

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses penyisipan informasi.....	8
Gambar 2.2 Proses pengambilan informasi	8
Gambar 2.3 OFDM <i>Transmitter</i>	11
Gambar 2.4 Alur proses <i>watermarking</i> audio dengan basis OFDM.....	11
Gambar 2.5 Citra hitam putih	14
Gambar 2.6 Kombinasi blok BCH <i>Code</i>	17
Gambar 2.7 Elemen kode BCH.....	18
Gambar 3.1 Skema <i>watermarking</i> audio secara umum	22
Gambar 3.2 Pre-processing citra <i>watermark</i>	22
Gambar 3.3 Konversi matrik citra 3 x 3 ke matrik 1 dimensi 1 x 1.....	23
Gambar 3.4 Pre-processing audio host.....	24
Gambar 3.5 <i>Framing serial to parallel</i> pada <i>sample</i> audio host.....	25
Gambar 3.6 Kapasitas bit <i>watermark</i> $(\text{framing}/2)+1$	25
Gambar 3.7 Bagian <i>frame</i> yang boleh disisipi <i>watermark</i>	26
Gambar 3.8 Matrik hasil <i>framing</i> audio host	26
Gambar 3.9 FFT <i>sample</i> audio host yang tersegmentasi	27
Gambar 3.10 Proses penyisipan bit <i>watermark</i> ke audio <i>host</i>	28
Gambar 3.11 Alur penyisipan bit <i>watermark</i>	29
Gambar 3.12 Proses IFFT dari <i>sample</i> audio ter <i>watermark</i>	30
Gambar 3.13 <i>Framing parallel to serial</i> pada <i>sample</i> audio host.....	31
Gambar 3.14 Diagram Alir Tahap Ekstraksi.....	31
Gambar 4.1 Citra hitam putih (<i>watermark</i>) size 60 x60 <i>pixel</i>	36
Gambar 4.2 Pengaruh nilai Δ terhadap parameter SNR.....	39
Gambar 4.3 Pengaruh nilai Δ terhadap parameter ODG.....	40
Gambar 4.4 Pengaruh nilai Δ terhadap parameter BER.....	41
Gambar 4.5 Pengaruh jumlah <i>frame</i> segmentasi terhadap parameter ODG	42
Gambar 4.6 Pengaruh jumlah <i>frame</i> segmentasi terhadap parameter BER	42
Gambar 4.7 Pengaruh jumlah <i>frame</i> segmentasi terhadap waktu komputasi	43
Gambar 4.8 Penilaian MOS audio ter <i>watermark</i>	44