

INTISARI

Penelitian pemanas air energi surya ini bertujuan untuk mengukur temperatur yang dapat dihasilkan dan mengetahui faktor efisiensi suatu alat pemanas air tenaga surya.

Sistem pemanas air ini menggunakan kolektor pipa seri dan kolektor pipa paralel, selain itu pemanas air ditambahkan reflektor untuk memperluas bidang penyerapan radiasi matahari. Kolektor yang digunakan mempunyai luas $0,5 \text{ m}^2$, sedangkan variabel yang diukur antara lain temperatur kolektor (T1), temperatur kaca (T2), temperatur air masuk kolektor (T3), temperatur air keluar kolektor (T4), temperatur tangki bagian bawah (T5), temperatur tangki atas (T6), temperatur lingkungan dan air keluaran dari tangki.

Dari hasil penelitian diperoleh faktor efisiensi terbesar untuk kolektor pipa seri sebesar 84% dan untuk kolektor pipa paralel sebesar 77,4%. Suhu pengeluaran air panas tertinggi yang dikeluarkan tiap 1 jam untuk kolektor pipa seri adalah $67,3 \text{ }^{\circ}\text{C}$ dan untuk kolektor pipa paralel adalah $65,5 \text{ }^{\circ}\text{C}$.