

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMAKASIH	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	8
1.1 Latar Belakang Masalah	8
1.2 Penelitian Terkait	9
1.3 Tujuan dan Manfaat	10
1.4 Rumusan Masalah	11
1.5 Batasan Masalah	11
1.6 Metode Penelitian	12
1.7 Jadwal Pelaksanaan	13
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	14
2.1 <i>Watermarking</i>	14
2.2 <i>Audio Watermarking</i>	14
2.3 Metode Penelitian	15

2.3.1	<i>Lifting Wavelet Transform</i>	15
2.3.2	<i>Discrete Cosine Transform</i>	17
2.3.3	QR Dekomposisi	17
2.3.1	Cartesian Polar Transform	18
2.3.2	<i>Quantization Index Modulation</i>	18
2.3.3	<i>Spread Spectrum</i>	19
2.4	Serangan Pada <i>Audio Watermarking</i>	20
2.5	Parameter Pengujian	21
2.5.1	<i>Bit Error Rate (BER)</i>	21
2.5.2	<i>Signal to Noise Ratio (SNR)</i>	21
2.5.3	<i>Objective Different Grade (ODG)</i>	22
2.5.3	Mean Opinion Score (MOS)	22
2.5.4	<i>Payload</i>	23
BAB III PERANCANGAN SISTEM		24
3.1	Desain Sistem	24
3.2	<i>Embedding</i>	25
3.3	Ekstraksi	29
3.4	Desain Perangkat Keras	31
3.5	Desain Perangkat Lunak	31
BAB IV		32
4.1	Analisis Pengaruh Parameter terhadap Kinerja <i>Audio Watermarking</i>	33
4.1.1	Analisis Pengaruh <i>Nbit</i>	34

5.1.2	Analisis Pengaruh <i>ass</i>	34
5.1.3	Analisis Pengaruh <i>async</i>	35
4.2	Analisis Ketahanan <i>Watermark</i> dengan Serangan	36
4.2.1	Pemilihan Parameter Optimal	37
4.2.2	Analisis Kualitas <i>Audio Watermarking</i> dengan Parameter Optimal.....	38
4.3	Ketahanan <i>Audio Watermark</i> dengan Parameter Optimal dan Serangan.....	39
4.3.1	Analisis Ketahanan <i>Audio Watermarking</i> Menggunakan Parameter Optimal dengan Semua Serangan	39
4.3.2	Analisis Ketahanan dan Kualitas <i>Audio Watermarking</i> dengan Parameter terbaik	40
4.4	Analisis Performansi <i>Audio Watermarking</i> dengan penilaian MOS.....	42
4.5	Perbandingan Umum Antara Metode	42
BAB IV	.....	44
5.1	Kesimpulan	44
5.2	Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	.....	45
LAMPIRAN A	.....	48
LAMPIRAN B	.....	49
LAMPIRAN C	.....	54
LAMPIRAN D	.....	55