

INTISARI

Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik mesin pendingin Stirling tipe alfa dengan poros sejajar dan panjang langkah 5 cm yang dibuat dengan bahan-bahan yang sederhana dan teknologi yang sederhana. pencatatan suhu dilakukan dengan variasi variabel yang mempengaruhi unjuk kerja dari mesin pendingin Stirling.

Penelitian dimulai dengan pembuatan mesin dan kemudian dilanjutkan dengan pengambilan data dengan variasi variabel yang mempengaruhi unjuk kerja dari mesin pendingin Stirling yaitu bahan regenerator, beda fase, dan putaran engkol.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mesin dapat berjalan sesuai dengan siklus Stirling. Untuk Variasi bahan regenerator dapat disimpulkan bahwa bahan yang memiliki nilai konduktifitas, dan kapasitas kalor yang besar akan semakin rendah penurunan suhu yang dihasilkan. untuk variasi beda fase, mesin dengan beda fase 90° akan lebih rendah penurunannya dibandingkan mesin dengan beda fase 120° . Untuk variasi putaran disimpulkan bahwa semakin tinggi putaran maka selisih suhu antara sisi panas dan sisi dingin akan semakin tinggi.