

**ANALISIS KOMPARATIF HASIL AKUISISI DIGITAL FORENSIK  
INSTAGRAM PADA SIMULASI KASUS PROSTITUSI ONLINE  
MENGUNAKAN METODE ISO/IEC 27043:2015**



**SKRIPSI**

**SYAFA CLARESTA SALSABILA  
2103040145**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO  
JULI 2025**

**ANALISIS KOMPARATIF HASIL AKUISISI DIGITAL FORENSIK  
INSTAGRAM PADA SIMULASI KASUS PROSTITUSI ONLINE  
MENGUNAKAN METODE ISO/IEC 27043:2015**



**SKRIPSI**

**diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana  
Komputer**

**SYAFA CLARESTA SALSABILA**

**2103040145**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO  
JULI 2025**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Syafa Claresta Salsabila  
Nim : 2103040145  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik dan Sains  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto  
Judul : Analisis Komparatif Hasil Akuisisi Digital Forensik Instagram Pada Simulasi Kasus Prostitusi Online Menggunakan Metode ISO/IEC 27043:2015

telah diterima dan disetujui  
Purwokerto, 29 Juli 2025

PEMBIMBING

Ermadi Satriya Wijaya, S.T., M.Kom.  
NIK. 2160767

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Syafa Claresta Salsabila  
Nim : 2103040145  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik dan Sains  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto  
Judul : Analisis Komparatif Hasil Akuisisi Digital Forensik Instagram Pada Simulasi Kasus Prostitusi Online Menggunakan Metode ISO/IEC 27043:2015

telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom.) pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

### DEWAN PENGUJI

Penguji 1 (Pembimbing) : Ermadi Satriya Wijaya, S.T., M.Kom.

Penguji 2 : Muhklis Prasetyo Aji, S.T., M.Kom.

Penguji 3 : Harjono, S.T., M.Eng.

Ditetapkan di : Purwokerto

Tanggal : 29 Juli 2025

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik dan Sains



Dr. T. Ir. Iskahar, S.T., M.T.

NIK. 2160207

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Syafa Claresta Salsabila  
Nim : 2103040145  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik dan Sains  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta bukan hasil penjiplakan dari karya orang lain.

demikian pernyataan ini saya buat dan apabila kelak di kemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, saya bersedia mempertanggung jawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto, 29 Juli 2025

Yang membuat pernyataan



Syafa Claresta Salsabila

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Syafa Claresta Salsabila  
Nim : 2103040145  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik dan Sains  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto  
Jenis Karya : Skripsi

menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas karya ilmiah saya yang berjudul:

### **Analisis Komparatif Hasil Akuisisi Digital Forensik Instagram Pada Simulasi Kasus Prostitusi Online Menggunakan Metode ISO/IEC 27043:2015**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan, mengalihmedia/mengalihformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan skripsi saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Purwokerto

Pada tanggal : 29 Juli 2025

Yang menyatakan.



## HALAMAN MOTTO

“Selalu ada harga dalam sebuah proses, nikmati saja lelah-lelah ini. Lebarakan lagi rasa sabar itu. Semua yang kau investasikan untuk menjadikan dirimu serupa yang kau impikan, mungkin tidak akan selalu berjalan lancar. Tapi, gelombang-gelombang itu yang nanti bisa kau ceritakan.”



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan petunjuk dalam setiap langkah hidup saya.
2. Kedua orang tua tercinta, Bapak Akhmad Hanief, SE dan Ibu Titin Yuni Endrawasih, SE. Yang tidak pernah berhenti mendoakan, mendukung, dan menjadi semangat utama dalam setiap pencapaian saya.
3. Dosen pembimbing saya, Bapak Ermadi Satriya Wijaya, S.T., M.Kom., atas bimbingan, ilmu, dan kesabarannya dalam membimbing saya menyelesaikan skripsi ini.
4. Dosen penguji 1, Bapak Mukhlis Prasetyo Aji, S.T., M.Kom., atas masukan, kritik, dan arahan yang sangat berarti dalam penyempurnaan skripsi ini.
5. Dosen penguji 2, Bapak Harjono, S.T., M.Eng., yang telah memberikan penilaian objektif dan motivasi akademik selama proses ujian skripsi.
6. Seluruh civitas akademika Universitas Muhammadiyah Purwokerto, yang telah menjadi bagian dari proses tumbuh dan belajar saya.
7. Kepada seseorang yang selalu hadir dalam perjalanan hidup penulis, yang namanya tidak perlu disebut, namun kehadirannya begitu berarti. Terima kasih atas setiap langkah yang menemani sejak semester 3 hingga 8, atas dukungan tanpa syarat dalam setiap keadaan senang maupun sulit. Kebersamaan ini telah menjadi salah satu pengalaman terbaik dalam hidup penulis, yang membantu dalam proses pendewasaan, belajar menerima, dan memahami makna mengikhhlaskan. Penulis percaya bahwa setiap orang memiliki masa jaya dan masa jatuhnya masing-masing. Namun, kehadiranmu telah menjadi bagian dari keduanya bagian menyenangkan sekaligus menyedihkan yang menjelma alasan untuk tetap semangat hingga skripsi ini akhirnya terselesaikan. Terima kasih telah menjadi bagian penting dari perjalanan ini. I believe that someday, you will be my soulmate in the future, and together we will build a small, happy family. {F}

