



**ANALISIS BARANG BUKTI DIGITAL PADA APLIKASI  
TELEGRAM MENGGUNAKAN METODE FORENSIK**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai syarat untuk Menyelesaikan  
Pendidikan Program Strata-1 pada  
Program Studi Sistem Komputer**

**Oleh**

**Robby Subakti**

**2017.31.0024**

**PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS INDO GLOBAL MANDIRI  
2023**



**ANALISIS BARANG BUKTI DIGITAL PADA APLIKASI  
TELEGRAM MENGGUNAKAN METODE FORENSIK**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai syarat untuk Menyelesaikan  
Pendidikan Program Strata-1 pada  
Program Studi Sistem Komputer**

**Oleh**

**Robby Subakti**

**2017.31.0024**

**PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS INDO GLOBAL MANDIRI  
2023**

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

**Analisis Barang Bukti Digital Pada Aplikasi  
Telegram Menggunakan Metode Forensik**

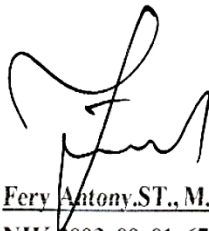
Oleh

**(Robby Subakti)**

**NPM: 2017310024**

**Palembang, 26 FEBRUARI 2024**

**Pembimbing I**



Fery Antony, S.T., M.Kom  
NIK.2003.00.01.67

**Pembimbing II**



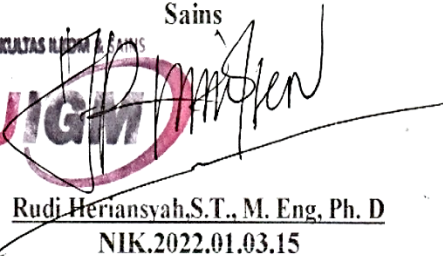
Tasmi, S.Si., M.Kom  
NIK.2017.01.02.30

**Mengetahui,**

**Dekan Fakultas Ilmu Komputer &  
Sains**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER & SAINS**

**UIGM**



Rudi Heriansyah, S.T., M. Eng, Ph. D  
NIK.2022.01.03.15

## LEMBAR PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI

Pada hari kamis tanggal 01 Februari 2024 telah dilaksanakan ujian sidang skripsi :  
Oleh Prodi Sistem Komputer Fakultas Ilmu Komputer Dan Sains Universitas Indo  
Global Mandiri Palembang

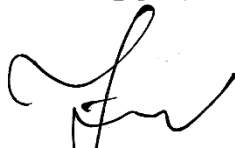
Nama : Robby Subakti

Npm :2017310024

Judul : Analisis Barang Bukti Digital pada Aplikasi Telegram Menggunakan Metode  
Forensik

Palembang, 01 Februari 2024

Penguji 1,



Fery Antony, S.T.,M.Kom

NIK:2008.01.00.67

Penguji 2,



Rachmansyah, S.Kom., M.Kom

NIK.2020.01.02.90

Penguji 3,



Ir. Hastha Sunardi, MT

NIK.2005.01.0072

Mengetahui

Ketua Program Sistem Komputer dan Sains



Tasmi, S.Si., M.Kom

NIK.2017.01.02.30



SURAT KETERANGAN REVISI SKRIPSI  
PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER (SI)  
FASILKOM UNIVERSITAS INDO GLOBAL MANDIRI

---

Kami yang bertanda tangan di bawah ini, menerangkan bahwa:

Nama : Robby Subakti

Npm : 2017310024

Judul : Analisis Barang Bukti Digital Pada Aplikasi Telegram Menggunakan Metode Forensik

Mahasiswa yang namanya tercantum di atas, telah selesai merevisi penulisan SKRIPSI

