panjang 2,03 m, lebar 1,05 m dan tebal 0,04 m.
 - Pengatur tegangan menggunakan *voltage regulator*.
 - *Heat flux* yang dihasilkan pada jarak 15 cm dan tegangan 210 V adalah 1058 W/m².
2. Uji coba *solar simulator* pada sistem PATS-PCM dalam proses *charging* selama 98 menit menghasilkan temperatur HTF tertinggi sebesar 51,1°C dan temperatur PCM tertingginya adalah 51,45°C. *Solar simulator* telah berfungsi sebagai sumber energi termal bagi sistem PATS-PCM.

5.2 Saran

Penulis memiliki beberapa saran bagi peneliti *solar simulator* berikutnya, yaitu sebagai berikut:

1. Perlu mempertimbangkan kapasitas arus yang tersedia di ruangan pengujian sebelum dilakukan rancangan elektrikal.
2. Perlu menentukan jenis dan jumlah lampu yang digunakan, dengan mempertimbangkan kebutuhan seberapa besar *heat flux* yang diinginkan.