

Analisis Bukti Digital Forensik pada Aplikasi Threads Menggunakan Metode Digital Forensic Research Workshop

RM. Genggam Satoe Bintang¹, Dawwas Arya Bahytsani², Afrizal Ajuj Mudzakkar³

^{1,2,3}Rekayasa Keamanan Siber, Politeknik Siber dan Sandi Negara

e-mail: *¹rm.genggam@student.poltekssn.ac.id, ²dawwas.arya@student.poltekssn.ac.id,

³afrizal.ajuj@student.poltekssn.ac.id

Abstrak

Kejahatan siber telah menjadi ancaman serius di dunia digital. Salah satu platform yang rentan terhadap kejahatan siber adalah media sosial. Aplikasi Threads adalah salah satu aplikasi media sosial yang baru dirilis oleh Meta. Threads memiliki kemiripan dengan Twitter, sehingga jenis-jenis kejahatan yang dapat terjadi di Twitter juga dapat terjadi di Threads. Penelitian ini bertujuan untuk menemukan bukti forensik tindak kejahatan di aplikasi Threads. Penelitian ini menggunakan metode Digital Forensics Research Workshop (DFRWS). Tahapan digital forensik yang digunakan meliputi identification, preservation, collection, examination, analysis, dan presentation. Adapun simulasi kejahatan yang dilakukan yaitu terdapat ujaran kebencian yang dilakukan pada aplikasi Threads. Barang bukti berupa smartphone pelaku yang akan dianalisis dengan berbagai skenario, yaitu data aplikasi tidak dihapus, penarikan semua pesan pada aplikasi Threads, dan penghapusan semua data aplikasi. Hasil dari penelitian ini adalah ditemukannya artefak digital berdasarkan variabel yang ditentukan. Variabel cached search dan audio message tidak ditemukan pada semua skenario serta pada skenario penghapusan semua data aplikasi tidak ditemukan semua artefak digital.

Kata kunci— Digital Forensics, DFRWS, Mobile Forensics, Social Media, Threads

1. PENDAHULUAN

Manusia pada dasarnya adalah makhluk sosial yang berkembang melalui komunikasi dan interaksi. Internet dan media sosial telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan kita, menawarkan manfaat dan kekurangan. Saat ini, kemunculan media sosial telah menyebabkan peningkatan yang signifikan dalam akses informasi. Jumlah akun aktifnya sendiri mewakili sekitar 31% dari populasi global, dengan total sekitar 2,31 miliar [1]. Meskipun telah membawa kemajuan di berbagai sektor seperti bidang sosial, pendidikan, dan bahkan pemerintahan, media sosial juga memfasilitasi peningkatan kejahatan dunia maya [2]. Penyalahgunaan internet dan media sosial, yang dikenal sebagai kejahatan siber, merupakan ancaman yang signifikan.

Salah satu aplikasi media sosial yang baru-baru ini diluncurkan oleh Meta adalah Threads. Threads adalah aplikasi yang memungkinkan pengguna untuk membuat dan mengikuti thread atau rangkaian pesan singkat terkait dengan topik tertentu. Menurut data terbaru [3], ada 141 juta pengguna Threads. Aplikasi ini hanya membutuhkan waktu 4 hari 6 jam untuk mencapai 100 juta pengguna. Threads memiliki fitur-fitur yang mirip dengan Twitter, seperti mention, hashtag, reply, dan retweet. Pengguna Threads dapat menyampaikan informasi secara lebih terstruktur dan kohesif [4]. Kemiripan fungsionalitas Threads dan Twitter membuat jenis-jenis kejahatan yang dapat terjadi di Twitter juga dapat terjadi di Threads. Kejahatan ini meliputi penipuan, ujaran kebencian, cyberbullying, revenge porn, dan kasus-kasus lainnya.

Salah satu tantangan kejahatan di dunia digital adalah tidak mudah untuk mengamatinya secara fisik, tetapi membutuhkan analisis digital, karena bukti-bukti yang ditinggalkan oleh pelaku kejahatan semakin berkembang ke arah bentuk kejahatan yang asimetris dimana penjahat siber mampu melakukan kejahatan dengan taktik yang canggih [5]. Itu, munculnya smartphone yang secara efektif menggantikan komputer, dan integrasi teknologi canggih semakin memudahkan aktivitas kriminal [6]. Oleh karena itu, bukti digital menjadi sangat penting dalam mengungkap dan menyelesaikan kasus-kasus kejahatan di dunia digital. Bukti digital dapat memberikan informasi yang relevan dan akurat tentang identitas, motif, modus operandi, dan

dampak dari pelaku kejahatan [7]. Bukti digital juga dapat membantu menguatkan alat bukti lainnya, seperti kesaksian, surat, atau petunjuk fisik. Dengan demikian, bukti digital dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi penegakan hukum di era digital.