Palembang, 26 Februari 2024

Penguji 1

Fery Anthony, S.T., M.Kom  
NIK:2005.01.00.67

Penguji 2,

Rachmansyah, S.Kom., M.Kom  
NIK.2020.01.02.90

Penguji 3,

Ir. Hastha Sunardi, MT  
NIK.2005.01.0072

Mengetahui  
Ketua Program Sistem Komputer dan Sains

Tasmi, S.Si., M.Kom  
NIK.2017.01.02.30

# **ANALISIS BARANG BUKTI DIGITAL PADA APLIKASI TELEGRAM MENGGUNAKAN METODE FORENSIK**

## **ABSTRAK**

Berdasarkan survey yang dilakukan databoks bahwa telegram terus mengalami peningkatan dari tahun 2006 - 2021 yaitu sebesar 500 Rb orang, hal ini dapat menyebabkan kasus kriminal kejahatan siber meningkat oleh karena itu dengan menggunakan forensik digital dapat membantu penyidik dalam masalah tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menemukan dan memvalidasi jejak bukti digital di Telegram karena pengguna lebih lanjut, penelitian ini menggunakan berbagai skenario untuk menentukan data awal, antara lain mengirimkan percakapan berupa teks, gambar, audio, video kemudian menghapus percakapan dalam format yang sama dan membandingkan dengan hasil ekstraksi yang diperoleh . Hasil penelitian menunjukkan bahwa bukti digital berhasil didapatkan salah satunya dalam bentuk format gambar dengan akurasi 100 %, sedangkan dalam format lain yaitu : format video sebesar 66,6 %, format gambar 70 % dan format teks 60 %, hal ini dikarenakan adanya penghapusan pesan pada aplikasi telegram yang mempengaruhi hal tersebut.

Kata kunci : **Smartphone, Digital Forensik, Telegram, barang bukti digital**

# **ANALYSIS OF DIGITAL EVIDENCE ON THE TELEGRAM APPLICATION USING FORENSIC METHODS**

## **ABSTRACT**

Based on a survey in the databoks that the telegram continues to increase from the year 2006-2021, that is to say 500 thousand users it caused a criminal cyber crime case and therefore digital forensics to help solve the problem, this study aims to find and validate the trace of digital evidence in Telegram because the user further, the study uses a variety of scenarios to determine the initial data, The results of the research show that digital evidence was successfully obtained, one of which was in the form of image format with 100% accuracy, while in other formats, namely: video format at 66.6%, image format at 70% and text format at 60%, this was due to the deletion of messages in Telegram application that influences this.

*Keywords : Smartphone, Digital Forensics, Telegram, digital evidence*

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO :

- Kerjakan, Tawakal, Ikhlas
- Jangan pernah merasa puas, tetaplah kejar terus Impian mu.

### PERSEMBAHAN :

Dengan mengucapkan Syukur alhamdulillah rabbil allamin, sungguh sebuah perjuangan yang cukup panjang telah saya lalui untuk mendapatkan gelar Sarjana komputer ini. Pada kesempatan ini, dan kerendahan hati, skripsi ini saya peruntukan kepada :

1. Keluargaku tercinta dan tersayang, kedua orang tua, ayah M.Ali Mustopa dan ibu Suryanti, Kakak M. Arie Nurgoho, kakak Ipar Bunda Mia, abang El dan juga adik saya Laila Shelly Dinata, Fasilla Widya yang selalu memberikan dukungan, bantuan, serta motivasi, doa yang luar biasa dan selalu mencurahkan kasih sayang yang tiada hentinya.
2. Bapak Fery Antony, S.T., M.Kom sebagai Pembimbing Pertama yang telah bersedia meluangkan waktu dan bimbingan ilmunya, serta membimbing dari penulisan skripsi ini. Semoga Allah SWT membalas kebaikan beliau dan ilmu yang sudah diajarkan bermanfaat.
3. Bapak Tasmi, S,SI., M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Komputer dan Pembimbing Kedua yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan saran, nasihat, dan bimbingan untuk pengerjaan skripsi ini. Semoga Allah SWT membalas kebaikan beliau dan ilmu yang sudah diajarkan bermanfaat.
4. Dosen - dosen yang ada di Prodi Sistem Komputer yang telah melimpahkan ilmunya kepada penulis selama proses belajar mengajar di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indo Global Mandiri Palembang.



