

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Proses Watermarking pada Audio	11
Gambar 3. 1 Perancangan Penelitian	20
Gambar 3. 2 Diagram Alir pada GUI	21
Gambar 3. 3 Desain GUI Watermarking	23
Gambar 3. 4 Proses Embedding	25
Gambar 3. 5 Extract audio terwatermark menjadi original kembali	26
Gambar 3. 6 Diagram Alir Algoritma Genetika	27
Gambar 3. 7 Optimasi watermark dengan Algoritma Genetika	28
Gambar 3. 8 Proses Inisialisasi.....	29
Gambar 3. 9 Proses Crossover.....	30
Gambar 3. 10 Proses Mutasi.....	31
Gambar 3. 11 Proses Evaluasi	33
Gambar 3. 12 Proses Seleksi	34
Gambar 4. 1 Grafik Hasil Pengujian Nilai Fitness	41
Gambar 4. 2 Grafik Hasil Pengujian Nilai BER.....	43
Gambar 4. 3 Grafik Hasil Pengujian Parameter ODG.....	46
Gambar A Proses Watermarking Audio drum.wav.....	52
Gambar B Proses Watermarking Audio piano.wav.....	52
Gambar C Proses Watermarking Audio orchestra.wav.....	53
Gambar D Survei untuk Pengujian Parameter ODG pada Audio Watermarking.....	53

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Objective Different Grade (ODG).....	36
Tabel 4. 1 Hasil Pengujian menggunakan nilai iterasi 35	39
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian menggunakan nilai iterasi 45	40
Tabel 4. 3 Hasil Pengujian untuk Parameter BER	42
Tabel 4. 4 Hasil Pengujian untuk Parameter SNR	44
Tabel 4. 5 Hasil Pengujian untuk Parameter Payload (C).....	45