

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN.....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Penelitian Terkait.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	4
1.5 Batasan Masalah .....	4
1.6 Metode Penelitian .....	5
1.7 Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1 <i>Watermarking</i> .....	7
2.1.1 Tujuan <i>Watermarking</i> .....	8
2.1.2 Karakteristik <i>Watermarking</i> .....	9
2.1.3 Tahapan <i>Watermarking</i> .....	11
2.1.4 Serangan Pada <i>Watermarking</i> .....	13

2.2	Citra Digital .....	14
2.3	Citra <i>Grayscale</i> .....	14
2.4	Citra Biner .....	15
2.5	Citra Medis .....	16
2.6	<i>Redundant Discrete Wavelet Transform</i> (RDWT) .....	18
2.7	<i>Discrete Cosine Transform</i> (DCT) .....	20
2.8	<i>Singular Value Decomposition</i> (SVD) .....	21
2.9	<i>Arnold Transform</i> .....	22
<b>BAB III MODEL SISTEM DAN PERANCANGAN.....</b>		<b>23</b>
3.1	Desain Sistem .....	23
3.1.1	Proses Penyisipan .....	24
3.1.2	Proses Ekstraksi.....	26
3.2	Parameter Performa Sistem .....	27
<b>BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISIS.....</b>		<b>30</b>
4.1	Spesifikasi Kebutuhan Sistem .....	30
4.2	Skenario Pengujian .....	30
4.3	Spesifikasi Data Penelitian .....	31
4.4	Pengujian Tanpa Serangan .....	32
4.4.1	Pengujian Level Dekomposisi RDWT .....	32
4.4.2	Pengujian Jenis Sub-band RDWT .....	33
4.4.3	Pengujian Jumlah Iterasi <i>Arnold Transform</i> .....	34
4.4.4	Pengujian Parameter <i>Gain Factor</i> ( $\alpha$ ).....	34
4.5	Hasil Pengujian Tanpa Serangan Dengan Parameter Terbaik .....	35
4.6	Pengujian Menggunakan Serangan.....	36
4.6.1	Hasil Pengujian dan Analisis Serangan Kompresi JPEG .....	37
4.6.2	Hasil Pengujian dan Analisis Serangan <i>Noise Addition</i> .....	38

4.6.3	Hasil Pengujian dan Analisis Serangan <i>Filtering</i> .....	41
4.6.4	Hasil Pengujian dan Analisis Serangan <i>Geometric</i> .....	44
4.6.5	Hasil Pengujian dan Analisis Serangan Lainnya.....	49
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>51</b>
5.1	Kesimpulan.....	51
5.2	Saran .....	52
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>53</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>56</b>