

ABSTRAK

Penelitian ini membahas tentang evaluasi secara numerik peristiwa perpindahan panas pada tangki penyimpanan energi termal yang menggunakan air sebagai media. Tangki penyimpanan energi termal memiliki dimensi dengan diameter 30 cm dan tinggi 50 cm. Pada penelitian ini, diasumsikan tangki diisolasi oleh lapisan *polyfoam* sebagai insulator termal dengan berbagai kondisi ketebalan. Tangki diletakkan pada kondisi temperatur udara sekitar sebesar 25 °C dan kondisi awal air di dalam tangki adalah 80 °C. Evaluasi secara numerik dilakukan dalam waktu 4 jam, yang hasilnya akan diverifikasi dengan hasil percobaan. Berdasarkan proses verifikasi yang dilakukan, nilai *error* evaluasi numerik yang diperoleh sebesar 8 %, 1,9 %, 1,5 %, 2,1 %, 2,7 % dengan nilai *heatloss* sebesar 19,3 J/s, 11,8 J/s, 8,6 J/s, 7,7 J/s, 2,9 J/s untuk kondisi sistem dengan ketebalan insulator termal sebesar 0, 0,5, 1, 2, 5 cm.

Kata Kunci : insulator termal, laju kalor, perpindahan panas, tangki penyimpanan energi termal.