

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 (a) citra RGB (b) citra <i>grayscale</i> (c) citra <i>binary</i>	8
Gambar 2.2 <i>Reversible Watermarking</i>	10
Gambar 2.3 (a) <i>Left Skewed Histogram</i> (b) <i>Right Skewed Histogram</i>	11
Gambar 2.4 Ilustrasi <i>pixel</i> yang diprediksi dan <i>pixel</i> ketetangaan.....	11
Gambar 2.5 Ilustrasi perubahan <i>pixel</i> 0 dan 255.....	12
Gambar 2.6 Posisi <i>pixel</i> ketetangaan N,W,S, dan E.....	13
Gambar 2.7 Posisi LC pada persamaan 2.8.....	13
Gambar 2.8 Ilustrasi <i>noise</i> (a) <i>Gaussian</i> (b) <i>Salt and Pepper</i> (c) <i>Speckle</i>	13
Gambar 3.1 Proses Penyisipan.....	14
Gambar 3.2 Proses Ekstraksi.....	15
Gambar 3.3 <i>Pre-processing</i> dan <i>Location Map</i>	17
Gambar 3.4 Bagian <i>pixel</i> yang dipindai.....	17
Gambar 3.5 <i>LSB Border Pixel</i>	18
Gambar 3.6 Perubahan <i>LSB Border Pixel</i>	18
Gambar 3.7 LC <i>pixel</i> genap.....	19
Gambar 3.8 Penyisipan <i>pixel</i> (a) sebelum penyisipan (b) setelah penyisipan.....	20
Gambar 3.9 Citra ter- <i>watermark</i> di <i>pixel</i> genap.....	20
Gambar 3.10 LC <i>pixel</i> ganjil.....	21
Gambar 3.11 Citra ter- <i>watermark</i>	22
Gambar 3.12 <i>LSB Border pixel</i> citra ter- <i>watermark</i>	23
Gambar 3.13 LC <i>pixel</i> ganjil.....	23
Gambar 3.14 Ekstraksi <i>pixel</i> (a) sebelum ekstraksi (b) setelah ekstraksi.....	25
Gambar 3.15 Citra setelah ekstraksi pada <i>pixel</i> ganjil.....	25
Gambar 3.16 LC <i>pixel</i> genap.....	25
Gambar 3.17 Ekstraksi <i>pixel</i> (a) sebelum ekstraksi (b) setelah ekstraksi.....	26
Gambar 3.18 Citra rekonstruksi.....	26
Gambar 3.19 Citra setelah <i>border pixel</i> dipulihkan.....	27
Gambar 3.20 Citra setelah <i>re-preprocessing</i>	27
Gambar 4.1 Ilustrasi citra.....	29
Gambar 4.2 <i>Border pixel</i>	29
Gambar 4.3 Proses serangan pada citra ter- <i>watermark</i>	30

Gambar 4.4 Hasil pengujian citra lena dengan LM dikompresi (a) citra asli (b) citra ter- <i>watermark</i> (c) citra setelah ekstraksi.	32
Gambar 4.5 Hasil pengujian citra lena dengan LM tidak dikompresi (a) citra asli (b) citra ter- <i>watermark</i> (c) citra setelah ekstraksi	32
Gambar 4.6 Serangan <i>gaussian noise</i> citra ter- <i>watermark</i> (a) $v=0.001$ (b) $v=0.0001$ LM dikompresi.	35
Gambar 4.7 Serangan <i>gaussian noise</i> citra ter- <i>watermark</i> (a) $v=0.001$ (b) $v=0.0001$ LM tidak dikompresi.	35
Gambar 4.8 Serangan <i>salt and pepper noise</i> citra ter- <i>watermark</i> (a) $d=0.001$ (b) $d=0.0001$ LM dikompresi.	37
Gambar 4.9 Serangan <i>salt and pepper noise</i> citra ter- <i>watermark</i> (a) $d=0.001$ (b) $d=0.0001$ LM tidak dikompresi.	37
Gambar 4.10 Serangan <i>speckle noise</i> citra ter- <i>watermark</i> (a) $v=0.001$ (b) $v=0.0001$ LM dikompresi.	39
Gambar 4.11 Serangan <i>speckle noise</i> citra ter- <i>watermark</i> (a) $v=0.001$ (b) $v=0.0001$ LM tidak dikompresi.	39