

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

kesimpulan yang diambil dari hasil penelitian adalah sebagai berikut.

1. Hasil rata-rata pengukuran selama sepuluh hari didapat bahwa panel surya tanpa menggunakan filter cahaya menghasilkan *output* sebesar (18,40V; 11,04W). Panel surya dengan menggunakan filter merah menghasilkan *output* sebesar (17,64V; 9,92W). Panel surya dengan menggunakan filter kuning menghasilkan *output* sebesar (17,31V; 9,44W). Panel surya dengan menggunakan filter hijau menghasilkan *output* sebesar (17,15V; 9,26W). Panel surya dengan menggunakan filter biru menghasilkan *output* sebesar (16,93V; 8,88W).

Sehingga panel surya menggunakan filter merah memiliki tegangan dan daya paling tertinggi diantara filter cahaya lainnya.

2. Efisiensi daya keluaran tertinggi dihasilkan panel surya menggunakan filter cahaya merah dan efisiensi terendah dihasilkan panel surya dengan menggunakan filter biru. Efisiensi daya keluaran panel surya menggunakan filter cahaya merah tertinggi yaitu 3,43% dengan daya keluaran sebesar 9,92 Watt. Efisiensi daya keluaran panel surya terendah yaitu 3,07% dengan daya keluaran sebesar 8,88 Watt.

Sehingga efisiensi panel surya menggunakan filter merah memiliki daya keluaran tertinggi diantara filter cahaya lainnya.

5.2 Saran

Berikut saran yang dapat peneliti berikan setelah melihat hasil penelitiannya, bahwasannya penelitian ini dapat menurunkan daya *output*, dikarenakan cahaya matahari terhalang oleh acrylic yang terletak pada permukaan panel surya. Selain itu, peneliti mengukur intensitas radiasi matahari secara langsung tidak melalui filter cahaya pada masing masing panel surya, sehingga daya masuk yang dihasilkan sama rata. Biaya yang dikeluarkan untuk pembuatan PLTS dengan menggunakan filter cahaya juga cukup mahal, peneliti menyadari masih belum menemukan celah pada panel surya yang menggunakan filter cahaya. Dan peneliti menyarankan penambahan media seperti solar tracker untuk panel surya, agar sudut datang cahaya matahari selalu tegak lurus terhadap panel surya dengan ini *output* yang akan dihasilkan semakin besar.