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Analisis Komparatif Hasil Akuisisi Digital Forensik Instagram Pada Simulasi Kasus Prostitusi Online Menggunakan Metode ISO/IEC 27043:2015” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu segala kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya dalam bidang forensik digital dan penegakan hukum terhadap kejahatan siber.

Purwokerto, 29 Juli 2025

Penulis,

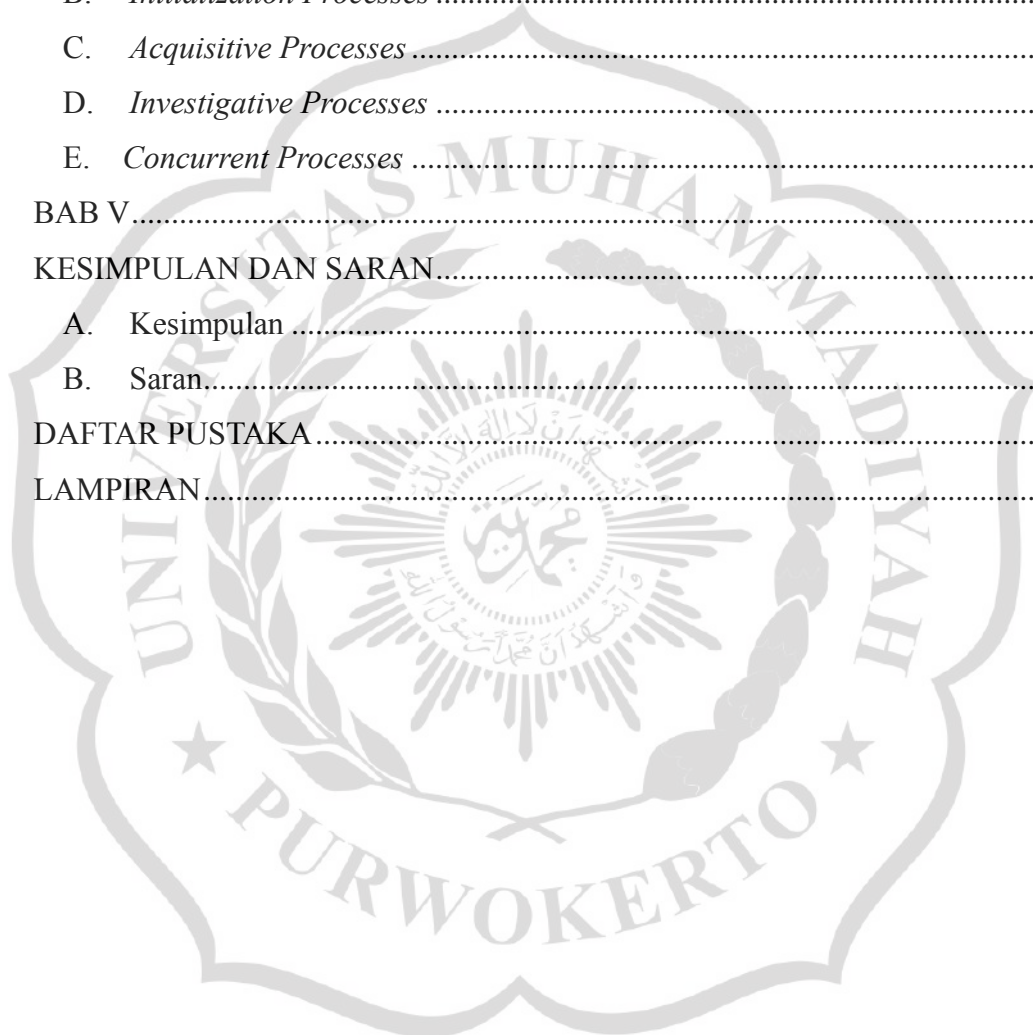


Syafa Claresta Salsabila

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	vi
HALAMAN MOTTO .....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
ABSTRAK.....	xvii
<i>ABSTRACT</i> .....	xviii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	2
C. Batasan Masalah.....	2
D. Tujuan Penelitian.....	2
E. Manfaat Penelitian .....	2
BAB II.....	3
TINJAUAN PUSTAKA.....	3
A. Penelitian Terdahulu.....	3
B. Landasan Teori .....	5
BAB III .....	8
METODE PENELITIAN .....	8
A. Jenis Penelitian.....	8
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	14
C. Variabel Penelitian .....	14

D. Sumber Data.....	14
E. Alat Penelitian.....	15
BAB IV .....	16
PEMBAHASAN.....	16
A. <i>Readiness Processes</i> .....	16
B. <i>Initialization Processes</i> .....	26
C. <i>Acquisitive Processes</i> .....	38
D. <i>Investigative Processes</i> .....	58
E. <i>Concurrent Processes</i> .....	116
BAB V.....	118
KESIMPULAN DAN SARAN.....	118
A. Kesimpulan .....	118
B. Saran.....	118
DAFTAR PUSTAKA.....	120
LAMPIRAN.....	122



## DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Dokumentasi bukti insiden.....	28
Tabel 4. 2 Bukti pendukung first response process.....	30
Tabel 4. 3 Deskripsi unsur pemeriksaan berdasarkan (5W1H).....	58
Tabel 4. 4 Perbandingan hasil ekstraksi artefak Instagram antara Magnet Axiom dan Oxygen secara Cloud dan Physical .....	107
Tabel 4. 5 Hasil Analisis data cloud Instagram.....	109
Tabel 4. 6 Hasil Analisis data physical perangkat.....	111