5. Saya juga mengucapkan terima kasih banyak kepada Ani Maharani atas Support nya dan telah menemani dalam kecemasan, kegundahan, kegembiraan terlebih lagi dalam penyusunan tugas akhir ini
6. Teman-teman yang ada di Group G.A.J.E yang telah mendengarkan cerita saya serta memberikan informasi, memberikan doa, motivasi dan memberikan bantuannya selama menjalani perkuliahan.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT yang telah memberikan nikmat, rahmat serta hidayah sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “**Analisis Barang Bukti Digital pada Aplikasi Telegram Menggunakan Metode Forensik**”. Penulisan tugas akhir ini dibuat dengan bertujuan untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan di program studi Sistem Komputer Universitas Indo Global Mandiri untuk memperoleh gelar Strata-1.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis selama berproses dalam pengerjaan penulisan tugas akhir ini. Ucapan terima kasih penulis ucapkan untuk :

1. Bapak Dr. Marzuki Alie, S.E., MM Selaku Rektor Unoversitas Indo Global Mandiri Palembang.
2. Bapak Rudi Heriansyah, S.T., M.Eng, Ph.D Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Tasmi, S,SI., M.Kom Selaku Ketua Program Studi Sistem Komputer dan Pembimbing Kedua.
4. Bapak Fery Antony, S.T., M.Kom sebagai Pembimbing Pertama.
5. Dosen-dosen yang ada di Prodi Sistem Komputer.
6. Teruntuk keluargaku, khususnya kedua orang tua, kakak, adik dan seluruhnya yang telah memberikan semangat dan dukungan baik secara moral, material dll kepada penulis demi kelancaran pengerjaan tugas akhir ini.
7. Teman-teman yang ada di Group G.A.J.E serta support dari pacar saya yang bernama Ani Maharani.

Dengan segala kerendahan hati penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan semoga bermanfaat, Terima Kasih.

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
COVER.....	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI .....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI.....	iii
SURAT KETERANGAN REVISI SKRIPSI.....	iv
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT.....	vi
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR.....	ixx
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
<b>BAB I.....</b>	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	4
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	5
<b>BAB II .....</b>	<b>6</b>
<b>LANDASAN TEORI.....</b>	<b>6</b>
2.1 <i>Telegram</i> .....	6
2.2 Forensik Digital .....	7
2.2.1 Mobile Forensik .....	7
2.2.2 Live Forensik .....	8
2.3 <i>NIST (National Institute of Standar Technology)</i> .....	8

2.4	Kejahatan Siber .....	9
2.4.1	<i>Violent / Pottentially Violent</i> .....	9
2.4.2	<i>Non-Violent</i> .....	10
2.5	<i>Smartphone</i> .....	11
2.6	Aplikasi Digital Forensik .....	11
2.6.1	<i>Andriller</i> .....	11
2.6.2	<i>Mobiledit</i> .....	12
2.6.3	<i>Oxygen Forensic</i> .....	12
2.7	<i>Flowchart</i> .....	12
<b>BAB III.....</b>		<b>15</b>
<b>METODELOGI.....</b>		<b>15</b>
3.1	Kerangka Kerja Penelitian.....	15
3.2	Identifikasi Masalah .....	16
3.3	Studi Literatur.....	17
3.4	Topologi Interaksi Pengguna Telegram.....	20
3.5	Topologi Akuisisi Data .....	20
3.6	Perancangan Sistem.....	21
3.6.1	Kebutuhan Perangkat Keras (Rekomendasi Spesifikasi).....	22
3.6.2	Kebutuhan Perangkat Lunak .....	23
3.7	Pengumpulan Data .....	27
3.8	Analisis .....	29
3.9	Kesimpulan.....	29
<b>BAB IV .....</b>		<b>30</b>
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>30</b>
4.1	Pendahuluan .....	30
4.2	Perangkat yang digunakan.....	30
4.3	Pengambilan Data Sampel.....	31
4.4	Pengambilan Data Set .....	32
4.4.1	Proses Akuisi Data Menggunakan <i>Oxygen Forensic</i> .....	32
4.4.2	Proses Akuisi Data Menggunakan <i>Andriller</i> .....	36
4.5	Data Uji .....	39

4.6 Analisis Database Telegram .....	51
<b>BAB V.....</b>	<b>56</b>
<b>PENUTUP.....</b>	<b>56</b>
5.1 Kesimpulan.....	56
5.2 Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA .....	57

