

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis penerapan Metode Multi Dimensional Reduction, pada data kinerja komputer paralel. Metode ini sebelumnya pernah diimplementasikan untuk mengolah data ilmiah yang bersifat *time series*, seperti pemantauan kualitas udara di sebuah negara, domain yang cukup berbeda dengan pemantauan data komputer paralel. Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran bagaimana bila metode MDR diimplementasikan pada data pemantauan komputer paralel (contohnya seperti yang dihasilkan oleh *tools* Turbostat). Banyaknya dimensi data pada luaran Turbostat perlu dirangkum (reduksi) untuk mempermudah proses visualisasi data, sehingga domain *scientist* dapat memahami data yang ada dengan lebih baik. Penelitian ini mereduksi data secara bertahap, pertama data direduksi berdasarkan kategorinya, kedua data direduksi terhadap waktu. Proses reduksi menggunakan Algoritma UMAP (Uniform Manifold Approximation and Projection) dengan optimasi parameter jumlah tetangga yang diperhitungkan, serta jarak minimal antara 2 titik yang ingin dipertimbangkan. Dari hasil optimasi parameter ditemukan bahwa nilai tetangga yang optimal adalah 15, dengan nilai jarak minimal 0.1. Pada hasil penelitian ini, pengolahan reduksi *dimensionality* dapat memberikan *insight* dan kemudahan bagi peneliti di bidangnya untuk dapat menganalisis data yang bersifat *time series*, khususnya data kinerja komputer paralel yang bersifat *time series*.

Kata Kunci: Multi Dimensional Reduction, Turbostat, reduksi, dimensi, data