

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>ii</b>
<b><i>ABSTRACT</i>.....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iv</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISTILAH.....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Penelitian Terkait .....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Perumusan Masalah.....	3
1.5 Pertanyaan Penelitian .....	4
1.6 Asumsi dan Batasan Masalah.....	4
1.7 Metodologi Penelitian .....	5
1.8 Sistematika Penulisan.....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>7</b>
2.1 Konsep Dasar Audio .....	7
2.2 Istilah dalam Audio Digital .....	7
2.3 Audio Watermarking.....	8
2.4 <i>Lifting Wavelet Transform</i> .....	8

2.5	<i>Discrete Sine Transform</i> .....	9
2.6	Faktorisasi QR.....	10
2.7	<i>Quantization Index Modulation (QIM)</i> .....	11
2.8	<i>Compressive Sampling</i> .....	11
2.8.1	Tahap Kompresi.....	12
2.8.2	Tahap Rekonstruksi.....	12
<b>BAB III PERANCANGAN SISTEM</b> .....		<b>14</b>
3.1	Desain Model Sistem.....	14
3.1.1	<i>Compressive Sampling</i> .....	15
3.1.2	Proses Penyisipan ( <i>Embedding</i> ).....	16
3.1.3	Proses Ekstraksi ( <i>Extraction</i> ).....	18
3.2	Parameter Pengujian.....	19
3.2.1	<i>Signal to Noise Ratio (SNR)</i> .....	19
3.2.2	<i>Bit Error Rate (BER)</i> .....	20
3.2.3	<i>Objective Difference Grade (ODG)</i> .....	20
3.2.4	MOS ( <i>Mean Opinion Score</i> ).....	20
<b>BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS</b> .....		<b>21</b>
4.1	Uji Coba dan Analisis <i>Compressive Sampling</i> .....	22
4.2	Uji Coba dan Analisis Sistem Awal tanpa Serangan.....	23
4.2.1	Uji Coba dan Analisis Parameter Skema A.....	23
4.2.1.1	Analisis Parameter nbit terhadap SNR, ODG dan BER.....	23
4.2.1.2	Analisis Parameter N terhadap SNR, ODG dan BER.....	24
4.2.1.3	Analisis Parameter thr terhadap SNR, ODG dan BER.....	25
4.2.1.4	Analisis Parameter NFrame terhadap SNR, ODG dan BER.....	25
4.2.1.5	Analisis Parameter posisiw terhadap SNR, ODG dan BER.....	26
4.2.1.6	Analisis Parameter typew terhadap SNR, ODG dan BER.....	26
4.2.1.7	Analisis Parameter bit terhadap SNR, ODG dan BER.....	27
4.2.2	Uji Coba dan Analisis Parameter Skema B.....	27
4.2.3	Uji Coba dan Analisis Parameter Skema C.....	27
4.3	Uji Coba dan Analisis menggunakan Serangan.....	28
4.3.1	Uji Coba Serangan terhadap Parameter Skema A.....	29
4.3.2	Uji Coba Serangan terhadap Parameter Skema B.....	29

4.3.3	Uji Coba Serangan terhadap Parameter Skema C.....	29
4.4	Pengujian untuk Mendapatkan Parameter Optimal.....	30
4.4.1	Optimasi Parameter pada Skema A terhadap Serangan LPF 6k.....	30
4.4.2	Optimasi Parameter pada Skema A terhadap Serangan Resampling.....	31
4.4.3	Optimasi Parameter pada Skema B terhadap Serangan Kompresi MP3 32k .	31
4.4.4	Optimasi Parameter pada Skema C terhadap Serangan Kompresi MP3 64k .	31
4.4.5	Optimasi Parameter pada Skema C terhadap Serangan Kompresi MP4 32k .	32
4.5	Pengaruh Parameter Optimal terhadap Berbagai Jenis Serangan .....	33
4.5.1	Ketahanan Watermarking Menggunakan Parameter Optimal terhadap Berbagai Jenis Serangan .....	33
4.5.2	Ekstraksi dengan Parameter Terbaik.....	34
4.6	Penilaian Mean Opinion Score (MOS) .....	35
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>37</b>
5.1	Kesimpulan.....	37
5.2	Saran.....	37
<b>DAFTAR REFERENSI.....</b>		<b>38</b>
<b>LAMPIRAN A HASIL UJI KINERJA COMPRESSIVE SAMPLING.....</b>		<b>40</b>
<b>LAMPIRAN B UJI COBA PARAMETER.....</b>		<b>41</b>
<b>LAMPIRAN C UJI COBA SERANGAN .....</b>		<b>44</b>
<b>LAMPIRAN D OPTIMASI PARAMETER DENGAN SERANGAN.....</b>		<b>47</b>
<b>LAMPIRAN E NILAI BER PARAMETER OPTIMAL MENGGUNAKAN SERANGAN.....</b>		<b>54</b>
<b>LAMPIRAN F EKSTRAKSI DENGAN PARAMETER TERBAIK.....</b>		<b>58</b>
<b>LAMPIRAN G DAFTAR NAMA RESPONDEN MOS .....</b>		<b>62</b>
<b>LAMPIRAN H TAMPILAN KUISIONER MOS DENGAN <i>GOOGLE FORM</i> .....</b>		<b>63</b>