

DAFTAR ISI

| | |
|-------------------------|------|
| Halaman Judul | i |
| Lembar Pengesahan | ii |
| Abstraksi | iv |
| Kata Pengantar | vi |
| Daftar Isi | viii |
| Daftar Gambar..... | xi |
| Daftar Tabel | xiv |
| Daftar Istilah | xvi |

BAB I PENDAHULUAN

| | |
|---------------------------------|-------|
| 1.1 LATAR BELAKANG | I - 1 |
| 1.2 PERUMUSAN MASALAH | I - 1 |
| 1.3 TUJUAN PENULISAN | I - 2 |
| 1.4 BATASAN MASALAH | I - 2 |
| 1.5 METODOLOGI PENULISAN | I - 3 |
| 1.6 SISTEMATIKA PENULISAN | I - 4 |

BAB II DASAR TEORI

| | |
|--|--------|
| 2.1 CITRA..... | II - 1 |
| 2.2 REPRESENTASI CITRA DIGITAL..... | II - 1 |
| 2.3 KOMPRESI CITRA DIGITAL | II - 2 |
| 2.4 TRANSFORMASI..... | II - 3 |
| 2.4.1. Transformasi DCT | II - 3 |
| 2.4.2. Transformasi Wavelet | II - 6 |
| 2.4.2.1. Transformasi Wavelet Discrete (<i>Discrete Wavelet Transform</i>) | II - 7 |
| 2.4.2.2. Implementasi Transformasi Wavelet pada Kompresi Citra..... | II - 8 |
| 2.4.2.3. Transformasi Wavelet Diskrit Maju (Forward DWT) | II - 8 |

| | |
|--|---------|
| 2.4.2.4. Transformasi Wavelet Diskrit Balik (Inverse DWT)..... | II - 10 |
| 2.5 KUANTISASI DAN KUANTISASI VEKTOR..... | II - 11 |
| 2.5.1. Metode Pembentukan Codebook dengan FALVQ | II - 14 |
| 2.6 ENTROPY ENCODING | II - 19 |

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

| | |
|---|---------|
| 3.1. ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM | III - 1 |
| 3.1.1. Spesifikasi Perangkat Keras..... | III - 2 |
| 3.1.2. Spesifikasi Perangkat Lunak..... | III - 2 |
| 3.1.3. Analisis Masukan dan Keluaran Sistem..... | III - 2 |
| 3.2. PERANCANGAN SISTEM | III - 2 |
| 3.2.1. Metode Perancangan Perangkat Lunak | III - 2 |
| 3.2.2. Diagram Konteks | III - 3 |
| 3.2.3. Diagram Aliran Data Level 1..... | III - 3 |
| 3.2.4. Diagram Aliran Data Level 2 Proses Pembentukan Codebook..... | III - 4 |
| 3.2.5. Diagram Aliran Data Level 2 Proses Kompresi Citra..... | III - 5 |
| 3.2.6. Diagram Aliran Data Level 2 Proses Dekompresi Citra..... | III - 5 |
| 3.2.7. Diagram Aliran Data Level 2 Proses Hitung Performansi..... | III - 6 |
| 3.2.8. Kamus Data..... | III - 6 |
| 3.2.9. Spesifikasi Proses..... | III - 6 |

BAB IV UJI KINERJA DAN ANALISA

| | |
|---|--------|
| 4.1. PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK..... | IV - 1 |
| 4.1.1. Tujuan Pengujian | IV - 1 |
| 4.1.2. Strategi Pengujian dan Parameter Pengujian | IV - 1 |
| 4.1.2.1. Rasio Kompresi..... | IV - 1 |
| 4.1.2.2. Mean Square Error | IV - 2 |
| 4.1.2.3. Peak Signal to Noise Rasio | IV - 2 |
| 4.2. PENGUJIAN DAN ANALISIS..... | IV - 2 |
| 4.2.1. Analisa Mean Square Error dan Peak Signal to Noise Ratio..... | IV - 3 |

| | |
|--|---------|
| 4.2.1.1 Pengaruh Kuantisasi terhadap MSE dan PSNR pada kompresi citra berbasis Transformasi Wavelet | IV - 3 |
| 4.2.1.2 Pengaruh Kuantisasi terhadap MSE dan PSNR pada kompresi citra berbasis Transformasi DCT..... | IV - 7 |
| 4.2.2. Analisis Perbandingan MSE terhadap Rasio Kompresi..... | IV - 10 |
| 4.2.3. Analisis Perbandingan MSE terhadap Panjang Codebook | IV - 12 |
| 4.2.4. Analisis Perbandingan MSE terhadap Jumlah Iterasi Pembelajaran Kuantisasi Vektor | IV - 14 |
| 4.2.5. Analisa Citra Lena..... | IV - 15 |
| 4.2.6. Analisa Citra Baboon | IV - 17 |

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

| | |
|----------------------|-------|
| 5.1 KESIMPULAN | V - 1 |
| 5.2 SARAN | V - 2 |

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN