Daftar Tabel

Tabel 3-1 Matriks Citra I 20
Tabel 3-2 Matriks Watermark b 20
Tabel 3-3 Matriks A hasil dekomposisi frekuensi rendah 20
Tabel 3-4 Matriks B dekomposisi frekuensi tinggi 21
Tabel 3-5 Matriks C hasil downsampling dua frekuensi rendah 21
Tabel 3-6 Matrikd D hasil downsampling dua frekuensi tinggi 21
Tabel 3-7 Matriks hasil dekomposisi A1, A2, B1, dan B2 22
Tabel 3-8 Matriks Hasil Dekomposisi Citra I 22
Tabel 3-9 Vektor b_1 22
Tabel 3-10 Vektor LL1e Subband HL Pada Level 1 22
Tabel 3-11 Vektor br hasil pemetaan watermark berdasarkan nilai M 23
Tabel 3-12 Vektor Seed K1 23
Tabel 3-13 Matriks PNS W_{temp} menggunakan distribusi gaussian 23
Tabel 3-14 Pola M-ary simbol 23
Tabel 3-15 Matriks PNS Wr hasil modulasi menggunakan Circular Shift 24
Tabel 3-16 Vektor CDMA Wm 24
Tabel 3-17 Vektor XE yang telah disisipkan watermark 24
Tabel 3-18 Matriks 2 dimensi subband HL yang terdapat watermark 24
Tabel 3-19 Matriks upsampling pada setiap subband 25
Tabel 3-20 Matriks hasil konvolusi a1, a2, a3, dan a4 25
Tabel 3-21 Penggabungan matriks hasil konvolusi menjadi matriks A1 frekuensi rendah dan Matriks A2 frekuensi tinggi 26
Tabel 3-22 Matriks upsampling b1 26
Tabel 3-23 Matriks upsampling b2 26
Tabel 3-24 Matriks hasil konvolusi pada frekuensi rendah 27
Tabel 3-25 Matriks hasil konvolusi pada frekuensi tinggi 27
Tabel 3-26 Penggabungan matriks rekonstruksi frekuensi rendah dan tinggi 27
Tabel 3-27 Matriks hasil inverse DWT, Citra I yang memiliki watermark 27
Tabel 3-28 Matriks Citra dengan format grayscale 8 bit 28
Tabel 3-29 Vektor Key yang disimpan 28
Tabel 3-30 Matriks Citra I 29
Tabel 3-31 Vektor Key 30
Tabel 3-32 Matriks hasil dekomposisi citra I 30
Tabel 3-33 Vektor LL1e berdasarkan subband pada Key 30
Tabel 3-34 Vektor Seed K1 30
Tabel 3-35 Matriks PNS W_{temp} menggunakan distribusi gaussian 30
Tabel 3-36 Matriks hasil cross correlation Fxw 31
Tabel 3-37 Pola Bit Watermark 31
Tabel 3-38 Vektor watermark hasil ekstraksi 31
Tabel 3-39 Matriks watermark hasil ektraksi 31
Tabel 4-1 Skenario Pengujian Sistem Watermarking 33
Tabel 4-2 Parameter Skenario 1 36
Tabel 4-3 Hasil Skenario 1 - PSNR 37

Tabel 4-4 Hasil Skenario 1 - SSIM 37
Tabel 4-5 Citra : (a)Lena, (b) Baboon, (c) Boat 39
Tabel 4-6 Parameter Skenario 2 40
Tabel 4-7 Hasil skenario 2 - Performansi sistem menggunakan PSNR pada DWT level 1 40
Tabel 4-8 Parameter Skenario 3 41
Tabel 4-9 Hasil Skenario 3 - Pengaruh nilai BER terhadap alpha 41
Tabel 4-10 Parameter Skenario 4 42
Tabel 4-11 Hasil skenario 4 - Pengaruh nilai BER terhadap alpha 42
Tabel 4-12 Hasil skenario 4 - Pengaruh PSNR terhadap alpha 43
Tabel 4-13 Hasil skenario 4 - Pengaruh SSIM terhadap alpha 43
Tabel 4-14 Parameter Skenario 5 44
Tabel 4-15 Hasil skenario 5 - BER serangan JPEG Compression 44
Tabel 4-16 Citra ter-watermark diberikan serangan JPEG Compression 45
Tabel 4-17 Hasil skenario 5 - BER serangan cropping 46
Tabel 4-18 Citra ter-watermark diberikan serangan cropping 47
Tabel 4-19 Hasil skenario 5 - BER serangan noise 48
Tabel 4-20 Citra ter-watermark diberikan serangan noise 48
Tabel 4-21 Hasil skenario 5 - BER serangan filter 49
Tabel 4-22 Citra ter-watermark diberikan serangan filter 50
Tabel 4-23 Hasil Skenario 5 - BER Serangan lainnya 50
Tabel 4-24 Perbandingan Histogram Citra Asli, Citra ter-watermark, dan diberikan serangan histogram equalization 51
Tabel 4-25 Citra ter-watermark diberikan serangan sharpening dan rotasi 52
Tabel 4-26 Parameter skenario 6 53
Tabel 4-27 Hasil skenario 6 - Pengaruh ukuran watermark terhadap BER 53
Tabel 4-28 Parameter skenario 7 54
Tabel 4-29 Resume Hasil Skenario Pengujian 55