

INTISARI

Sumber daya alam yang dapat diolah menjadi bahan bakar semakin lama semakin menipis, oleh karena itu perlu adanya energi alternatif sebagai pengganti. Dalam Tugas Akhir ini saya membuat model pompa air dengan penggerak stirling piston air dengan menggunakan energi panas.

Model stirling ini terdiri dari bahan-bahan yang mudah didapat antara lain bahan utamanya selang dengan ukuran $\frac{1}{2}$ inch, $\frac{3}{4}$ inch, dan 1 inch. Alat ini bekerja dengan cara bagian sisi panas atau bagian *heat exchanger* dipanaskan dengan solder berdaya 300 Watt kemudian jika telah beresilasi maka variabel yang diukur adalah heat exchanger, frekuensi osilasi, Panjang osilasi displacer, panjang osilasi output dengan beban atau tanpa beban dan debit air yang terpompa. Mesin Stirling Piston Air ini mampu untuk memompa air dengan ketinggian head pompa maksimum 40 cm, dengan menghasilkan efisiensi mesin stirling 0,1 sampai 0,25 %, dan efisiensi pompanya maksimum 0,45 %.