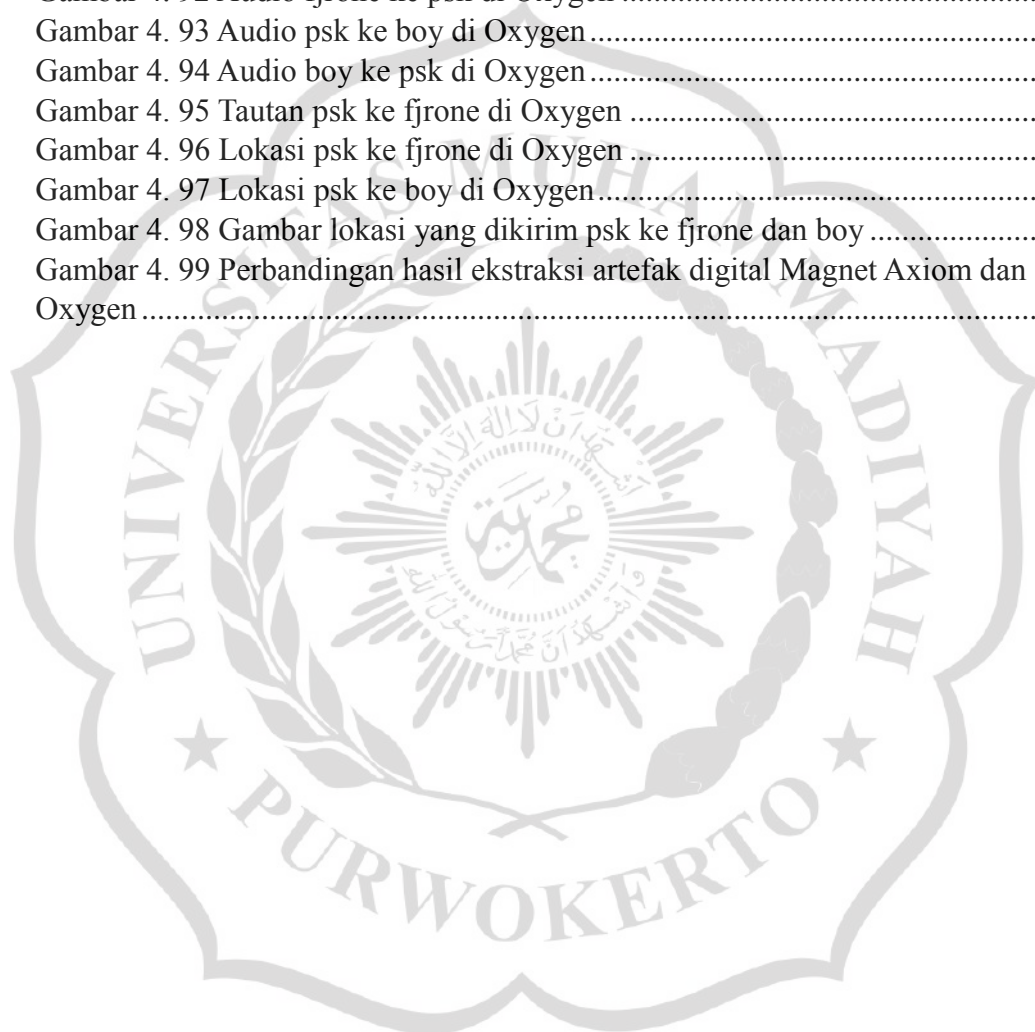


## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Metode ISO/IEC 27043:2015.....	8
Gambar 4. 1 Simulasi Kasus .....	17
Gambar 4. 2 Antarmuka percakapan pada aplikasi Instagram.....	28
Gambar 4. 3 Surat Tugas Penyelidikan.....	31
Gambar 4. 4 Surat Perintah Penggeledahan.....	32
Gambar 4. 5 Berita Acara Penyitaan .....	33
Gambar 4. 6 Perangkat saat ditemukan.....	34
Gambar 4. 7 Pengaktifan Airplane Mode.....	34
Gambar 4. 8 Kondisi perangkat diamankan.....	34
Gambar 4. 9 Formulir Chain of Custody .....	35
Gambar 4. 10 Laptop Lab Forensik .....	37
Gambar 4. 11 Tools Magnet Axiom .....	37
Gambar 4. 12 Tools Oxygen Forensic Detective .....	37
Gambar 4. 13 File download data Instagram .....	39
Gambar 4. 14 Hasil pengambilan data cloud Instagram .....	40
Gambar 4. 15 Tampilan menu Oxygen Forensic untuk pengambilan physical ....	40
Gambar 4. 16 Pemilihan perangkat untuk pengambilan data fisik .....	41
Gambar 4. 17 Hasil pengambilan data fisik dari perangkat.....	41
Gambar 4. 18 Membuat kasus baru di Magnet Axiom .....	42
Gambar 4. 19 Ekstraksi data cloud pada Magnet Axiom.....	43
Gambar 4. 20 Proses akuisisi cloud pada Magnet Axiom.....	43
Gambar 4. 21 Hasil akuisisi cloud pada Magnet Axiom.....	44