Sejak ditulisnya penelitian ini, belum ada penelitian yang melakukan analisis forensik digital pada aplikasi Threads. Namun, penelitian sebelumnya sudah melakukan analisis bukti digital terhadap aplikasi media sosial sejenis, yaitu Twitter. Penelitian [8] melakukan perbandingan aplikasi software MOBILedit Forensic Express dan Belkasoft Evidence Center dengan menemukan bukti digital pada aplikasi media sosial Twitter yang diakses menggunakan aplikasi smartphone menggunakan metode Digital Forensics Research Workshop (DFRWS). Penelitian [9] memberikan perbandingan antara barang bukti dengan smartphone yang sudah di-root dan smartphone yang belum di-root dengan metode National Institute of Justice (NIJ). Penelitian [10] mendapatkan bukti digital berdasarkan metode National Institute of Justice (NIJ) dengan live forensics dan menggunakan tools FTK imager.

Penelitian ini bertujuan untuk menemukan bukti digital tindak kejahatan di aplikasi Threads. Berdasar pada aturan forensik digital dan menjaga integritas keaslian bukti digital, proses forensik mengikuti prosedur metode Digital Forensics Research Workshop (DFRWS) yang memiliki enam tahapan, yaitu identification, preservation, collection, examination, analysis, dan presentation.

Penelitian ini mengambil sampel dari emulator android yang telah menginstal dan menggunakan aplikasi Threads. Penelitian ini mencoba untuk menemukan bukti forensik yang berkaitan dengan jenis-jenis kejahatan yang dapat terjadi di aplikasi Threads. dalam penelitian ini, skenario kejahatan yang dilakukan adalah pesan berisi ujaran kebencian yang dilakukan melalui fitur post pada aplikasi Threads.

2. METODE PENELITIAN

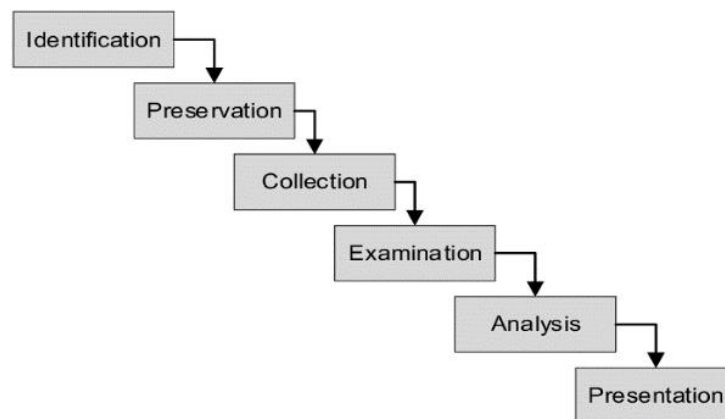
Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan bukti digital dari aplikasi Threads dengan menggunakan kerangka kerja DFRWS (Digital Forensic Research Workshop). Persiapan peralatan untuk proses forensik atau pengambilan barang bukti dari smartphone dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak dan perangkat keras. Perangkat keras dalam penelitian ini adalah sebuah smartphone dengan sistem operasi android, dan menggunakan kabel usb. Smartphone tersebut telah terinstal aplikasi media sosial Threads. Perangkat lunak atau alat untuk mengambil bukti digital adalah SmartPhone Forensic System Professional yang memungkinkan untuk mendapatkan data secara logis, memeriksa isi perangkat, sistem atau informasi perangkat bahkan pesan dan kontak, membuat gambar, cadangan, dan melakukan kloning perangkat, dengan menggunakan mekanisme konektivitas USB.

