



**ANALISIS PERBANDINGAN TOOLS FORENSICALLY BETA DENGAN
FOTO FORENSICS PADA DIGITAL IMAGE**

JAGA ARISANDI

161460021

**Telah Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli
Madya Pada Program Studi Teknik Komputer**

PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER

FAKULTAS VOKASI

UNIVERSITAS BINA DARMA

PALEMBANG

2020

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS PERBANDINGAN TOOLS FORENSICALLY BETA DENGAN
FOTO FORENSICS**


OLEH :

JAGA ARISANDI

161460021

**Telah Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli
Madya Pada Program Studi Teknik Komputer**

Pembimbing,



Irwansyah, M.M., M.Kom.

**Palembang, 12 Maret 2020
Fakultas Vokasi
Universitas Bina Darma
Dekan,**



Rabin Ibnu Zainal, S.E., M.Sc., Ph.D.

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir berjudul “ANALISIS PERBANDINGAN TOOLS FORENSICALLY BETA DENGAN FOTO FORENSICS ” oleh “ JAGA ARISANDI ” telah dipertahankan didepan komisi penguji pada tanggal 4 Maret 2020.

Komisi Penguji

1. Irwansyah, M.M., M.Kom.

()

2. Ade Putra, M.Kom.

()

3. Tamsir Ariyadi, M.Kom.

()

Mengetahui,
Program Studi Teknik Komputer
Fakultas Vokasi
Universitas Bina Darma
Ketua,



(Irwansyah, M.M., M.Kom)

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : JAGA ARISANDI

NIM : 161460021

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tugas Akhir ini adalah murni hasil karya tulis saya dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik (ahli/sarjana/magister) di Universitas Bina Darma Palembang atau di perguruan tinggi lainnya.
2. Tugas Akhir ini murni gagasan, rumusan dan hasil penelitian saya sendiri dengan arahan pembimbing
3. Dalam Tugas Akhir Ini saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah dipublikasikan orang lain, kecuali secara tulisan dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan ke dalam daftar pustaka.
4. Saya bersedia tugas akhir yang saya hasilkan dicek keasliannya menggunakan *plagiarsm check* serta diunggah di internet, sehingga dapat diakses publik luas.
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidak benaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 14 Maret 2020
Yang membuat pernyataan,



JAGA ARISANDI
NIM. 161460021

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

Berani Memeulai Berani Menyelesaikan.

Persembahan :

- ❖ **Nabiku, Nabi Muhammad Shallallahu 'AlaihiWasallamsebagaipanutan umat muslim yang penuh dengan kemuliaan dan ketaatan kepada Allah Subhanahu WaTa'ala memberiku motivasi tentang kehidupan dan mengajariku hidup melalui sunnah-sunnahnya.**
- ❖ **Ayah yang sampai sekarang hasil keringat dan jerih payahnya semasa hidup masih saya rasakan hingga saat ini.**
- ❖ **Ibu yang telah melahirkanku dengan rasa sakitnya, membesarkanku dengan rasa cintanya, tak pernah cukup ku membalas cinta ibu padaku, semoga Allah Subhanahu WaTa'ala membalas kebaikan mama di dunia dan akhirat.**
- ❖ **Pembimbingku Pak Irwansyah, M.M., M.Kom yang telah membimbing dan membantu proses penyelesaian tugas akhir ini.**
- ❖ **Teman-temanku alpin, Putra, Boem, Hervan, Rama, Sahabatku Sando, Midun, Gusti, Ambiyah, Ridho, Fajri, Nenk Rajo, Sagoo and fish, Public kampus biru #banyakkendak Alexander45, lia, amel, black dan Teman-teman Pejuang wisuda yang berjuang bersama Teeettt.**

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi tidak hanya bermanfaat bagi manusia, tetapi sering juga digunakan untuk kepentingan negatif. Kejahatan dengan memanfaatkan teknologi digital image sangat mudah dilakukan dengan menggunakan komputer, maka tidaklah heran jika semakin hari semakin banyak terjadi kasus cybercrime. Penyebaran digital image pada social media baik berupa gambar atau video menimbulkan kecemasan pada masyarakat bahwa gambar atau video tersebut tidak dapat dianggap sebagai bukti yang terpercaya, karena baik gambar maupun video dapat direkayasa dengan mudah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis sebuah digital image yang telah dimanipulasi atau direkayasa dengan menggunakan software atau program tertentu.

Keywords: *Digital Image, Cyber Crime, Forensically beta, fotoforensics*

ABSTRACT

The development of information technology is not only beneficial to humans, but is also often used for negative purposes. Crime by utilizing digital image technology is very easy to do using a computer, so it is not surprising if more and more cases of cybercrime occur. Dissemination of digital images on social media in the form of pictures or videos raises public anxiety that the pictures or videos cannot be regarded as reliable evidence, because both images and videos can be easily engineered. The purpose of this research is to analyze a digital image that has been manipulated or engineered using certain software or programs.

