

ABSTRAK

Panas merupakan salah satu wujud energi yang berperan besar dalam proses munculnya kehidupan di alam ini, mulai dari proses dasar seperti merebus air sampai dengan proses produksi pada perindustrian. Panas sendiri dipelajari mengenai sifatnya, yang dirangkum dalam suatu persamaan yang biasa disebut sebagai persamaan panas. Persamaan panas merupakan persamaan yang menjelaskan mengenai distribusi panas pada suatu area dan rentang waktu tertentu. Dengan persebaran panas bergantung antara satu titik dengan titik lainnya dan keseluruhan area selama proses berlangsung. Dengan menggunakan Metode Beda Hingga atau *Finite Difference Method*, dan memanfaatkan Komputasi paralel sebagai alat bantu mencari solusi numerik dari persamaan panas. Selain hasil berupa nilai dari setiap area dalam jangka waktu tertentu, waktu komputasi dalam pencarian solusi dengan menggunakan OpenMP, PThread akan dicatat dan dianalisis untuk menemukan mana metode yang menghasilkan *speedup* yang paling signifikan. Percobaan dilakukan sebagian di mesin yang berbeda dengan hasil *speedup* yang paling signifikan sebesar 3,6358 oleh OpenMP dengan jumlah titik pada area sebanyak 10240 dan jumlah iterasi sebanyak 500.

Kata kunci: *Heat Equation, Parallel Computing, Finite Difference, Parallel Computing*