Gambar 4. 22 Tampilan menu akuisisi cloud data pada Oxygen.....	45
Gambar 4. 23 Proses akuisisi cloud data Instagram di Oxygen.....	45
Gambar 4. 24 Hasil akuisisi data cloud di Oxygen.....	46
Gambar 4. 25 Tampilan direktori dan file arsip hasil akuisisi cloud.....	47
Gambar 4. 26 Proses Validasi MD5 Hash Menggunakan WinMD5.....	47
Gambar 4. 27 Validasi nilai hash file menggunakan HashMyFiles .....	47
Gambar 4. 28 Hasil Verifikasi MD5 hash menggunakan WinMD5.....	48
Gambar 4. 29 Pembuatan kasus baru akuisisi physical.....	48
Gambar 4. 30 Impor file image.tar ke Magnet Axiom.....	49
Gambar 4. 31 Proses pemindaian akuisisi physical .....	49
Gambar 4. 32 Hasil akuisisi fisik pada Magnet Axiom .....	50
Gambar 4. 33 Tampilan menu Oxygen untuk akuisisi fisik.....	51
Gambar 4. 34 Impor file ke Oxygen .....	51
Gambar 4. 35 Hasil akuisisi fisik pada Oxygen.....	52
Gambar 4. 36 Tampilan direktori dan file arsip hasil akuisisi fisik .....	53
Gambar 4. 37 Validasi nilai hash file menggunakan HashMyFiles .....	53
Gambar 4. 38 Proses validasi MD5 hash menggunakan WinMD5.....	53
Gambar 4. 39 Hasil Verifikasi MD5 Hash Menggunakan WinMD5 .....	54
Gambar 4. 40 Pemindahan data ke media eksternal flasdisk.....	55
Gambar 4. 41 Pemindahan data ke media eksternal HDD.....	55