A. Digital Forensic Research Workshop (DFRWS)

Penelitian ini menggunakan metode digital forensik Digital Forensic Research Workshop (DFRWS). Metode DFRWS membantu dalam memperoleh barang bukti dan merekam informasi yang dibutuhkan untuk kemudian dikumpulkan menggunakan data yang terpusat [11]. Tujuan digital forensik adalah untuk mempertahankan dokumentasi dan mengetahui siapa yang bertanggung jawab sehingga dapat digunakan sebagai bukti di pengadilan [12]. Metode Digital Forensics Research Workshop (DFRWS) mempunyai beberapa tahapan untuk melakukan investigasi forensik yaitu seperti pada Gambar 1.

- *Identification* (Identifikasi), tahap ini merupakan proses identifikasi dalam pencarian barang bukti digital dan menentukan kebutuhan yang diperlukan untuk proses penyelidikan.
- *Preservation*, (Pemeliharaan), tahap ini merupakan tahap pemeliharaan yang diperlukan untuk menjaga bahwa barang bukti digital masih terjaga keasliannya. Barang bukti tidak dilakukan perubahan atau disabotase.
- *Collection* (Pengumpulan), melakukan proses pengumpulan dan mengidentifikasi bagian

yang dibutuhkan untuk melakukan identifikasi dari sumber data berdasarkan barang bukti digital.



Gambar 1. Tahapan DFRWS

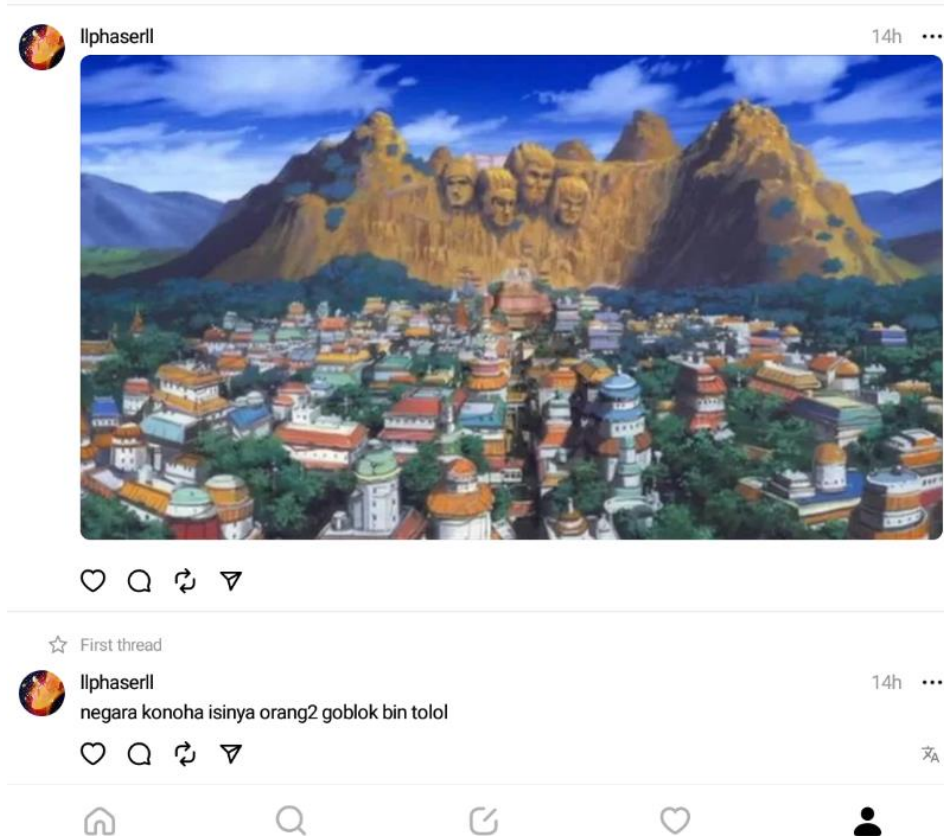
- *Examination* (Pemeriksaan), tahap ini menentukan filtering pada salah satu bagian yang berasal dari sumber data, tetapi tetap menjaga keaslian dari isi data tersebut dikarenakan sifat dari keaslian data sangat penting oleh karena itu filtering data dilakukan hanya dari sisi perubahan bentuk pada data dengan tetap menjaga keaslian data.
- *Analysis* (Analisis), melakukan penelitian untuk dapat mengetahui dimana, oleh siapa dan bagaimana data dari sebuah kasus tersebut dapat diperoleh.
- *Presentation* (Presentasi), tahapan presentasi dilakukan dengan menampilkan informasi yang diperoleh dari tahap analisis sebelumnya, kemudian dilakukan pendataan data hasil dari analisis yang diperoleh meliputi pelaporan tindakan yang sudah dilakukan. Penjelasan mengenai metode dan tools yang diterapkan untuk menentukan tindakan yang dibutuhkan serta memberikan saran dan masukan untuk perbaikan sebuah kebijakan atau hasil yang diperoleh.

