

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	
HALAMA PERNYATAAN ORISINALITAS	
HALAMAN PERSEMBAHAN	
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
UCAPAN TERIMA KASIH	viii
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR PERSAMAAN.....	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II DASAR TEORI	
2.1 Definisi Citra <i>Digital</i>	4
2.2 <i>Watermarking</i> Citra <i>Digital</i>	5
2.3 <i>Wavelet</i>	7
2.3.1 Transformasi <i>Wavelet</i>	7
2.3.2 <i>Discrete Wavelet Transform</i> (DWT)	9
2.3.3 <i>Invers Discrete Wavelet Transform</i> (IDWT).....	11
2.4 Pengkodean <i>Zerotree</i>	11
2.5 <i>BCH Code</i>	12
2.5.1 <i>BCH Bound</i>	13
2.5.2 <i>Decoding BCH Code</i>	14
2.6 Parameter Performansi.....	15
2.6.1 <i>Mean Square Error</i> (MSE).....	16
2.6.2 <i>Peak Signal to Noise Ratio</i> (PSNR)	16
2.6.3 <i>Mean Oppinion Score</i> (MOS).....	16
BAB III PERANCANGAN SISTEM	
3.1 Model Sistem.....	17
3.2 Perancangan Sistem.....	18
3.2.1 Pemisahan Daerah Warna pada Citra <i>Host</i>	18
3.2.2 Pembagian Blok 8x8 Pixel dan DWT.....	19
3.2.3 <i>Zerotree</i>	21
3.2.4 <i>BCH Codes</i>	25
3.2.5 Penyisipan <i>Watermarking</i>	27
3.2.6 IDWT.....	28
3.2.7 Penggabungan Daerah Citra Warna	28
3.2.8 Proses Ekstraksi	28

3.3	Realisasi Sistem <i>Watermarking</i>	29
3.3.1	Spesifikasi Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	29
3.3.2	Spesifikasi Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	29
3.4	<i>Graphical User Interface</i> (GUI).....	29
BAB IV PENGUJIAN SISTEM DAN ANALISIS HASIL		
4.1	Pengujian Sistem	32
4.2	Lingkungan Pengujian	32
4.3	Skenario Pengujian Sistem	33
4.4	Analisis Data Hasil Pengujian Sistem	33
4.4.1	Analisi Kapasitas Bit Setelah Pengkodean Zerotree	33
4.4.2	Analisis Waktu Proses Penyisipan Terhadap Berbagai Jenis Citra <i>Host</i> dan Ukuran Citra Logo.....	34
4.4.3	Analisis Waktu Proses Ekstraksi Terhadap berbagai Ukuran Citra Terwatermark dan Citra Logo/ <i>Watermark</i>	36
4.4.4	Analisis pengaruh Ukuran Citra Logo/ <i>Watermark</i> Terhadap Performansi <i>Imperceptibility</i>	37
4.4.5	Analisi Pengaruh Serangan Terhadap Performansi <i>Imperceptibility</i>	38
4.4.6	Analisis Pengaruh Serangan Terhadap Robustness.....	40
4.4.7	Analisis Penilaian Subjektif Terhadap <i>Imperceptibility</i> dan <i>Robustness</i>	41
4.4.8	Analisis Pengaruh Gangguan Berupa Rotasi 45°	42
4.4.9	Analisis Pengujian Kemampuan Koreksi BCH Codes Menggunakan BER	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan.....	46
5.2	Saran	47
DAFTAR PUSTAKA		48
LAMPIRAN A		
LAMPIRAN B		