

ABSTRAK

Pentingnya informasi yang terkandung dalam citra medis menyebabkan perlakuan terhadap citra medis (*citra sinar-x*) tidak boleh menghilangkan atau mengurangi informasi yang terkandung di dalamnya (*lossles compression*). Hal tersebut menyebabkan ukuran citra menjadi besar, sehingga mempersulit dalam pengiriman dan penyimpanan citra. Sulitnya pengiriman dan keterbatasan media penyimpanan data menjadi pertimbangan utama perlunya dikembangkannya metode kompresi citra yang menghasilkan rasio kompresi yang tinggi dengan kualitas citra hasil yang baik.

Pada tugas akhir ini dikembangkan suatu aplikasi kompresi citra yang menggunakan algoritma *LBG (Linde Buzo Gray)* yang sangat cocok dengan data citra yang memiliki konfigurasi warna yang sedikit, tetapi memiliki resolusi yang tinggi seperti halnya citra medis. Algoritma ini digunakan pada saat melakukan tahap pengkuantisasian, sedangkan jenis kuantisasi yang digunakan pada sistem ini adalah kuantisasi vektor, yang diikuti dengan pengkodean huffman.

Kompresi citra digital dilakukan terhadap beberapa buah citra uji (*Citra Medis*) berwarna abu-abu (*RGB color*) 256×256 pixel dengan kedalaman 24 bit. Jenis filter yang digunakan untuk mengimplementasikan transformasi wavelet adalah filter *Daubechies2*, *Daubechies3*, *Daubechies4*, *Daubechies12*, *Daubechies18*, dan *Daubechies24*, yang nantinya akan dibandingkan kualitas citra yang dihasilkan dari masing-masing filter yang digunakan. Dimana dari penelitian ini menunjukkan bahwa metode ini mampu mengkompresi sedikitnya sampai 88% kapasitas semula, dan kualitas citra hasil rekonstruksi (resolusi) yang tidak kalah jauh atau bahkan sama dengan kualitas citra asli, serta dapat diterima secara visual oleh mata.

Kata kunci : *Kompresi citra digital, Transformasi Wavelet, Algoritma LBG, Kuantisasi vektor, Citra Medis, Pengkodean Huffman*