

ABSTRAKSI

Transformasi *Walsh-Hadamard (WHT)* adalah transformasi yang sederhana dan diaplikasikan dalam kompresi data terkait proses transmisi gambar dan penyimpanan. Diantara *transformasi orthogonal diskrit* lainnya, HT memiliki biaya komputasi terendah. HT sangat berguna untuk aplikasi pemrosesan gambar dan sinyal dimana implementasi waktu nyata sangatlah penting.

Karhunen-Loeve Transform (KLT) secara statistik merupakan transformasi yang optimal karena matrixnya yang diagonal, tapi tidak optimal dari segi biaya komputasi dan generasi transform. Sementara *Discrete Cosine Transform (DCT)* telah menunjukkan bahwa performansi statistik-nya adalah yang paling mendekati KLT. Ketika beroperasi pada gambar residual pada beberapa bit rate, DCT tidak bekerja secara signifikan lebih baik dibanding transformasi yang lebih sederhana, seperti WHT. Dengan demikian, ada kebutuhan untuk menganalisa transformasi matematik yang lebih sederhana untuk aplikasi pemrosesan berbagai macam sinyal.

Pada Tugas akhir kali ini akan dilakukan analisa dan pengujian terhadap metode transformasi Walsh-Hadamard dalam proses kompresi untuk *gambar berwarna*. Gambar berwarna yang dimaksud disini adalah gambar dengan kedalaman warna 24 bit. Pengujian dan analisa *ukuran file, rasio kompresi, waktu kompresi, pengaruh pemilihan nilai faktor kuantisasi dan ukuran matrik pada saat block dividing* pada proses kompresi akan menjadi fokus utama pada pengerjaan tugas akhir ini.

Kata kunci : *kompresi, gambar berwarna, transformasi orthogonal, Walsh Hadamard Transform (WHT), ukuran file, rasio kompresi, waktu kompresi, pengaruh pemilihan nilai faktor kuantisasi, ukuran matrik, block dividing.*