

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
DAFTAR ISTILAH.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Penelitian Terkait.....	2
1.3. Rumusan Masalah	3
1.4. Tujuan.....	3
1.5. Batasan Masalah.....	4
1.6. Metode Penelitian.....	4
1.7. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Watermarking.....	6
2.2. Audio Digital.....	6
2.3. Audio Watermarking	8
2.4. Stationary Wavelet Transform	9
2.5. Centroid	10
2.6. Quantization Index Modulation.....	11
2.7. Sinkronisasi	12
2.8. Serangan	12
BAB III PERANCANGAN DAN SISTEM	15
3.1. Identifikasi Kebutuhan Perangkat	15
3.3. Proses Embedding	16
3.4. Proses Ekstraksi.....	18
3.5. Parameter Pengujian.....	19
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	22
4.1. Pengaruh Parameter terhadap Kinerja Watermarking Tanpa Serangan.....	23
4.2. Analisis Ketahanan Watermark terhadap Serangan	27
4.3. Pengaruh Parameter terhadap Kinerja Watermarking dengan Serangan	29
4.3.1. Parameter Optimal Low Pass Filter pada frekuensi 6000Hz.....	29
4.3.2. Parameter Optimal Band Pass Filter pada frekuensi 100- 6000Hz	30
4.3.3. Parameter Optimal Resampling dengan F_s 22050Hz.....	30
4.3.4. Parameter Optimal Resampling dengan F_s 16000Hz.....	31
4.3.5. Parameter Optimal Time Scale Modification 2%.....	31
4.4. Ketahanan Watermark dengan Parameter Optimal	32

4.4.1.	Analisis Ketahanan Watermark Menggunakan Parameter Optimal	32
4.4.2.	Kinerja Watermarking dengan Adanya Sinkronisasi	33
4.5.	Analisis Kualitas Watermarking Secara Subjektif	38
BAB V KESIMPULAN		40
5.1.	Kesimpulan	40
5.2.	Saran	41
DAFTAR PUSTAKA		42
LAMPIRAN A PENGARUH PERUBAHAN PARAMETER INPUT		43
LAMPIRAN B KETAHANAN WATERMARK DENGAN PARAMETER OPTIMAL		45
LAMPIRAN C PERBANDINGAN BER DENGAN DAN TANPA SINKRONISASI DENGAN PARAMETER OPTIMAL		54
LAMPIRAN D PENGUJIAN MOS		64