

ABSTRAK

Dalam dunia telekomunikasi, keterbatasan *bandwidth* merupakan hal yang sangat penting saat sejumlah data citra digital disimpan atau ditransmisikan. Untuk mengatasi hal tersebut, dikembangkan teknik kompresi data citra digital yang merupakan teknik untuk meminimalkan jumlah bit yang merepresentasikan suatu data citra digital dan teknik dekompresi terhadap data citra digital terkompresi untuk memperoleh kembali data citra digital yang telah dikompres.

Pada tugas akhir ini dikembangkan suatu metode Singular Value Decomposition (SVD). SVD adalah proses dekomposisi sebuah matriks menjadi 3 komponen matriks, yaitu matriks vektor singular kiri, matriks nilai singular, dan matriks vektor singular kanan. Penggabungan metode ini menghasilkan sistem kompresi yang bersifat *lossy compression*. Untuk mengetahui performansi hasil proses kompresi dilakukan melalui perhitungan PSNR dan rasio kompresi dengan menggunakan ukuran blok, jumlah nilai singular dan format citra yang berbeda-beda.

Berdasarkan seluruh hasil pengujian, sistem kompresi citra warna menggunakan metode SVD dengan pemakaian ukuran blok 4x4 dengan jumlah nilai singular 1 sampai 3 dan penggunaan format luminance & chrominance memiliki performansi yang lebih baik dari segi rasio kompresi (69,3057%-81.035%), PSNR (33.7262 dB – 47.7387 dB) dan citra hasil rekonstruksi.

Kata Kunci : *kompresi citra, lossy compression, SVD, PSNR, rasio kompresi.*