B. Skenario Penelitian

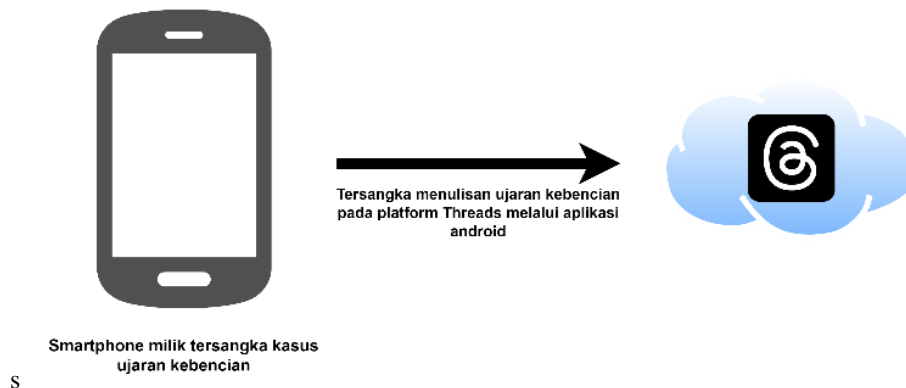
Skenario kasus dibutuhkan untuk melakukan proses digital forensik dengan bantuan beberapa variabel untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Pada penelitian ini, dilakukan simulasi kejahatan berupa ujaran kebencian di aplikasi Threads. Pelaku mengirimkan pesan berisi ujaran kebencian dengan menggunakan aplikasi Threads yang terinstal pada smartphone android. Setelah smartphone berhasil disita oleh pihak berwenang, kemudian dilakukan langkah forensik digital untuk mendapatkan bukti tindak kejahatan. Hasil dari bukti tersebut dapat dipresentasikan sebagai tambahan bukti di persidangan. Gambar 2 menggambarkan contoh pesan berisi ujaran kebencian yang dikirimkan pelaku dan Gambar 3 menggambarkan skenario simulasi kejahatan yang dilakukan.

Pada skenario ini, akan dilakukan serangkain aktivitas yang dilakukan pengguna berdasarkan fitur yang ada pada aplikasi Threads. Aktivitas pengguna yang dilakukan meliputi:

- Pengguna masuk ke aplikasi Threads sesuai dengan kredensial pengguna
- Pengguna melakukan *like* dan memberi komentar terhadap post milik pengguna lain
- Pengguna membuat *post* berupa text
- Pengguna membuat *post* berupa pesan suara
- Pengguna membuat *post* berupa gambar
- Pengguna membuat *post* berupa video



Gambar 2. Post berisi ujaran kebencian



Gambar 3. Skenario simulasi kejahatan

Selain simulasi skenario kasus, pada penelitian ini juga akan dilakukan skenario forensik. Skenario forensik dilakukan untuk memperoleh bukti digital terhadap beberapa taktik yang mungkin dilakukan oleh pelaku untuk menghapus jejak kejahatan. Tabel 1 menjelaskan beberapa skenario forensik yang mungkin dilakukan oleh pelaku setelah melakukan kejahatan. Tahap *Collection*, *Examination*, dan *Analysis* akan diulang untuk setiap skenario.

Tabel 1. Skenario forensik

Skenario	Keterangan
Skenario 1	Data aplikasi tidak dihapus
Skenario 2	Penarikan semua pesan pada aplikasi Threads
Skenario 3	Penghapusan semua data melalui pengaturan penggunaan data aplikasi

Untuk membatasi ruang lingkup pencarian artefak digital maka difokuskan untuk pencarian variabel artefak digital untuk setiap skenario yang ditunjukkan seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Variabel artefak digital

No	Variabel Artefak Digital
1	Account Info
2	User Activity
3	Cached Search
4	Audio Message
5	Video Message
6	Text Message
7	Picture Message

C. Lingkungan Penelitian

Untuk menganalisis aplikasi Threads, dalam penelitian ini peneliti menyiapkan lingkungan percobaan dengan Threads versi 315.0.0.29.109 yang terinstal di emulator *MumuPlayer* yang telah di-root dengan Android versi 7.1.2. Beberapa alat analisis digunakan untuk menemukan dan mengekstrak data dari perangkat yang ditargetkan. Tabel 3 menjelaskan alat yang akan digunakan untuk melakukan proses analisis.

