

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAKSI	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metode Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 <i>Audio Watermarking</i>	5
2.2 <i>Compressive Sampling (CS)</i>	6
2.3 <i>Arnold Transform</i>	7
2.4 <i>Stationary Wavelet Transform (SWT)</i>	7
2.5 <i>Singular Value Decomposition (SVD)</i>	8
2.6 <i>Particle Swarm Optimization (PSO)</i>	8
BAB III PERANCANGAN SISTEM	10
3.1 Desain Sistem	10
3.2 Proses <i>Embedding</i> (Penyisipan)	10
3.2.1 Proses pada <i>Watermark Image</i> sebelum disisipkan.....	10
3.2.2 Proses Penyisipan <i>Watermark Image</i>	11
3.3 Proses Extraction (Ekstraksi)	11
3.4 Performa <i>Particle Swarm Optimization (PSO)</i>	12
3.5 Serangan (<i>attack</i>) untuk <i>Audio Watermarking</i>	13
3.6 Data <i>Audio</i> dan <i>Image</i> pada Pengujian Performa Sistem	14

3.7	Pemilihan Jenis <i>Subband</i> pada Proses SWT (<i>Stationary Wavelet Transform</i>)	15
3.8	Pengaruh <i>Measurement Rate</i> dan Jenis Citra terhadap Rasio Kompresi	16
3.9	Skenario Pengujian Sistem.....	17
3.10	Parameter Pengujian Sistem.....	18
3.11	Identifikasi Kebutuhan Perangkat	20
3.11.1	Spesifikasi Perangkat Lunak	20
3.11.2	Spesifikasi Perangkat Keras	20
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS		21
4.1	Performa Sistem <i>Audio Watermarking</i> dengan Menggunakan Metode CS dan <i>Arnold Transform</i>	21
4.1.1	Jenis Citra <i>Grayscale</i>	21
4.1.2	Jenis Citra Biner	26
4.2	Performa Sistem <i>Audio Watermarking</i> Tanpa Menggunakan <i>Arnold Transform</i>	31
4.2.1	Jenis Citra <i>Grayscale</i>	32
4.2.2	Jenis Citra Biner	36
4.3	Performa Sistem <i>Audio Watermarking</i> Tanpa menggunakan CS	41
4.3.1	Jenis Citra <i>Grayscale</i>	42
4.3.2	Jenis Citra Biner	46
4.4	Performa Sistem <i>Audio Watermarking</i> Tanpa menggunakan CS dan <i>Arnold Transform</i>	50
4.4.1	Jenis Citra <i>Grayscale</i>	51
4.4.2	Jenis Citra Biner	55
4.5	Perbandingan Performa Sistem dengan menggunakan <i>Compressive Sensing</i> dan <i>Arnold Transform</i>	60
4.6	Performa Sistem <i>Audio Watermarking</i> terhadap Serangan dan Perbaikan Performa menggunakan Metode PSO.	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		63
5.1	Kesimpulan	63
5.2	Saran	64
DAFTAR PUSTAKA.....		65
LAMPIRAN A		67
LAMPIRAN B		100