Keywords: *Digital Image, Cyber Crime, Forensically beta, fotoforensics*

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmaanirrahiim

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah rabbil'alamin penulis ucapkan dan segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya pula penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul "**ANALISIS PERBANDINGAN TOOLS FORENSICALLY BETA DENGAN FOTO FORENSICS**" sebagai persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan Diploma III program studi Teknik Komputer, fakultas Vokasi di Universitas Bina Darma Palembang, provinsi Sumatera Selatan.

Ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu serta mendukung penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini baik bantuan secara materil, spiritual maupun informasi. Selain itu terima kasih juga kepada pihak-pihak yang telah mengizinkan, membantu penulis dalam menyelesaikan studi di Universitas Bina Darma Palembang.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dr. Sunda Ariana, M.Pd., M.M. selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
2. Bapak Rabin Ibnu Zainal, S.E., M.Sc., PhD selaku Dekan Fakultas Vokasi.
3. Bapak Irwansyah, M.M., M.Kom. selaku ketua Program Studi Teknik Komputer.
4. Seluruh Dosen, Staff dan Karyawan Universitas Bina Darma Palembang yang terlibat selama saya menempuh Pendidikan Diploma III.
5. Bapak tercinta dan juga Ibunda yang saya sayangi, saudara-saudara tersayang yang telah memberikan do'a dan dorongan serta bantuan baik moril maupun materil.
6. Teman-teman satu almamater dan teman-teman seperjuangan yang telah membantu dan memberikan informasi untuk penyelesain Tugas Akhir ini.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Palembang, Maret 2020

JAGA ARISANDI

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Tujuan Penelitian	4
1.4.2 Manfaat Penelitian	4
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.5.1 Waktu dan Tempat Penelitian	5
1.5.2 Metode Pengumpulan Data	5
1.6 Sistematika Penulisan	6

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Digital Forensic.....	7
.....	
.....	
2.2 Analisis.....	9
2.3 Forensically Beta.....	11
2.3.1 Fitur Forensically Beta.....	11
2.4 Foto Forensics	12
2.4.1 Fitur Forensically Beta.....	12

BAB III ANALISIS KEBUTUHAN

3.1 Analisis Kebutuhan	19
3.3.1 Alat dan bahan.....	19
3.2 Proses penelitian.....	23
3.2.1 Gambar Perancangan	23
3.2.2 Rekayasa image Splicing	24
3.2.3 Rekayasa Retouching.....	24

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil	26
4.2 Analisis Tools Forensicly Beta	26

4.3 ELA Rekayasa image Splicing.....	39
4.4 Meta data Rekayasa image Splicing	39
4.5 ELA Rekayasa Retouching image	40
4.6 Meta data Rekayasa Retouching Images.....	41
4.7 Analisis tools Foto Forensics	41
4.8 ELA Rekayasa image Splicing	53
4.9 Meta data Rekayasa image Splicing	53
4.10 Rekayasa Retouching image	54
4.11 Meta data Rekayasa Retouching Images.....	55
4.12 Pembahasan.....	55
4.12.1 Kelebihan Forensically beta.....	55
4.12.2 Kekurangan Forensically beta.....	56
4.12.3 Kelebihan Foto Forensics.....	56
4.12.4 Kekurangan Foto forensics	56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	57
5.2 Saran.....	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Forensically Beta.....	10
2.2 Foto Forensics	11
3.1 Flowchart Proses Penelitian	12
4.1 Magnifier.....	13
4.2 Clone Detection.....	14
4.3 Error Level Analysis	15
4.4 Noise Analysis	18
4.5 Level Sweep	21
4.6 Luminance Gradient.....	22
4.7 Principal Component Analysis.....	23
4.8 Meta Data	27
4.9 Geo Tags	32
4.10 Maps	33
4.11 Thumbnail Analysis	33
4.12 JPEG Analysis.....	34
4.13 String Extracion	34
4.14 digest	35
4.15 Error Level Anlysis	35
4.16 Hidden Pixel.....	36
4.17 JPEG %	36
4.18 Meta Data	37
4.19 source	37

DAFTAR LAMPIRAN

- **Surat Keterangan Lulus Ujian Tugas Akhir**
- **Formulir Permohonan Pengajuan Judul TA/Skripsi**
- **Lembar Konsultasi Tugas Akhir**
- **Formulir Berita Acara Uji Coba Kelayakan TA/Skripsi**
- **Formulir Kelayakan Jilid Tugas Akhir**
- **SK.Pembimbing**
- **Formulir Perbaikan Penulisan Tugas Akhir**
- **Surat Balasan Magang**
- **Formulir Penilaian Magang**
- **Sertifikat**