

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
ABSTRACT	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Rumusan Masalah.....	4
1.5 Batasan Masalah	4
1.6 Metodologi Penelitian	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 <i>Digital Watermarking</i>	7
2.2 <i>Audio Watermarking</i>	8
2.3 <i>Discrete Cosine Transform (DCT)</i>	9
2.4 <i>Statistical Mean Manipulation (SMM)</i>	10
2.5 <i>Quantization Index Modulation (QIM)</i>	11
2.7 <i>Cepstrum</i>	13
2.8 Serangan Pada <i>Audio Watermarking</i>	14
BAB 3 PERANCANGAN DAN SIMULASI SISTEM	16
3.1 Spesifikasi Sistem	16
3.2 Perancangan Sistem	16
3.3 <i>Embedding</i>	17
3.4 Extraction.....	20
3.5 Parameter Pengujian Sistem.....	22
BAB 4 PENGUJIAN DAN ANALISIS SISTEM	24
4. 1 Analisis Parameter terhadap Kinerja Watermarking	25
4. 1. 1 Uji Pengaruh Parameter N	25

4. 1. 2 Uji Pengaruh Parameter <i>N frame</i>	26
4. 1. 3 Uji Pengaruh Parameter <i>n bit</i>	27
4. 1. 4 Uji Pengaruh Parameter <i>thr (threshold)</i>	29
4. 1. 5 Uji Pengaruh Parameter <i>alpha</i>	30
4. 2 Uji Ketahanan <i>Audio Watermarking</i> dengan Parameter Optimal terhadap Serangan	32
4. 3 Uji Pengaruh Parameter <i>Audio Watermarking</i> terhadap Kinerja dengan Serangan	32
4. 3. 1 Parameter Optimal <i>Noise 0 dB</i>	33
4. 3. 2 Parameter Optimal <i>Noise 10 dB</i>	33
4. 3. 3 Parameter Optimal <i>Pitch Shifting 0.99</i>	34
4. 3. 4 Parameter Optimal Kompresi MP3 32 kbps.....	34
4. 3. 5 Parameter Optimal <i>Echo</i>	35
4. 3. 6 Parameter Optimal Kompresi AAC 32 kbps	35
4. 4 Ketahanan <i>Audio Watermarking</i> dengan Parameter Optimal menggunakan Serangan	36
4. 4. 1 Pengujian Ketahanan <i>Audio Watermarking</i> dengan Parameter Optimal menggunakan Serangan	36
4. 4. 2 Ketahanan <i>Watermark</i> Pada Parameter Optimal Terhadap Serangan di Setiap Host.....	37
4.4.3 Perbandingan Ketahanan <i>Watermark</i> Menggunakan <i>Cepstrum</i> dan tanpa <i>Cepstrum</i>	38
4. 5 Mean Opinion Score (MOS)	38
BAB 5 PENUTUP	40
5. 1 Kesimpulan	40
5. 2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN HASIL PARAMETER TERBAIK DENGAN SERANGAN	43
KETAHANAN AUDIO WATERMARKING DENGAN BEBERAPA PARAMETER OPTIMAL DENGAN SERANGAN	45
KETAHANAN AUDIO WATERMARKING DENGAN PARAMETER OPTIMAL TERHADAP SERANGAN DENGAN HOST VOICE.....	48
LAMPIRAN HASIL PENGUJIAN MOS.....	51