

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara tropis dengan potensi energi matahari yang besar. Energi tersebut dapat dimanfaatkan sebagai *Solar Water Heater* untuk kebutuhan rumah tangga maupun komersial. Pada penelitian ini digunakan parafin sebagai *Phase Change Material* pada *Thermal Energy Storage* yang ditambahkan pada *Solar Water Heater*. SWH diuji pada beberapa variasi intensitas dan kondisi penggunaan PCM dan tanpa PCM. Pengujian dilakukan pada ruangan tertutup dengan simulator radiasi matahari sebagai pengganti matahari dengan temperatur awal air 24°C. Hasil dari penelitian ini didapatkan waktu penyimpanan temperatur air dari 37°C hingga 35°C pada sistem dengan PCM lebih tinggi dibandingkan dengan tanpa penggunaan PCM. Waktu yang didapat pada sistem dengan penggunaan PCM sebesar 58 menit dengan nilai rata-rata efisiensi tertinggi 29.15% sedangkan pada sistem tanpa penggunaan PCM sebesar 50 menit dengan nilai rata-rata efisiensi tertinggi 51.97%.

Kata Kunci: Solar Water Heater, Thermal Energy Storage, Phase Change Material, Paraffin.