Gambar 4. 42 Formulir Chain of Custody Pemindahan Data .....	56
Gambar 4. 43 Formulir Chain of Custody Penyimpanan.....	57
Gambar 4. 44 Postingan feed cloud Magnet Axiom .....	60
Gambar 4. 45 Metadata caption feed Instagram .....	60
Gambar 4. 46 Postingan feed cloud Oxygen.....	61
Gambar 4. 47 Metadata caption feed Instagram .....	61
Gambar 4. 48 Cloud video psk ke fjrone .....	65
Gambar 4. 49 Cloud video psk ke boy.....	66
Gambar 4. 50 Cloud video psk ke fjrone .....	67
Gambar 4. 51 Cloud video psk ke boy.....	67
Gambar 4. 52 Cloud audio dari psk ke fjrone .....	68
Gambar 4. 53 Cloud audio fjrone ke psk .....	69
Gambar 4. 54 Cloud audio dari psk ke boy.....	69
Gambar 4. 55 Cloud audio dari boy ke psk.....	70
Gambar 4. 56 Cloud audio psk ke fjrone .....	71
Gambar 4. 57 Cloud audio fjrone ke psk .....	71
Gambar 4. 58 Cloud audio psk ke boy.....	72
Gambar 4. 59 Cloud audio boy ke psk.....	72
Gambar 4. 60 Pesan yang dihapus dari Magnet Axiom.....	76
Gambar 4. 61 Pesan yang dihapus pada Oxygen Forensic .....	77
Gambar 4. 62 Metadata pesan yang dihapus di Oxygen.....	77
Gambar 4. 63 Percakapan psk dengan fjrone di Magnet Axiom.....	78
Gambar 4. 64 Percakapan psk dengan boy di Magnet Axiom.....	78
Gambar 4. 65 Percakapan psk dengan fjrone pada Oxygen.....	79
Gambar 4. 66 Metadata percakapan psk dengan fjrone pada Oxygen.....	79
Gambar 4. 67 Percakapan psk dengan boy pada Oxygen .....	80
Gambar 4. 68 Metadata percakapan psk dengan boy pada Oxygen .....	80
Gambar 4. 69 Media transaksi pada Magnet.....	82
Gambar 4. 70 Media booking hotel pada Magnet.....	83
Gambar 4. 71 Media sensual pada Magnet .....	84
Gambar 4. 72 Media booking hotel Magnet .....	85
Gambar 4. 73 Media transaksi Magnet .....	86
Gambar 4. 74 Media sensual Magnet.....	87
Gambar 4. 75 Media transaksi Oxygen.....	88
Gambar 4. 76 Media sensual psk Oxygen.....	89
Gambar 4. 77 Media booking hotel Oxygen.....	89
Gambar 4. 78 Media booking hotel Oxygen.....	90
Gambar 4. 79 Media sensual psk Oxygen.....	90
Gambar 4. 80 Media transaksi Oxygen.....	91
Gambar 4. 81 Media sekali lihat fjrone di Magnet .....	92
Gambar 4. 82 Media sekali lihat fjrone di Magnet .....	93
Gambar 4. 83 Media sekali lihat fjrone di Oxygen.....	94
Gambar 4. 84 Media sekali lihat boy di Oxygen .....	95

Gambar 4. 85 Video psk ke fjrone di Magnet .....	96
Gambar 4. 86 Video psk ke boy di Magnet.....	96
Gambar 4. 87 Video psk ke fjrone di Oxygen.....	98
Gambar 4. 88 Video psk ke boy di Oxygen .....	98
Gambar 4. 89 Audio psk ke fjrone di Magnet.....	99
Gambar 4. 90 Audio psk ke boy di Magnet .....	100
Gambar 4. 91 Audio psk ke fjrone di Oxygen .....	101
Gambar 4. 92 Audio fjrone ke psk di Oxygen .....	101
Gambar 4. 93 Audio psk ke boy di Oxygen.....	102
Gambar 4. 94 Audio boy ke psk di Oxygen.....	102
Gambar 4. 95 Tautan psk ke fjrone di Oxygen .....	104
Gambar 4. 96 Lokasi psk ke fjrone di Oxygen .....	105
Gambar 4. 97 Lokasi psk ke boy di Oxygen.....	105
Gambar 4. 98 Gambar lokasi yang dikirim psk ke fjrone dan boy .....	105
Gambar 4. 99 Perbandingan hasil ekstraksi artefak digital Magnet Axiom dan Oxygen.....	108



