

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR SINGKATAN.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Penelitian Terkait	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Rumusan Masalah	3
1.5 Batasan Masalah	3
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II.....	5
2.1 Watermark	5
2.2 Discrete Cosine Transform (DCT)	7
2.3 Centroid	8
2.4 Quantization index modulation (QIM)	9
2.5 Serangan pada Audio Watermark	10
BAB III.....	11
3.1 Spesifikasi Perangkat	11
3.1.1 Perangkat Keras	11
3.1.2 Perangkat Lunak	11
3.2 Perancangan Sistem	11
3.3 Proses Penyisipan	13
3.4 Proses Ekstraksi	14
3.5 Parameter Pengujian Sistem	14

3.5.1 <i>Bit Error Rate (BER)</i>	14
3.5.2 <i>Signal-to-Noise</i>	15
3.5.3 <i>Objective Different Grade (ODG)</i>	15
3.5.4 <i>Mean Opinion Score (MOS)</i>	15
3.5.5 <i>Kapasitas (Capacity)</i>	16
BAB IV	17
4.1 Analisis Sistem <i>Audio Watermarking</i> Sebelum Optimasi	17
4.1.1 Pengaruh Nilai Bit kuantisasi terhadap Kinerja Sistem <i>Audio Watermarking</i>	18
4.1.2 Pengaruh Nilai N Frame terhadap Kinerja Sistem <i>Audio Watermarking</i>	19
4.1.3 Pengaruh nbit terhadap Kinerja Sistem <i>Audio Watermarking</i>	21
4.2 Analisis Ketahanan Sistem <i>Audio Watermarking</i>	23
4.2.1 Ketahanan <i>Audio</i> Terhadap serangan <i>Low-Pass Filter</i>	23
4.2.2 Ketahanan <i>Audio</i> terhadap serangan <i>Band-Pass Filter</i>	24
4.2.3 Ketahanan <i>Audio</i> terhadap serangan <i>Noise</i>	25
4.2.4 Ketahanan <i>Audio</i> terhadap serangan <i>Resampling</i>	25
4.2.5 Ketahanan <i>Audio</i> terhadap serangan <i>Time-Scale Modification</i>	26
4.2.6 Ketahanan <i>Audio</i> terhadap serangan <i>Linear Speed Change</i>	27
4.2.7 Ketahanan <i>Audio</i> terhadap serangan <i>Pitch Shifting</i>	28
4.2.8 Ketahanan <i>Audio</i> terhadap Serangan <i>Equalizer</i>	29
4.2.9 Ketahanan <i>Audio</i> terhadap serangan <i>Echo</i>	30
4.2.10 Ketahanan <i>Audio</i> Terhadap Serangan Kompresi MP3	30
4.3 Optimasi Manual pada sistem <i>audio watermarking</i>	31
4.3.1 Optimasi Manual pada host <i>audio</i> percakapan dengan serangan kompresi MP3.....	31
4.3.2 Optimasi Manual pada host <i>audio</i> Drum dengan serangan <i>Linear Speed Change</i>	32
4.3.3 Optimasi Manual pada host <i>audio</i> gitar dengan serangan Kompresi MP3.....	33
4.3.4 Optimasi Manual pada host <i>audio</i> piano dengan serangan <i>Resampling</i>	34
4.3.5 Optimasi Manual pada host <i>audio</i> violin dengan serangan kompresi MP3.	35
4.4 Pengaruh Parameter Optimasi Pada Setiap <i>Audio</i> Terhadap Masing-Masing Serangan . 35	
4.5 <i>Mean Opinion Score (MOS)</i>	47
BAB V.....	49
5.1 Kesimpulan	49
5.2 Saran	50