

ABSTRAK

Metode Kondensasi adalah sebuah metode dalam penyelesaian determinan dari matriks persegi yang ditemukan oleh Charles Dodgson (1866) atau yang lebih dikenal dengan nama Irwis Carol. Metode penyelesaian determinan ini juga dilaksanakan secara efisien dalam komputasi paralel. Komputasi paralel sangat dibutuhkan dalam masalah komputasi yang memiliki kompleksitas tinggi sehingga dapat dikerjakan dengan cepat. Komputasi paralel membutuhkan hardware yang memiliki kinerja tinggi dan software yang memadai untuk mengeksekusi algoritma secara paralel. Komputasi paralel ini dikerjakan menggunakan hardware Graphical Processing Unit (GPU).

Pada Tugas akhir ini dilakukan analisis ukuran matriks mulai dari 500x500 hingga 16.000x16.000 yang memberikan dampak yang signifikan pada penyelesaian determinan matriks dengan menggunakan metode kondensasi pada GPU dan CPU. Dari hasil analisis, didapatkan hasil bahwa rrrda awalnya dengan ukuran matriks 500x500 penggunaan CPU lebih cepat dibandingkan dengan GPU. Namun terjadi perubahan ketika ukuran matriks 7.500x7.500 terjadi penurunan waktu komputasi pada GPU, sehingga kecepatan waktu komputasi yang dimiliki GPU lebih cepat dibanding dengan waktu komputasi yang dimiliki CPU.

Kata Kunci: Metode Kondensasi, Determinan, GPU Computing