

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Grayscale level[9].....	9
Gambar 2.2 Computed Tomography[14].	13
Gambar 2.3 Magnetic Resonance Imaging[14].....	13
Gambar 2.4 Ultrasound[14].....	14
Gambar 2.5 X-ray[14].	14
Gambar 2.6 Perbandingan transformasi wavelet (kiri) dan curvelet (kanan).....	15
Gambar 2.7 Irisan transformasi curvelet (kiri) dan spasial domain (kanan)	16
Gambar 2.8 Discrete Curvelet Transform 2D dasar.	18
Gambar 2.9 Implementasi FDCuT berbasis wrapping frekuensi.	18
Gambar 2.10 Kurva dekomposisi suatu citra.....	19
Gambar 2.11 Koefisien curvelet dari suatu gambar: (a) Citra orisinal (b) Koefisien curvelet citra (c) Koefisien curvelet frekuensi tinggi dari citra.....	20
Gambar 2.12 Koefisien DCT.....	21
Gambar 3.1 Blok diagram desain model.	25
Gambar 3.2 Blok diagram proses <i>embedding</i>	27
Gambar 3.3 Blok diagram proses ekstraksi.	28
Gambar 4.1 Citra Watermark: (a) Watermark A (b) Watermark B.....	32
Gambar 4.2 Citra host medis: (a) CT (b) MRI (c) US (d) X-ray.....	33
Gambar 4.3 Hasil penyisipan watermark A.....	33
Gambar 4.4 Hasil ekstraksi watermark A.....	34
Gambar 4.5 Hasil penyisipan watermark B.....	34
Gambar 4.6 Hasil ekstraksi watermark B.....	34
Gambar 4.7 Nilai PSNR tanpa serangan.	35
Gambar 4.8 Nilai SSIM tanpa serangan.	36
Gambar 4.9 Nilai NC tanpa serangan.....	36
Gambar 4.10 Nilai BER tanpa serangan.....	37
Gambar 4.11 Nilai PSNR terhadap kompresi JPEG.....	39
Gambar 4.12 Nilai SSIM terhadap kompresi JPEG.	40
Gambar 4.13 Nilai NC terhadap kompresi JPEG.	41
Gambar 4.14 Nilai BER terhadap kompresi JPEG.....	42
Gambar 4.15 Nilai PSNR terhadap noise addition.....	43

Gambar 4.16 Nilai SSIM terhadap noise addition.....	44
Gambar 4.17 Nilai NC terhadap noise addition.	44
Gambar 4.18 Nilai BER terhadap noise addition.	45
Gambar 4.19 Nilai PSNR terhadap serangan filtering.	46
Gambar 4.20 Nilai SSIM terhadap serangan filtering.	47
Gambar 4.21 Nilai NC terhadap serangan filtering.....	48
Gambar 4.22 Nilai BER terhadap serangan filtering.....	49
Gambar 4.23 Nilai PSNR terhadap serangan geometric.	50
Gambar 4.24 Nilai SSIM terhadap serangan geometric.....	51
Gambar 4.25 Nilai NC terhadap serangan geometric.....	51
Gambar 4.26 Nilai BER terhadap serangan geometric.....	52
Gambar 4.27 Nilai PSNR terhadap serangan lain.	53
Gambar 4.28 Nilai SSIM terhadap serangan lain.....	54
Gambar 4.29 Nilai NC terhadap serangan lain.....	54
Gambar 4.30 Nilai BER terhadap serangan lain.....	55