

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan hubungan antara debit air yang mengalir dengan suhu air keluar pemanas air, mendapatkan hubungan antara debit air dengan laju aliran kalor, mendapatkan suhu air yang dihasilkan dari pemanas air, menghitung kalor yang diberikan gas LPG dan menghitung efisiensi pemanas air. Agar kalor yang dihasilkan kompor dapat diserap secara maksimal, maka dipasang sirip-sirip tembaga yang berfungsi sebagai penyerap kalor dan mengalirkan kalor yang diterima dari kompor pada pipa tembaga.

Kran digunakan sebagai pengatur jumlah debit air yang digunakan untuk mengalir pemanas air. LPG digunakan sebagai bahan bakar kompor untuk memanasi air yang mengalir di dalam pemanas air. Data debit air diperoleh dengan cara mengukur volume air yang mengalir mempergunakan gelas ukur dan stopwatch. Banyaknya air yang mengalir setiap menit dicatat setiap ada perubahan debit. Pengukuran suhu air dilakukan dengan cara memasang termokopel pada sisi keluar pemanas air. Suhu air dicatat setiap ada perubahan debit air.

Dengan debit aliran 7,2 liter/menit dihasilkan dengan suhu air yang keluar sebesar $43,4^{\circ}\text{C}$. Laju aliran kalor untuk penelitian water heater ini adalah 11571,65 watt pada debit air 4,26 liter/menit. Suhu air terbesar yang dihasilkan dari penelitian water heater ini adalah $80,3^{\circ}\text{C}$, pada debit air 1,56 liter/menit, pada tekanan udara luar (sekitar 1 atm) dan pada suhu air masuk $28,1^{\circ}\text{C}$. Kalor yang diterima air dari pemanas air berkisar antara 5518,79 – 11571,65 watt. Untuk jumlah kalor terbesar sebesar 11571,65 watt. Kalor yang diberikan gas LPG sebesar 14530,99 watt. Untuk efisiensi terbesar adalah 79,63 % pada debit air 4,26 liter/menit.