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
<b>Gambar 1. 1</b> Grafik Kejahatan Siber yang paling banyak di laporkan.....	2
<b>Gambar 1. 2</b> Pengguna Telegram pada seluruh dunia tahun 2021.....	3
<b>Gambar 2. 1</b> Tahapan Metode NIST .....	8
<b>Gambar 3. 1</b> Flowchart Kerangka Kerja Penelitian.....	15
<b>Gambar 3. 2</b> Topologi Interaksi Pengguna .....	20
<b>Gambar 3. 3</b> Topologi Akuisisi Data .....	20
<b>Gambar 3. 4</b> Flowchart Perancangan System.....	21
<b>Gambar 3. 5</b> Kebutuhan Perangkat Lunak.....	23
<b>Gambar 3. 6</b> Website SQ-Lite Browser .....	24
<b>Gambar 3. 7</b> Website Mobiledit.....	24
<b>Gambar 3. 8</b> Aktivasi Software Mobiledit.....	25
<b>Gambar 3. 9</b> Instalasi Software Andriker .....	26
<b>Gambar 3. 10</b> Skenario Pengumpulan Data.....	28
<b>Gambar 4. 1</b> Tampilan awal oxygen forensic.....	33
<b>Gambar 4. 2</b> Tampilan pada menu Oxyekstractor .....	34
<b>Gambar 4. 3</b> Tampilan pada saat ekstraksi data .....	34
<b>Gambar 4. 4</b> Hasil folder ekstraksi .....	34
<b>Gambar 4. 5</b> Hasil ekstraksi pada smarphone .....	35
<b>Gambar 4. 6</b> Database setiap aplikasi lain.....	35
<b>Gambar 4. 7</b> Tampilan awal andriker .....	36
<b>Gambar 4. 8</b> Folder ekstraksi andriker.....	37
<b>Gambar 4. 9</b> Isi folder ekstraksi andriker .....	37
<b>Gambar 4. 10</b> Informasi perangkat .....	38
<b>Gambar 4. 11</b> Validasi bukti digital format foto .....	41
<b>Gambar 4. 12</b> Penghapusan pesan pada format foto .....	42
<b>Gambar 4. 13</b> pesan gambar yang telah dihapus .....	43

<b>Gambar 4. 14</b> Validasi bukti digital video .....	44
<b>Gambar 4. 15</b> pesan yang terhapus pada format video .....	45
<b>Gambar 4. 16</b> Validasi hasil format audio .....	46
<b>Gambar 4. 17</b> Buki digital dalam format audio .....	47
<b>Gambar 4. 18</b> Validasi bukti digital format teks .....	49
<b>Gambar 4. 19</b> Bukti digital dalam format teks .....	49
<b>Gambar 4. 20</b> Struktur folder artifak pada telegram.....	51
<b>Gambar 4. 21</b> Tabel struktur kontak smartphone.....	55
<b>Gambar 4. 22</b> Tabel struktur kontak telegram .....	55

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
<b>Tabel 2. 1</b> Arti symbol flowchart.....	13
<b>Tabel 3. 1</b> Identifikasi Masalah.....	17
<b>Tabel 3. 2</b> Kebutuhan Perangkat Keras .....	22
<b>Tabel 4. 1</b> Spesifikasi Perangkat.....	30
<b>Tabel 4. 2</b> Informasi Perangkat.....	31
<b>Tabel 4. 3</b> Data Sampel Android.....	32
<b>Tabel 4. 4</b> Dataset pada format gambar .....	39
<b>Tabel 4. 5</b> Dataset pada format video .....	44
<b>Tabel 4. 6</b> Dataset pada format Audio .....	46
<b>Tabel 4. 7</b> Dataset pada format Teks.....	48
<b>Tabel 4. 8</b> Hasil Data Uji Android .....	50
<b>Tabel 4. 9</b> Database Structure SQ-Lite .....	52
<b>Tabel 4. 10</b> Tabel struktur kontak .....	53
<b>Tabel 4. 11</b> Tabel struktur pesan .....	53



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b> Daftar Riwayat Hidup.....	60
<b>Lampiran 2</b> Kartu Bimbingan.....	61
<b>Lampiran 3</b> Surat Pernyataan Tidak Plagiat.....	62
<b>Lampiran 4</b> Surat Keterangan Siap Sidang.....	63
<b>Lampiran 5</b> Surat Persetujuan Ujian Skripsi.....	64
<b>Lampiran 6</b> Rekomendasi Sidang Skripsi.....	65
<b>Lampiran 7</b> Surat Keterangan Revisi Proposal Skripsi.....	66