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Surat Keterangan Hasil Cek Similarity .....	122
Lampiran 1. 2 Hasil Cek Similarity .....	123



## ABSTRAK

Analisis Komparatif Hasil Akuisisi Digital Forensik Instagram Pada Simulasi Kasus Prostitusi Online Menggunakan Metode ISO/IEC 27043:2015

Syafa Claresta Salsabila<sup>1</sup>, Ermadi Satriya Wijaya<sup>2</sup>

Teknik Informatika / Fakultas Teknik dan Sains

Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Jl. KH. Ahmad Dahlan, Dusun III, Dukuhwaluh, Kec. Kembaran, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah 53182, Indonesia

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan kemampuan dua perangkat lunak forensik digital, yaitu *Magnet Axiom* dan *Oxygen Forensic Detective*, dalam mengekstraksi artefak dari aplikasi *Instagram* pada kasus simulasi prostitusi *online*. Penelitian ini menggunakan pendekatan analisis komparatif dengan mengacu pada standar ISO/IEC 27043:2015 sebagai kerangka sistematis investigasi digital, yang mencakup tahapan *readiness*, *initialization*, *acquisitive*, dan *investigative*. Akuisisi data dilakukan melalui dua metode, yaitu *cloud* dan *physical acquisition* terhadap perangkat Samsung Galaxy A32. Verifikasi integritas data dilakukan menggunakan *hash MD5*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada metode *cloud*, kedua *tools* hanya mampu mengekstraksi 3 dari 9 artefak (33,3%). Sementara itu, pada metode *physical*, *Magnet Axiom* mengekstraksi 6 artefak (66,7%) dan *Oxygen Forensic Detective* mengekstraksi 8 artefak (88,9%). *Oxygen* lebih unggul dalam mengekstraksi artefak tersembunyi seperti tautan dan lokasi, sementara *Magnet Axiom* lebih baik dalam struktur parsing dan verifikasi integritas. Hasil ini memberikan kontribusi praktis dalam pemilihan *tools* forensik digital yang sesuai untuk penyidikan kasus siber berbasis media sosial.

**Kata kunci:** *Instagram*, *Magnet Axiom*, *Oxygen Forensic Detective*, forensik digital, prostitusi *online*.

## **ABSTRACT**

*Comparative Analysis of Digital Forensic Acquisition Results from Instagram in a Simulated Case of Online Prostitution Using the ISO/IEC 27043:2015 Method*

Syafa Claresta Salsabila<sup>1</sup>, Ermadi Satriya Wijaya<sup>2</sup>

*Information Technology/ Faculty of Engineering and Science*

*University of Muhammadiyah Purwokerto*

*Jl. KH. Ahmad Dahlan, Dusun III, Dukuhwaluh, Kembaran District, Banyumas Regency, Central Java 53182, Indonesia*

*This study aims to compare the capabilities of two digital forensic software tools, Magnet Axium and Oxygen Forensic Detective, in extracting artifacts from the Instagram application in a simulated case of online prostitution. A comparative analysis approach is employed, guided by the ISO/IEC 27043:2015 standard as a systematic framework for digital investigation, which includes the phases of readiness, initialization, acquisitive, and investigative processes. Data acquisition was conducted using both cloud and physical methods on a Samsung Galaxy A32 device. Data integrity was verified using the MD5 hash algorithm. The results show that in the cloud acquisition method, both tools were only able to extract 3 out of 9 artifacts (33.3%). In contrast, with the physical acquisition method, Magnet Axium extracted 6 artifacts (66.7%) and Oxygen Forensic Detective extracted 8 artifacts (88.9%). Oxygen proved superior in extracting hidden artifacts such as links and location data, while Magnet Axium demonstrated better parsing structure and integrity verification. These findings offer practical contributions in selecting appropriate digital forensic tools for cybercrime investigations involving social media platforms.*

**Keywords:** *Instagram, Magnet Axium, Oxygen Forensic Detective, digital forensics, online prostitution.*