

# Daftar Isi

ABSTRAK .....	I
ABSTRACT .....	II
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	III
KATA PENGANTAR.....	IV
DAFTAR ISI.....	V
DAFTAR GAMBAR .....	VII
DAFTAR TABEL.....	VIII
DAFTAR ISTILAH.....	IX
<b>1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 LATAR BELAKANG .....	1
1.2 PERUMUSAN MASALAH .....	2
1.3 BATASAN MASALAH .....	2
1.4 TUJUAN .....	2
1.5 METODA PENYELESAIAN MASALAH .....	2
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN .....	3
<b>2. LANDASAN TEORI .....</b>	<b>4</b>
2.1 WATERMARKING .....	4
2.2 CITRA .....	4
2.3 REPRESENTASI CITRA DIGITAL.....	4
2.4 WAVELET .....	5
2.5 TRANSFORMASI WAVELET .....	6
2.5.1 Fungsi Skala (Scaling function).....	6
2.5.2 Fungsi Wavelet (Wavelet Function).....	6
2.5.3 Fungsi skala dan fungsi wavelet pada transformasi Wavelet 2-Dimensi.....	7
2.6 TRANSFORMASI WAVELET DISKRIT .....	7
2.6.1 Transformasi wavelet diskrit 2-dimensi.....	7
2.6.2 Subband wavelet.....	8
2.7 FILTER WAVELET DAUBECHIES .....	10
2.8 BEST TREE WAVELET PACKET TRANSFORMATION .....	11
2.9 PARAMETER PERFORMANSI .....	13
<b>3. ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM .....</b>	<b>14</b>
3.1 ANALISA SISTEM .....	14
3.1.1 Data flow diagram .....	14
3.1.1.1 Context diagram (DFD Level 0) .....	14
3.1.1.2 DFD Level 1 .....	15
3.1.1.3 DFD Level 2 Proses 1 <i>Embedding</i> .....	15
3.1.1.4 DFD Level 2 Proses 2 <i>Extracting</i> .....	16
3.1.2 Kamus data.....	17
3.1.3 Spesifikasi proses.....	17

3.2	PERANCANGAN SISTEM .....	17
<b>4.</b>	<b>PENGUJIAN SISTEM DAN ANALISIS.....</b>	<b>20</b>
4.1	LINGKUNGAN SISTEM .....	20
4.1.1	<i>Spesifikasi perangkat keras</i> .....	20
4.1.2	<i>Spesifikasi perangkat lunak</i> .....	20
4.2	PENGUJIAN SISTEM.....	20
4.2.1	<i>Tujuan pengujian</i> .....	20
4.2.2	<i>Parameter pengujian</i> .....	20
4.3	PENGUJIAN DAN ANALISIS.....	21
4.3.1	<i>Imperceptibility pada Watermarked Image</i> .....	23
4.3.1.1	Nilai PSNR <i>watermarked image</i> pada kombinasi <i>colourmap</i> R, G, atau B .....	23
4.3.1.2	Nilai PSNR <i>watermarked image</i> dengan ukuran watermark yang berbeda.....	24
4.3.1.3	Nilai PSNR <i>watermarked image</i> dengan kuantitas warna putih dan hitam pada watermark yang berbeda.....	25
4.3.1.4	Nilai PSNR <i>watermarked image</i> dengan level transformasi berbeda .....	26
4.3.2	<i>Akurasi Hasil Extracting</i> .....	26
4.3.3	<i>Analisis Robustness Watermarking</i> .....	27
4.3.3.1	Gaussian Noise.....	27
4.3.3.2	Salt and Pepper Noise.....	28
4.3.3.3	Kompresi.....	29
4.3.3.4	<i>Resize</i> .....	30
4.3.3.5	<i>Cropping</i> .....	30
4.3.3.6	Rotasi .....	31
<b>5.</b>	<b>PENUTUP.....</b>	<b>32</b>
5.1	KESIMPULAN.....	32
5.2	SARAN .....	32
	<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>33</b>
	<b>LAMPIRAN A.....</b>	<b>34</b>
	<b>LAMPIRAN B.....</b>	<b>38</b>
	<b>LAMPIRAN C.....</b>	<b>44</b>