

## ABSTRAK

Kebutuhan akan file-file multimedia, seperti video, dalam jumlah yang besar, membutuhkan ruang penyimpanan yang besar. Oleh karena itu diperlukan sebuah metode kompresi yang sesuai agar menghasilkan rasio kompresi yang cukup besar namun tidak mengurangi kualitas video tersebut.

Pada tugas akhir ini dikembangkan suatu metode kombinasi SVD dan Transformation Wavelet. Transformasi wavelet merupakan teknik mendekomposisi citra/frame digital menjadi empat *subband* yaitu *subband* diagonal (HH), *subband* horisontal (HL), *subband* vertikal (LH), dan *subband* aproksimasi (LL) sesuai dengan level dekomposisinya. Sedangkan SVD adalah proses dekomposisi sebuah matriks menjadi 3 komponen matriks, yaitu matriks vektor singular kiri, matriks nilai singular, dan matriks vektor singular kanan. Penggabungan kedua metode ini menghasilkan sistem kompresi yang bersifat *lossy compression*. Untuk mengetahui performansi hasil proses kompresi dilakukan melalui perhitungan PSNR dan rasio kompresi.

Berdasarkan seluruh hasil pengujian, sistem kompresi menggunakan *arithmetic coding* berbasis SVD dan Transformation Wavelet memiliki performansi yang baik untuk video tanpa *noise* maupun video dengan *noise*. Dengan PSNR rata-rata yaitu 455.2791 dB & 1314.675 dB dan tingkat kompresi rata-rata yaitu 93.64764 % & 93,6095 % .

*Keywords : Kompresi Video, Singular Value Decomposition, Transformasi Wavelet, lossy compression, PSNR, Tingkat Kompresi*