

ABSTRAK

Bahan bakar fosil merupakan sumber energi primer. Bahan bakar fosil yang banyak digunakan berupa bahan bakar minyak, bahan bakar gas, dan batu bara. Seiring perkembangan teknologi, kebutuhan bahan bakar fosil makin meningkat yang diikuti dengan makin menipisnya persediaan. Salah satu pemanfaatan bahan bakar fosil adalah untuk pemanasan air dari temperatur lingkungan hingga mencapai temperatur didih. Temperatur didih air bergantung pada tekanan lingkungan, temperatur didih air pada tekanan satu atmosfer adalah 100 °C. Berdasarkan pengaruh tekanan lingkungan udara sekitar terhadap titik didih air maka dapat dilakukan upaya penghematan pemakaian bahan bakar.

Sehubungan dengan kondisi pemanasan air yang dijelaskan di atas maka melalui kegiatan penelitian tugas akhir ini akan diupayakan suatu rancang bangun sistem pemanasan air dengan mengkondisikan tekanan lingkungan udara sekitar pemanasan air. Adapun penelitian tugas akhir yang akan dilakukan lebih difokuskan pada pembuatan sistem pemanasan air yang meliputi pembuatan ruang pemanas air, perangkat pemanasan air, perangkat pengkondisian udara, dan pemilihan alat ukur tekanan serta temperatur berdasarkan hasil perancangan. Selanjutnya sistem pemanasan air yang telah dibuat akan dianalisa dan dievaluasi kinerjanya.

Pembuatan ruang pemanas air ini menggunakan proses pemotongan menggunakan mesin gerinda, sambungan las SMAW, pembuatan lubang menggunakan bor tangan, sambungan paku keling, dan penutupan rongga menggunakan lem silikon. Biaya yang dibutuhkan untuk pembuatan alat ruang pemanas air sebesar Rp. 4.098.500,- .