

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
HALAMAN MOTTO	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR ISTILAH	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
INTISARI.....	xviii
<i>ABSTRACT</i>	xix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Batasan Masalah	4
D. Tujuan Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori.....	6
1. Media Sosial.....	6
2. Berita Bohong atau hoaks	6
3. <i>Digital Forensic</i>	7
4. <i>Image Forensic</i>	8
5. Citra Digital.....	9

6. Citra RGB	10
7. Format Citra Digital	10
8. Manipulasi Gambar	11
9. Pengaruh Mata Mendeteksi Gambar Manipulasi	12
10. <i>Grayscale</i>	12
11. <i>Extraction Bit-Plane</i>	13
12. Kelebihan Metode <i>Extraction Bit-Plane</i>	14
13. <i>Bitmap</i>	14
14. Deteksi Tepi	15
15. <i>Mean Square Error (MSE)</i>	17
16. <i>Peak Signal to Noise Ratio (PSNR)</i>	17
17. Matlab	18
B. Penelitian Sebelumnya	20
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian	25
B. Metode Pengumpulan Data	25
C. Alat dan Bahan Penelitian	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Pengumpulan Data Sampel 1	34
B. Mengatur Ukuran Gambar Asli dan Gambar Manipulasi	35
C. Mengubah RGB menjadi <i>Grayscale</i> Gambar Asli dan Gambar Manipulasi Sampel 1	35
D. Mengubah <i>Grayscale</i> menjadi <i>Extraction Bit-Plane</i> Gambar Asli dan Gambar Manipulasi Sampel 1	38
E. Mengubah <i>Extraction Bit-Plane</i> menjadi Deteksi Tepi Sobel Gambar Asli dan Gambar Manipulasi Sampel 1	41
F. Mendilatasikan Deteksi Tepi Pada Gambar Asli dan Gambar Manipulasi Sampel 1	43
G. Segmentasi Objek Gambar Asli dan Gambar Manipulasi Sampel 1	47
H. Hasil Perbandingan Gambar Asli dan Gambar Manipulasi Sampel 1	49
BAB V PENUTUP	

A. Kesimpulan 75

B. Saran 75

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Data Pengguna Facebook di Indonesia	2
Gambar 1. 2 Total hoaks mencapai 3901 kasus pada 2018-2019	3
Gambar 2. 1 Klasifikasi <i>Digital Forensic</i>	7
Gambar 2. 2 Contoh Citra Digital RGB.....	9
Gambar 2. 3 Citra RGB.....	10
Gambar 2. 4 Contoh Hasil Manipulasi Gambar.....	11
Gambar 2. 5 Citra <i>Grayscale</i>	12
Gambar 2. 6 Contoh Citra <i>Extraction Bit-Plane</i>	13
Gambar 2. 7 Contoh gambar bitmap.....	14
Gambar 2. 8 Deteksi Tepi <i>Prewitt</i>	15
Gambar 2. 9 Deteksi Tepi Robert	16
Gambar 2. 10 Rumus MSE	17
Gambar 2. 11 Rumus <i>PSNR</i>	17
Gambar 2. 12 Tampilan Aplikasi Matlab.....	18
Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	30
Gambar 4. 1 Sampel Gambar Asli (a) dan Gambar Manipulasi (b).....	34
Gambar 4. 2 Sampel 1 Mengatur Ukuran Gambar Asli menjadi Gambar Manipulasi	35
Gambar 4. 3 Sampel 1 RGB Gambar Asli (a) dan Gambar Manipulasi (b)	35
Gambar 4. 4 Total Piksel Sampel 1 Gambar Asli dan Gambar Manipulasi	36
Gambar 4. 5 Sampel 1 <i>Grayscale</i> Gambar Asli (a) dan Gambar Manipulasi (b) .	36
Gambar 4. 6 Sampel 1 <i>Extraction Bit-Plane</i> Gambar Asli (a) dan Gambar Manipulasi (b).....	38
Gambar 4. 7 Sampel 1 <i>Extraction Bit-Plane</i> dan Deteksi Tepi Sobel Gambar Asli (a) dan Gambar Manipulasi (b)	41
Gambar 4. 8 Sampel 1 Dilatasi Tep Gambar Asli (a) dan Gambar Manipulasi (b)	43
Gambar 4. 9 Sampel 1 Dilatasi Objek Gambar Asli (a) dan Gambar Manipulasi (b)	45

