

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
SURAT PERNYATAAN KARYA ASLI TUGAS AKHIR.....	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR MODULE	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Metode Penelitian dan Pengembangan Sistem	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Citra.....	5
2.2 Citra Digital.....	5
2.2.1 Jenis Ekstensi Citra Digital	6
2.2.2 Jenis Jenis Citra Digital.....	6
2.2.3 Ruang Warna RGB	7
2.2.4 Elemen Citra Digital	8
2.3 Steganografi	9
2.3.1 Pengujian Kualitas Steganografi	9

2.4	<i>Least Significant Bit (LSB)</i>	10
2.5	Kriptografi	11
2.5.1	Jenis Algoritma Kriptografi	11
2.6	Caesar Cipher	12
2.7	ASCII (American Standard Code for Information Interchange).....	12
2.8	Metode Pengembangan Perangkat Lunak	12
2.9	PHP	14
2.10	Studi Pustaka (State of The Art)	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		17
3.1	Metodologi Penelitian	17
3.2	Pengumpulan Data	17
3.2.1	Studi Pustaka	18
3.2.2	Data Sekunder	18
3.3	Analisis Kebutuhan Sistem	18
3.3.1	Kebutuhan Fungsional	18
3.3.2	Kebutuhan non Fungsional	18
3.4	Perancangan Sistem	19
3.4.1	Perancangan Arsitektur	19
3.4.2	Perancangan Proses	19
3.4.2.1	Flowchart Encode.....	19
3.4.2.2	Flowchart Decode	25
3.4.3	Perancangan Antarmuka	30
3.4.4	Encode.....	30
3.4.5	Decode.....	31
3.5	Perancangan pengujian.....	32
BAB IV HASIL, PENGUJIAN, DAN PEMBAHASAN		33
4.1	Hasil Penelitian	33
4.1.1	Pengumpulan Data	33
4.1.2	Kebutuhan Sistem	33
4.1.3	Sistem.....	33
4.1.3.1	Arsitektur Sistem.....	33
4.1.3.2	Alur Proses	33
4.1.3.3	Antarmuka.....	34

4.1.3.3.1 Halaman Encode	34
4.1.3.3.2 Halaman Decode	40
4.2 Pengujian.....	45
4.2.1 Pengujian Fidelity	45
4.3 Pembahasan.....	48
BAB V PENUTUP	49
5.1 Kesimpulan	49
5.2 Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA.....	50

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian sebelumnya	14
Tabel 3.1 Kebutuhan Perangkat Keras.....	18
Tabel 3.2 Tabel Pengujian Fidelity	32
Tabel 4.1 Tabel Uji <i>fidelity</i>	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Susunan Pixel Citra <i>Monochrome</i> (Sutoyo et al., 2009).....	6
Gambar 2.2 Citra Grayscale (Sutoyo et al., 2009).....	7
Gambar 2.3 Citra warna (Sutoyo et al., 2009)	7
Gambar 2.4 Warna RGB (Sutoyo et al., 2009).....	8
Gambar 2.5 Ilustrasi pengisipan bit LSB (Joose, 2015)	10
Gambar 2.6 Proses pergeseran 3 huruf (Yusup et al., 2020)	12
Gambar 2.7 Tabel ASCII (Huseynov, 2022)	12
Gambar 2.8 Tahapan <i>Waterfall</i> (Sommerville, 2011)	13
Gambar 3.1 Tahapan penelitian	17
Gambar 3.2 Arsitektur Sistem.....	19
Gambar 3.3 Flowchart Encode	20
Gambar 3.4 <i>Flowchart subroutine</i> encode caesar cipher.....	21
Gambar 3.5 <i>Flowchart subroutine</i> encode LSB	22
Gambar 3.6 <i>Flowchart subroutine</i> penyisipan pixel.....	23
Gambar 3.7 <i>Flowchart subroutine</i> PSNR.....	24
Gambar 3.8 <i>Flowchart</i> Decode.....	26
Gambar 3.9 <i>Flowchart subroutine</i> decode LSB	27
Gambar 3.10 <i>Flowchart subroutine</i> ekstraksi pixel.....	28
Gambar 3.11 <i>Flowchart subroutine</i> decode caesar cipher.....	29
Gambar 3.13 Rancangan antarmuka halaman <i>encode</i>	30
Gambar 3.14 Rancangan <i>pop-up</i> hasil <i>encode</i>	31
Gambar 3.15 Rancangan antarmuka halaman <i>decode</i>	31
Gambar 3.16 Rancangan <i>pop-up</i> hasil <i>decode</i>	32
Gambar 4.1 Tampilan halaman <i>encode</i>	34
Gambar 4.2 <i>Pop-up</i> hasil <i>encode</i>	39
Gambar 4.3 Tampilan halaman <i>decode</i>	41
Gambar 4.4 <i>Pop-up</i> hasil <i>decode</i>	44

DAFTAR MODULE

Modul Program 4.1 <i>Source code</i> tampilan halaman <i>encode</i>	34
Modul Program 4.2 Lanjutan <i>source code</i> tampilan halaman <i>encode</i>	35
Modul Program 4.3 <i>Source code</i> enkripsi caesar cipher	36
Modul Program 4.4 <i>Source code</i> encode LSB	36
Modul Program 4.5 Lanjutan <i>source code</i> encode LSB	37
Modul Program 4.6 <i>Source code</i> PSNR.....	38
Modul Program 4.7 Lanjutan <i>source code</i> PSNR	39
Modul Program 4.8 <i>Source code</i> tampilan <i>pop-up</i> hasil <i>encode</i>	40
Modul Program 4.9 <i>Source code</i> tampilan halaman <i>decode</i>	41
Modul Program 4.10 Lanjutan <i>source code</i> halaman <i>decode</i>	42
Modul Program 4.11 <i>Source code</i> decode LSB	43
Modul Program 4.12 <i>Source code</i> dekripsi caesar cipher	44
Modul Program 4.13 <i>Source code</i> tampilan <i>pop-up</i> hasil <i>decode</i>	45