Tabel 3. Alat yang digunakan

Nama Alat	Versi	Deskripsi
<i>Android Debug Bridge (ADB)</i>	1.0.41	Menyediakan shell untuk berinteraksi dengan perangkat melalui baris perintah.
<i>MumuPlayer</i>	7.0.0.14	Emulator perangkat android untuk menjalankan aplikasi Threads
<i>DB Browser for SQLite</i>	3.12.2	Alat untuk membaca konten file database.
<i>HxD</i>	2.5.0.0	Alat untuk melihat konten teks dari file dengan ekstensi yang tidak dikenal.
<i>Epoch Converter</i>	Online	Menkonversi <i>timestamp</i> dari format <i>epoch</i> ke format yang dapat dibaca manusia

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Identification

Pada tahap ini dilakukan identifikasi untuk menentukan lokasi data aplikasi yang akan dianalisis. Folder `data\data\com.instagram.barcelona` adalah direktori yang berisi file data yang dihasilkan oleh aplikasi Threads.

B. Preservation

Tahap *preservation* bertujuan untuk menjaga bukti digital atau semua data yang ada pada perangkat smartphone, termasuk *emulator* yang digunakan pada penelitian ini. Tahap *preservation* dilakukan dengan cara mengisolasi atau menjaga perangkat dari komunikasi dari luar ke dalam atau sebaliknya, menghindari instalasi aplikasi, menghapus aplikasi, menambah atau menghapus data oleh pihak yang tidak bertanggung jawab atau tidak memiliki kewenangan. Salah satu cara untuk mengisolasi komunikasi adalah dengan mengaktifkan *airplane mode* pada perangkat.

C. Collection

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan sumber data yang diperlukan dari proses identifikasi. Untuk mengekstrak data dari perangkat, penelitian ini menggunakan alat ADB. ADB adalah alat baris perintah fleksibel yang mendukung komunikasi dengan perangkat Android. ADB juga memainkan peran penting dalam investigasi digital dan pengumpulan informasi pada perangkat Android. Untuk menarik data dari perangkat Android melalui debugging ADB dengan perintah berikut:

```
adb pull -p <path di Android> <path untuk menyimpan data>
```

Tahap *collection* dilakukan untuk setiap skenario forensik. Terdapat perbedaan ukuran data yang diekstrak untuk setiap skenario seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Perbandingan ukuran sumber data

Skenario	Ukuran Data yang Diekstrak	Keterangan
Skenario 1	176 MB (185.389.056 bytes)	Data aplikasi tidak dihapus
Skenario 2	178 MB (187.494.400 bytes)	Penarikan pesan pada aplikasi Threads
Skenario 3	880 KB (901.120 bytes)	Penghapusan semua data melalui pengaturan penggunaan data aplikasi

D. Examination

Tahap *examination* (pemeriksaan) dilakukan setelah tahap pengumpulan bukti digital selesai dilakukan dengan menggunakan utilitas ADB. Pada tahap ini, dilakukan proses pencarian artefak digital dan proses *filtering* pada sumber data untuk mempersempit dan mempercepat proses analisis. Kedua proses ini dilakukan berdasarkan variabel yang telah ditentukan sebelumnya. Hasil dari tahapan ini menunjukkan bahwa semua data yang menarik untuk diinvestigasi pada aplikasi Threads terletak di folder berikut:

- data\data\com.instagram.barcelona\databases berisi file *database*.
- data\data\com.instagram.barcelona\shared_prefs berisi informasi yang terkait dengan perangkat host.
- data\data\com.instagram.barcelona\caches berisi file *cache*

Hasil dari tahap ini menunjukkan sebagian besar data yang berguna untuk investigasi disimpan di folder *cache*, folder *database* dan folder *shared_prefs*, yang hanya dapat dibaca dari ponsel yang di-*root*.

