

Daftar Isi

ABSTRAK	I
ABSTRACT.....	II
LEMBAR PERSEMBAHAN	III
KATA PENGANTAR.....	IV
DAFTAR ISI.....	V
DAFTAR GAMBAR.....	VII
DAFTAR TABEL.....	VIII
DAFTAR ISTILAH	IX
1. PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 PERUMUSAN MASALAH	2
1.3 TUJUAN	2
1.4 BATASAN MASALAH	2
1.5 HIPOTESIS	2
1.6 METODOLOGI PENYELESAIAN MASALAH.....	3
2 LANDASAN TEORI.....	4
2.1 CITRA DIGITAL.....	4
2.2 HISTOGRAM	5
2.3 STEGANOGRAFI	5
2.3.1 <i>Pengertian Steganografi</i>	5
2.3.2 <i>Teknik steganografi BPCS</i>	7
2.3.2.1 Bit-Plane	7
2.3.2.2 Pure Binary Coding (PBC) dan Canonical Gray Coding (CGC).....	8
2.3.2.3 Kompleksitas Citra Biner.....	8
2.3.2.4 Konjugasi Biner	9
2.3.2.5 Informative dan Noise-like Region	10
2.3.2.6 Algoritma BPCS.....	10
2.4 WAVELET	11
2.4.1 <i>Transformasi Wavelet</i>	11
1.8.1 <i>Transformasi</i>	12
2.4.1.1 Transformasi 2D maju.....	13
2.4.1.2 Transformasi 2D balik.....	14
2.4.2 <i>Integer Wavelet Transform</i>	15
2.4.3 <i>Integer wavelet transform dengan skema lifting</i>	15
2.4.3.1 Skema Forward Wavelet Transform dengan Mother Wavelet Haar	16
2.4.3.1.1 Forward Transform Haar.....	16
2.4.3.1.2 Inverse Transform Lifting skema Haar	16
2.5 ERROR CONTROL CODING	17
2.5.1.1.1 BCH Code	18
2.6 ATTACKING.....	19
2.7 PERFORMANSI STEGANOGRAFI	19
2.7.1 <i>Penilaian Objektif</i>	20
2.7.1.1 Peak Signal to Noise Ratio (PSNR)	20
2.7.1.2 Bit Error Rate (BER).....	21
3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	22
3.1 ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM.....	22

3.2 BATASAN RANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM	23
3.3 LINGKUP OPERASI	23
3.3.1 Spesifikasi Hardware	23
3.3.2 Spesifikasi Software	23
3.4 ANALISIS MASUKAN DAN KELUARAN SISTEM.....	24
3.4.1 Lifting Forward Integer Wavelet Transform	24
3.4.2 Proses Encoding dengan BCH Code	25
3.4.3 Proses Penyisipan	26
3.4.4 Proses Inverse Lifting Integer Wavelet Transform	27
3.4.5 Proses Ekstraksi Citra Stego.....	28
3.4.6 Decoding BCH Code	29
4 PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL	30
4.1 GAMBARAN PENGUJIAN SISTEM STEGANOGRAFI.....	30
4.2 SKENARIO PENGUJIAN.....	30
4.3 ANALISIS DAN PENGUJIAN	33
4.3.1 Pengaruh Pemilihan Threshold terhadap Capacity dari Citra Media dan Kualitas Imperceptibility dari Citra Stego.....	33
4.3.2 Pengaruh Pemilihan BCH Code terhadap Capacity dan Tingkat Imperceptibility.....	36
4.3.3 Ketahanan citra hidden hasil ekstraksi dari Serangan.....	38
4.3.3.1 Pengaruh ketahanan citra hidden hasil ekstraksi dari Serangan Gaussian Noise berdasarkan Kenaikan nilai Threshold dan Varian yang Berbeda	38
4.3.3.2 Pengaruh BCH Code terhadap ketahanan citra hidden hasil ekstraksi dari Serangan berupa Gaussian Noise.....	38
4.3.3.3 Pengaruh BCH Code terhadap ketahanan citra hidden hasil ekstraksi dari Serangan berupa Sharpening	39
4.3.3.4 Pengaruh BCH Code terhadap ketahanan citra hidden hasil ekstraksi dari Serangan berupa Kompresi JPEG.....	41
4.3.3.5 Pengaruh BCH Code terhadap ketahanan citra hidden hasil ekstraksi dari Serangan berupa Contrast.....	42
5 PENUTUP	44
5.1 KESIMPULAN.....	44
5.2 SARAN	44
DAFTAR PUSTAKA.....	45
LAMPIRAN A : LIWT HAAR	47
LAMPIRAN B : BIT PLANE COMPLEXITY SEGMENTATION	51
LAMPIRAN C : CONTOH BCH	58
LAMPIRAN D : PERHITUNGAN KOMPLEKSITAS CITRA BINER.....	64
LAMPIRAN E : DATA PENGUJIAN	66