

ABSTRAK

Radar IDRA (IRCTR Drizzle Radar) merupakan radar resolusi tinggi yang dibangun oleh *Internasional Research Centre for Telecommunications and Radar* (IRCTR) di Belanda. Radar IDRA menggambarkan potensi intensitas curah hujan yang dideteksi oleh radar cuaca. Dari pengamatan Radar IDRA didapatkan hasil data yang diproses ke dalam citra radar sehingga dapat mengetahui intensitas curah hujan. Pada penelitian ini, citra radar ditambahkan dengan metode *Singular Value Decomposition* (SVD) sebagai fungsi kompresi dan dekomposisi terhadap citra radar. Serta dilakukan kompresi kembali dengan menambahkan metode *Discrete Wavelet Transform* (DWT).

Dengan menambahkan metode *Singular Value Decomposition* (SVD) sebagai fungsi kompresi dan dekomposisi maka akan dilakukan untuk mencari nilai performansi dari hasil citra kompresi tersebut. Dengan menggunakan metode *Singular Value Decomposition* (SVD) akan dilihat seberapa pengaruhnya pemilihan jumlah nilai singular terhadap hasil citra rekonstruksi. Dengan menambahkan metode *Discrete Wavelet Transform* (DWT) pada kompresi SVD sebagai kompresi citra akan dilihat bagaimana pengaruh kompresi terhadap jenis wavelet yang digunakan. Sehingga dari penggunaan metode SVD, DWT dan SVD-DWT akan terlihat perbandingan hasil performansi yang didapat.

Tujuan akhir dari penelitian ini adalah untuk mencari nilai performansi yang didapat dari hasil kompresi citra dan analisis perbandingan dari hasil performansi dalam menambahkan metode SVD, DWT dan SVD-DWT. Untuk mengetahui performansi dari hasil proses kompresi dilakukan perhitungan PSNR, MSE, dan rasio kompresi. Dari seluruh hasil pengujian menggunakan SVD dengan pemilihan nilai singular, DWT dengan pemilihan jenis wavelet serta level dekomposisi dan SVD-DWT dengan penggunaan nilai singular dan pemilihan jenis wavelet diharapkan mendapatkan nilai performansi yang lebih baik dari nilai PSNR, MSE, dan rasio kompresi.

Kata Kunci : Radar IDRA, SVD, DWT, PSNR, MSE, rasio kompresi.