E. Analysis

Pada tahap analisis, akan dilakukan pencarian mendalam terhadap setiap variabel artefak digital yang telah ditentukan sebelumnya. Lokasi pencarian mengacu pada temuan pada tahap *examination*.

- *Account Info*

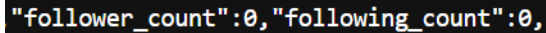
Informasi terkait akun Threads terdapat pada file *shared_prefs/com.instagram.barcelona_preferences.xml*. Gambar 4 menunjukkan beberapa contoh informasi terkait akun yang meliputi User ID (2273437352), *account type* (*unlinked_account*), *username* (*llphaserll*), dan URL dari foto profil yang dapat ditemukan pada file ini.

```
<map>
  <long name="first_app_start_after_install_or_upgrade_timestamp" value="1706252172494"/>
  <boolean name="last_app_start_is_background_cold_start" value="false"/>
  <boolean name="session_based_client_config_success_fetched" value="true"/>
  <string name="account_linking_family_map_data">{"2273437352":
  {"user_id":"2273437352","\type":"unlinked_account","\account":
  {"full_name":"llphaserll","\has_onboarded_to_text_post_app":true,"\has_password":"1","\is_verified":f
  cgk1-1.cdninstagram.com/v/t51.2885-19/409692736_1323611481631602_2989961669086217525_n.jpg?stp=dst-
  jpg_e0_s150x150&efg=e30&nc_ht=scontent-cgk1-1.cdninstagram.com&nc_cat=106&nc_ohc=wbjK3Mbb1MAX-
  688HZ&edm=AEaYFD0BAAAA&ccb=7-5&oh=00_AfAMLuSQak-
  vicicBmrCIDBkSvAljM4aves5iu8qBudcUQ&oe=6587BB2D&nc_sid=de718f","\username":"llphaserll"},\main_accounts\
  [],\child_accounts\":[ ]}</string>
  <long name="device_info_last_reported_time_foreground" value="1706414243273"/>
  <int name="all_cold_start_count_since_upgrade" value="2"/>
  <long name="account_linking_last_fetch_time" value="1706253722876"/>
  <string name="one_tap_login_user_map">{"user_info_list":
  [{"upsell_seen_before":false,"allow_non_fb_sso":true,"rejected_sso_upsell":false,"user_id":"2273437352","last_
  </string>
  <string name="last_app_start_trigger">normal</string>
  <long name="all_start_latest_background_time" value="-1"/>
  <int name="preference_emergency_push_version" value="140"/>
  <int name="foreground_cold_start_count_since_upgrade" value="3"/>
  <string name="google_ad_id">b25d5b7a-32e2-4fd4-bf1a-443745e0085b</string>
  <string name="last_app_start_type">COLD</string>
```

Gambar 4. Informasi akun

- *User Activity*

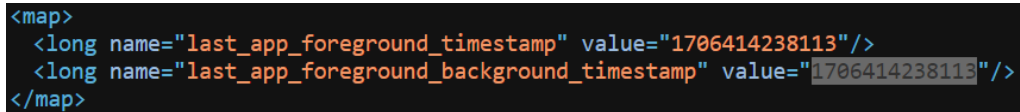
Informasi terkait aktivitas akun terberupa jumlah followers dan following juga dapat ditemukan pada file `com.instagram.barcelona_preferences.xml` seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5. Akan tetapi aktivitas pengguna berupa *like* dan komentar tidak dapat ditemukan.



```
"follower_count":0,"following_count":0,
```

Gambar 5. Jumlah *follower* dan *following*

File `2273437352_last_active_timestamp.xml` berisi waktu terakhir aplikasi dibuka (1706414238113 dalam *epoch*, dikonversi menjadi 28 januari 2024 pukul 10:57) seperti yang ditunjukkan pada Gambar 6.



```
<map>  
<long name="last_app_foreground_timestamp" value="1706414238113"/>  
<long name="last_app_foreground_background_timestamp" value="1706414238113"/>  
</map>
```

Gambar 6. Timestamp waktu akses aplikasi

Aktivitas lain seperti *like*, *repost* dan komentar tidak ditemukan pada sumber data.

