

ABSTRAK

Air merupakan kebutuhan pokok yang tidak dapat tergantikan. Air dikonsumsi baik dalam kondisi panas maupun dingin, sesuai dengan kebutuhan. Air minum pada kondisi panas dapat diperoleh dengan beberapa cara, salah satunya dengan menggunakan dispenser air. Banyak masalah yang terjadi pada dispenser air salah satu contohnya adalah pemakaian listrik dan tentunya biaya yang dikeluarkan cukup mahal. Untuk mengurangi pemakaian listrik dan biaya yang dikeluarkan penelitian ini dilakukan modifikasi pada tabung dispenser air menggunakan bahan isolasi (Styrofoam, busa, dan glasswool) yang dimana tujuannya yang ingin dicapai dari kegiatan penelitian tugas akhir ini adalah meningkatkan efisiensi dispenser air .

Hasil pengujian menunjukkan bahwa :

1. Lama proses pemanasan awal menjadi lebih cepat menggunakan bahan isolasi styrofoam, yaitu 27%, bahan isolasi busa 28% dan glasswool 24%
2. Waktu pendinginan air pada dispenser menjadi lebih lama menggunakan bahan isolasi styrofoam yaitu 104% , busa 95% dan glasswool 52%
3. Proses pemanasan air pada dispenser menjadi lebih cepat menggunakan Styrofoam yaitu 2,8%, busa 2,4% dan glasswool 1,9%
4. Energi listrik yang dibutuhkan selama satu bulan menjadi lebih hemat menggunakan bahan isolasi Styrofoam yaitu sebesar 11,7 kWh. Dibandingkan bahan isolasi busa 12,6 kWh, dan glasswool 13,8 kWh dari yang sebelumnya 36 kWh.