

ABSTRAK

Penelitian ini menggunakan plat datar aliran paralel untuk menganalisis kecepatan fluida terhadap efisiensi. Kolektor panas matahari plat datar aliran paralel mengumpulkan dan menyerap radiasi sinar matahari, dimana panas dari matahari di konversikan menjadi panas kolektor yang berguna untuk memanaskan fluida (air) dalam pipa penerima. Kolektor panas terdiri dari plat berbahan tembaga dicat hitam, pipa penerima yang berbahan tembaga yang dicat hitam yang di bentuk paralel serta dasar dari bahan kayu sebagai pelapis dan juga diatas nya diberikan kaca. Desain alat yaitu panjang 0,87 m dan lebar 0,59 m dengan sudut 15°. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh variasi kecepatan aliran fluida kerja yang mengalir terhadap efisiensi panas. Pengujian dilakukan dengan lima variable yaitu 0,1 lpm sampai dengan 0,5 lpm. Dari pengujian didapat nilai efisiensi yaitu 23%, 34%, 64,3%, 54,55%, dan 47,62% dan debit 0,3 lpm memiliki nilai efisiensi paling baik yaitu 64.3 %. Dari seluruh pengujian menunjukkan bahwa perbedaan temperatur input dan output fluida (air) pada pipa penerima, serta kecepatan aliran fluida dapat mempengaruhi efisiensi dari kolektor panas matahari plat datar aliran paralel.

Kata Kunci : *Kolektor panas matahari plat datar aliran paralel, variasi kecepatan aliran fluida, efisiensi panas.*