- *Cached Search*

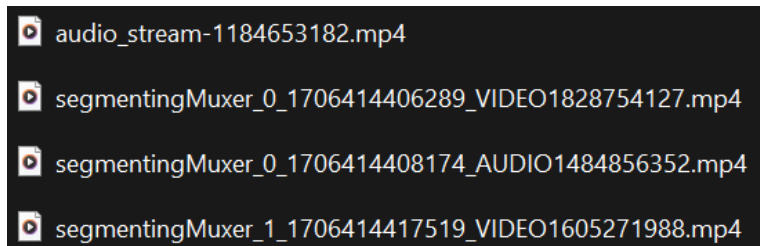
Sejarah pencarian pada aplikasi tidak dapat ditemukan pada sumber data.

- *Audio Message*

Pesan suara atau *voice notes* yang dibuat pengguna maupun yang diunggah oleh pengguna lain tidak dapat ditemukan pada sumber data.

- *Video Message*

Pesan Video yang dikirimkan oleh pengguna dapat ditemukan pada folder *cache*, pada folder ini video yang diunggah pengguna tersegmentasi menjadi 4 *file* yang terpisah, seperti yang ditampilkan pada Gambar 7.



```
audio_stream-1184653182.mp4  
segmentingMuxer_0_1706414406289_VIDEO1828754127.mp4  
segmentingMuxer_0_1706414408174_AUDIO1484856352.mp4  
segmentingMuxer_1_1706414417519_VIDEO1605271988.mp4
```

Gambar 7. File video yang diunggah pengguna

Sedangkan untuk pesan video milik pengguna lain yang dilihat pengguna dapat ditemukan pada folder `cache\ExoPlayerCacheDir\videocache` dengan ekstensi `.EXO` seperti pada Gambar 8. File dengan ekstensi `.EXO` perlu diubah menjadi ekstensi `.MP4` agar dapat ditampilkan.

3288154071503859703_7356757794.null.20596879...	26/01/2024 14:22	EXO File
3288154071503859703_7356757794.null.20596879...	26/01/2024 14:22	EXO File
3288154071503859703_7356757794.null.20596879...	26/01/2024 14:22	EXO File
3288600941045479137_3038079381.null.28063714...	26/01/2024 14:22	EXO File
3288600941045479137_3038079381.null.28063714...	26/01/2024 14:22	EXO File

Gambar 8. File cache video dari konten yang pernah diakses

- *Text Message*

Pesan atau “Thread” yang dibuat pengguna dapat ditemukan pada file cache\cold_start\2273437352 seperti yang ditunjukkan pada Gambar 9.

```

000035A0 61 63 68 6D 65 6E 74 22 3A 6E 75 6C 6C 2C 22 6D achment":null,"m
000035B0 65 6E 74 69 6F 6E 5F 63 6F 75 6E 74 22 3A 30 2C ention_count":0,
000035C0 22 70 6F 73 74 5F 70 72 65 76 69 65 77 5F 63 61 "post_preview ca
000035D0 70 74 69 6F 6E 22 3A 22 6E 65 67 61 72 61 20 6E ption":"negara k
000035E0 6F 6E 6F 68 61 20 69 73 69 6E 79 61 20 6F 72 61 onoha isinya ora
000035F0 6E 67 32 20 67 6F 62 6C 6F 6B 20 62 69 6E 20 74 ng2 goblok bin t
00003600 6F 6C 6F 6C 22 2C 22 71 75 6F 74 65 5F 63 6F 75 olol","quote_cou
00003610 6E 74 22 3A 30 2C 22 72 65 70 6C 79 5F 66 61 63 nt":0,"reply_fac
00003620 65 70 69 6C 65 5F 75 73 65 72 73 22 3A 5B 5D 2C eple_users":[],

```

Gambar 9. Thread yang dikirim oleh pengguna

Sedangkan pesan dari pengguna lain yang pernah dilihat oleh pengguna disimpan pada file databases\barcelona_feed_items_room_db_22734373522. Gambar 10 menunjukkan contoh Thread dari pengguna lain yang terdapat pada file ini.

```

false,"is_covered":false,
"is_ranked_comment":false,
"media_id":"3289431064140828683",
"pk":"18009771881491876",
"private_reply_status":"0",
"share_enabled":false,"status":
"Active","text":"Tutor cara
mengubah rasa sedih jadi rasa
vanila dong..","type":1,"user":{
"account_badges":[],"fbid_v2":
"17841421721624233",
"follow_status_enum":
"FollowStatusNotFollowing",
"followed_by":false,

```

Gambar 10. Thread dari pengguna lain yang dilihat pengguna

- *Picture Message*

Pesan gambar yang dikirimkan oleh pengguna maupun gambar unggahan pengguna lain yang dilihat pengguna dapat ditemukan pada folder \cache\images.stash\clean tanpa ekstensi file seperti pada Gambar 11. File perlu ditambahkan ekstensi .JPG agar dapat ditampilkan.

