

ABSTRAK

Data citra sangat dibutuhkan pada berbagai aspek kehidupan seperti pendidikan, kesehatan, *remote sensing* dan lain-lain. Data citra – data citra tersebut mempunyai kapasitas bit yang sangat besar untuk satu filenya. Sehingga dengan seiring perkembangan teknologi dan kebutuhan akan data citra pada berbagai aspek kehidupan tersebut maka perlu adanya pengkompresi data citra tersebut. Pengkompresian data citra tersebut bertujuan untuk menghasilkan data citra yang tidak begitu besar dan tidak merusak kualitas citranya. Sehingga data citra tersebut perlu diperkecil kapasitas datanya dengan cara mengkompresi citra aslinya sehingga hasil citra yang diterima lebih bagus dan tidak membutuhkan kapasitas yang besar lagi. Salah satu bentuk kompresi citra tersebut adalah dengan menggunakan *Discrete Wavelet Transform* dan *Fractal Coding*.

Pada kasus foto udara atau *remote sensing*, data citra yang diperoleh adalah data citra dengan ukuran bit yang besar dan data citranya juga tidak begitu jelas. Untuk *remote sensing* tersebut data citra yang dibutuhkan tidak sedikit melainkan banyak data citra untuk menyimpulkan hasil foto udaranya, sehingga data citra hasil *remote sensing* tersebut perlu dikompresi untuk memperoleh data citra jauh lebih kecil ukurannya dari data aslinya serta dengan kualitas gambar yang tidak berkurang.

Pada tugas akhir ini dirancang algoritma hybrid yang berbasis transformasi wavelet dan *fractal coding* untuk mengkompresi citra *remote sensing* tersebut. Algoritma hybrid ini dirancang untuk memampatkan citra RGB(*Red Green Blue*) dalam format file bitmap(*.bmp).

Algoritma Hybrid ini diimplementasikan menggunakan software MATLAB 6.1 untuk citra *remote sensing* berukuran 64x64 piksel, 96x96 piksel dan 128x128 piksel. Dari hasil implementasi algoritma hybrid menghasilkan rasio kompresi 6:1 dengan PSNR sebesar 26 dB dengan kualitas *fine*.

Keyword : Transformasi Wavelet, *Fractal Coding*, Hybrid, *Huffman Coding*