

Daftar Isi

ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR ISTILAH	xiv
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Hipotesa	3
1.5 Metodologi Penyelesaian Masalah	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pengenalan Citra Digital	5
2.1.1 Pengertian Citra Digital	5
2.1.2 Pengolahan Citra Digital	6
2.2 Kompresi Citra Digital	7
2.3 Transformasi Wavelet	8
2.3.1 Wavelet	8
2.3.2 Definisi Transformasi Wavelet	9
2.3.3 Integer Wavelet Transforms(IWT)	10
2.4 <i>Singular Value Decomposition (SVD)</i>	10
2.5 Kuantisasi	11
2.5.1 Pengertian Kuantisasi	11
2.5.2 Kuantisasi Skalar	11
2.5.3 Kuantisasi Vektor	12

2.5.4 Algoritma Linde-Buzo-Grey (LBG).....	13
2.6 <i>Huffman Coding</i>	13
2.7 Perhitungan Performansi	14
3. PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM.....	16
3.1 Perancangan Sistem.....	16
3.1.1 Encoder.....	17
3.1.1.1 Transformasi IWT-SVD.....	17
3.1.1.2 Kuantisasi Vektor	21
3.1.1.3 Kuantisasi Skalar	23
3.1.1.4 <i>Huffman Encoding</i>	21
3.1.2 Decoder.....	24
3.1.2.1 <i>Huffman Decoding</i>	26
3.1.2.2 Dekuantisasi Vektor	26
3.1.2.2 Dekuantisasi Skalar	26
3.1.2.3 <i>Inverse IWT</i>	26
3.1.2.4 <i>Inverse SVD</i>	27
3.2 Implementasi Sistem	27
3.2.1 Spesifikasi Perangkat Keras	27
3.2.2 Spesifikasi Perangkat Lunak	27
4. PENGUJIAN SISTEM DAN ANALISIS.....	28
4.1 Pengujian Sistem	28
4.1.1 Tujuan Pengujian.....	28
4.1.2 Skenario Pengujian.....	28
4.2 Analisis Hasil Pengujian.....	33
4.2.1 Jumlah Subblok Citra yang Diproses Secara IWT atau SVD.....	33
4.2.2 Analisis Pengaruh Nilai Threshold Standar Deviasi terhadap Nilai Rasio Kompresi, PSNR, dan Waktu Kodek	35
4.2.3 Analisis Pengaruh Ukuran Codebook Universal terhadap Nilai Rasio Kompresi, PSNR, dan Waktu Kompresi	42
4.2.4 Analisis Perbandingan Performansi dengan Kompresi JPEG	47
5. KESIMPULAN DAN SARAN	49
5.1 Kesimpulan.....	49

5.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN A: CITRA UJI DAN HISTOGRAM	53
LAMPIRAN B: HASIL PENGUJIAN	57
LAMPIRAN C: CITRA REKONSTRUKSI	61