

# DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

ABSTRAK.....	i
ABSTRACT .....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR PERSAMAAN.....	xi

BAB I : PENDAHULUAN

1. 1 Latar Belakang Masalah .....	1
1. 2 Rumusan Masalah .....	2
1. 3 Tujuan .....	2
1. 4 Batasan Masalah .....	2
1. 5 Metodologi Penelitian .....	3
1. 6 Sistematika Penulisan .....	3

BAB II : DASAR TEORI

2. 1 Steganografi .....	5
2. 2 <i>Dynamic Cell Spreading</i> (DCS) .....	7
2. 3 Citra Digital .....	11
2.3.1 JPG/JPEG ( <i>Joint Photo Experts Group</i> ).....	13
2.3.2 BMP ( <i>Bitmap</i> ).....	14
2. 4 Kompresi Data .....	14
2.4.1 <i>ZIP Compression Algorithm</i> .....	15
2.5 Performansi Sistem.....	17
2.5.1 PSNR .....	17
2.5.2 MSE .....	17

2.6	<i>Pseudo-random Number Generator (PRNG)</i> .....	18
2.6.1	Mersenne Twister .....	19

### BAB III : PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI

3.1	Akuisisi .....	22
3.1.1	Spesifikasi Perangkat Keras .....	22
3.1.2	Spesifikasi Perangkat Lunak .....	22
3.2	Perancangan Sistem .....	23
3.2.1	Sistem Steganografi .....	23
3.2.1.1	Proses Penyisipan Pesan .....	27
3.2.1.2	Proses Kompresi .....	29
3.2.2	Sistem Desteganografi .....	29
3.2.2.1	Proses Dekompresi.....	33
3.2.2.2	Proses Ekstraksi Pesan .....	33
3.3	Pengujian Sistem.....	34
3.3.1	PSNR .....	34
3.3.2	MSE .....	35
3.3.3	Rasio Kompresi.....	35
3.3.4	Waktu Komputasi .....	35

### BAB IV : PENGUJIAN SISTEM DAN ANALISIS HASIL

4.1	Lingkungan Pengujian .....	36
4.1.1	Citra Cover .....	36
4.1.2	Pesan Rahasia.....	38
4.2	Pengujian dan Analisis Ukuran File.....	38
4.3	Analisis Waktu Komputasi .....	43
4.3.1	Analisis Waktu Komputasi Proses Penyisipan .....	43
4.3.2	Analisis Waktu Komputasi Proses Ekstraksi .....	44
4.4	Pengujian dan Analisis <i>Mean Squared Error (MSE)</i> dan <i>Peak Signal-to-Noise Ratio (PSNR)</i> .....	46
4.4.1	MSE .....	46
4.4.2	PSNR.....	47

### BAB V : PENUTUP

5.1 Kesimpulan.....	49
5.2 Saran .....	50
DAFTAR PUSTAKA .....	xii
LAMPIRAN A : Hasil <i>Tracing</i> Program .....	A1
LAMPIRAN B : Pengujian MSE dan PSNR.....	B1