Gambar 4. 10 Sampel 1 Hasil Segmentasi Gambar Asli (a) dan Gambar Manipulasi
(b) 47

Gambar 4. 11 Sampel 1 Hasil Perbandingan Gambar Asli dan Gambar Manipulasi
..... 49



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Penelitian Sebelumnya.....	23
Tabel 3. 1 Sumber Sampel Gambar Asli.....	26
Tabel 3. 2 Sumber Sampel Gambar Manipulasi	28
Tabel 4. 1 Nilai Piksel <i>Grayscale</i> Gambar Asli Sampel 1.....	37
Tabel 4. 2 Nilai Piksel <i>Grayscale</i> Gambar Manipulasi Sampel 1.....	37
Tabel 4. 3 Nilai Piksel <i>grayscale</i> menjadi <i>bit-plane 7</i>	39
Tabel 4. 4 Nilai Piksel <i>Bit-Plane 7</i> Gambar Asli.....	39
Tabel 4. 5 Nilai Piksel <i>Bit-Plane 7</i> Gambar Manipulasi.....	40
Tabel 4. 6 Nilai Piksel Deteksi Tepi Sobel Gambar Asli Sampel 1.....	42
Tabel 4. 7 Nilai Piksel Deteksi Tepi Sobel Gambar Manipulasi Sampel 1	42
Tabel 4. 8 Nilai Piksel Dilatasi Tepi Objek Gambar Asli Sampel 1.....	44
Tabel 4. 9 Nilai Piksel Dilatasi Tepi Objek Gambar Manipulasi Sampel 1	44
Tabel 4. 10 Nilai Piksel Objek Gambar Asli Sampel 1.....	46
Tabel 4. 11 Nilai Piksel Objek Gambar Manipulasi Sampel 1	46
Tabel 4. 12 Nilai Piksel Hasil Segmentasi Gambar Asli Sampel 1	48
Tabel 4. 13 Nilai Piksel Hasil Segmentasi Gambar Manipulasi Sampel 1	48
Tabel 4. 14 Nilai Piksel Hasil Perbandingan Segmentasi Gambar Asli dengan Gambar Manipulasi Sampel 1.....	50
Tabel 4. 15 Daftar Gambar RGB	51
Tabel 4. 16 Daftar Gambar <i>Grayscale</i>	54
Tabel 4. 17 Daftar Gambar <i>Extraction Bit Plane 7</i>	56
Tabel 4. 18 Deteksi Tepi <i>Sobel dan Canny</i>	58
Tabel 4. 19 Deteksi Tepi <i>Roberts dan Prewitt</i>	61
Tabel 4. 20 Deteksi Tepi <i>Sobel dan Canny</i>	65
Tabel 4. 21 Deteksi Tepi <i>Roberts dan Prewitt</i>	68
Tabel 4. 22 Hasil Perbandingan Gambar Asli dan Gambar Manipulasi	71
Tabel 4. 23 Hasil <i>MSE</i> dan <i>PSNR</i> Deteksi Tepi.....	74

DAFTAR ISTILAH

- ELA* : *Error Level Analysis*
- Bit : Digit Binary terdiri dari angka 0 dan 1
- RGB* : Kombinasi Warna Merah (*Red*), Hijau (*Green*), Biru (*Blue*) pada gambar
- Hoaks : Berita Bohong yang belum tentu kebenarannya
- Grayscale* : Gambar yang berwarna keabu-abuan
- LSB* : *Least Significant Bit*
- MSB* : *Most Significant Bit*
- MSE* : *Mean Square Error*
- PSNR* : *Peak Signal to Noise Ratio*



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kartu Bimbingan 1

Lampiran 2. Kartu Bimbingan 2

Lampiran 3. Source Code Program

