

## ABSTRAK

IDRA (IRCTR *Drizzle* Radar) adalah radar resolusi tinggi yang dibangun oleh IRCTR (*International Research Centre for Telecommunications-Transmission and Radar*) di Belanda. IDRA ditujukan untuk pengamatan terperinci distribusi spasial dan temporal dari hujan atau gerimis. Pada penelitian ini, pengolahan sinyal pada radar IDRA ditambahkan metode DWT (*Discrete Wavelet Transform*) dan IDWT (*Invers Discrete Wavelet Transform*) sebagai fungsi kompresi dan dekomposisi. Metode *wavelet* dapat digunakan untuk menunjukkan kelakuan sementara (temporal), untuk meningkatkan kualitas data, dapat juga digunakan untuk mendeteksi kejadian-kejadian tertentu.

Tujuan akhir dari penelitian ini adalah untuk mencari nilai performansi dari reflektifitas radar, dengan menambahkan metode *discrete wavelet transform* (DWT) dan *inverse discrete wavelet transform* (IDWT) sebagai fungsi kompresi dan dekomposisi terhadap data referensi. Performansi dari reflektifitas radar didapat dari nilai MSE, PSNR, dan SNR dengan membandingkan data hasil dekomposisi dengan data referensi.

Pada proses pengujian dilakukan olah data referensi dengan mengkompresi data menggunakan metode DWT. Selanjutnya, hasil kompresi dibalikkan menggunakan metode IDWT. Data dekomposisi kemudian dibandingkan dengan data referensi untuk mendapatkan nilai MSE, PSNR, dan SNR. Setelah proses pengujian, didapat nilai MSE terbaik = 1.016 pada saat menggunakan db2 dan sym2 level dekomposisi 3. Untuk nilai PSNR terbaik = 336.441 dB , SNR terbaik = 315.908 dB, didapat pada saat menggunakan haar dengan level dekomposisi 1.

**Kata kunci:** IDRA, DWT (*Discrete Wavelet Transform*), 4TU.Center for Reasearch Data