

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk membuat *water heater* untuk menghasilkan air panas, menentukan *water heater* terbaik dari berbagai hasil *water heater* dengan pembukaan 2,5 cm , 17 cm , 10 cm , 24 cm, tanpa penutup, mendapatkan suhu keluar *water heater*, dan mengetahui efisiensi pemanas air.

Water heater yang dirancang berbentuk segi panjang dengan dimensi panjang dinding terluar 42 cm, lebar dinding terluar 42 cm, dan tinggi 600 cm, sedangkan ukuran panjang dinding dalam adalah 32 cm dan lebar dinding dalam 32 cm, pipa tembaga berdiameter $\frac{3}{8}$ inchi dengan panjang pipa 15 meter dibuat spiral dilengkapi dengan sirip dari plat tembaga 0.2 mm yang dipotong kecil-kecil dan diselipkan diantara kumparan dengan cara melilitkan pada sepanjang pipa spiral, *water heater* ini tanpa lubang ventilasi pada dinding. Variasi yang dilakukan pada besarnya debit air yang mengalir kedalam *water heater* dengan pergeseran celah plat penutup tungku *water heater* dan percobaan serta data hasil percobaan diambil di laboraorium Teknik Mesin Sanata Dharma. Hasil dari penelitian percobaan ini adalah :

- a. Rancangan dan pembuatan *water heater* telah berhasil dibuat dengan baik, dan unjuk kerja dari alat ini mampu untuk menghasilkan air panas.
- b. Hasil percobaan *water heater* tanpa lubang dengan variasi terakhir yakni bukaan penuh dengan debit air keluar sebesar 5,7 liter / menit dan temperatur air keluar 43,8 °C dengan efisiensi sebesar 76,5% lebih tinggi 16,5% dari efisiensi umum alat masak yakni 60% merupakan kondisi paling baik dari setiap percobaan yang telah dilakukan.