Mzl4OTQzMTA2MTQwNjA3MjgzNQ==.2-ccb7-...	28/01/2024 10:57	2-CCB7-5_1152_2048...	671 KB
Mzl4OTQzMTA2MTQzOTY2MTc4OQ==.2-ccb7-...	28/01/2024 10:57	2-CCB7-5_1152_2048...	585 KB
Mzl4OTQzMTA2MTI4MDI5MzA4Nw==.2-ccb7-...	28/01/2024 10:57	2-CCB7-5_1152_2048...	567 KB
Mzl4OTQ0MDk4MDI5NjQ1MjY3NA==.2-ccb7-...	28/01/2024 10:57	2-CCB7-5_720_888 File	529 KB
Mzl4OTM1NzEwNDMzMjkzOTA4MQ==.2-ccb7...	28/01/2024 10:57	2-CCB7-5_1080_1440...	279 KB
Mzl4OTM1NzEwNDM0OTg3OTgyNQ==.2-ccb7...	28/01/2024 10:57	2-CCB7-5_1080_1440...	272 KB
Mzl4OTQ0MTEwODQ5MjA2Mzc5NQ==.2-ccb7-...	27/01/2024 17:51	2-CCB7-5_720_1297 ...	207 KB

Gambar 11. File cache gambar

F. Presentation

Pada tahap ini akan disajikan hasil dari pencarian artefak digital yang diperoleh dari tahap analisis sebelumnya pada setiap skenario forensik yang hasilnya ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Analisis

Variabel Artefak Digital		Sumber Data	Skenario		
			1	2	3
Account Info	User ID, Account Type, Username, Profile Picture URL	shared_prefs\com.instagram.barcelona_preferences.xml	✓	✓	-
	Jumlah Followers dan Following	shared_prefs\com.instagram.barcelona_preferences.xml	✓	✓	-
User Activity	Timestamp aplikasi dibuka	shared_prefs\2273437352_last_active_timestamp.xml	✓	✓	-
	Like, repost, dan komentar	-	-	-	-
Cached Search		-	-	-	-
Audio Message		-	-	-	-
Video Message	Video dari pengguna	cache\	✓	✓	-
	Video dari feed	cache\ExoPlayerCacheDir\videocache	✓	✓	-
Text Message	Teks dari pengguna	cache\cold_start\2273437352	✓	✓	-
	Teks dari feed	databases\barcelona_feed_items_room_db_22734373522	✓	✓	-
Picture Message	Gambar dari pengguna dan feed	\cache\images.stash\clean	✓	✓	-

4. KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk menemukan bukti forensik tindak kejahatan di aplikasi Threads dengan menggunakan metode Digital Forensics Research Workshop (DFRWS). Tahapan digital forensik yang digunakan meliputi *identification, preservation, collection, examination, analysis, dan presentation*. Adapun simulasi kejahatan yang dilakukan yaitu terdapat ujaran kebencian yang dilakukan pada aplikasi Threads. Barang bukti berupa smartphone pelaku yang

Analisis Bukti Digital Forensik pada Aplikasi Threads Menggunakan Metode Digital Forensic Research Workshop (RM. Genggam Satoe Bintang, Dawwas Arya Bahytsani, Afrizal Ajuj Mudzakkar \ Afrizal Ajuj Mudzakkar)

akan dianalisis dengan berbagai skenario, yaitu data aplikasi tidak dihapus, penarikan semua pesan pada aplikasi Threads, dan penghapusan semua data aplikasi. Hasil dari penelitian ini adalah ditemukannya artefak digital berdasarkan variabel yang ditentukan, kecuali variabel cached search dan audio message tidak ditemukan pada semua skenario serta pada skenario penghapusan semua data aplikasi tidak ditemukan semua artefak digital.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Kemp, “Digital 2016: Global Digital Overview — DataReportal – Global Digital Insights.” 2018. [Online]. Available: <https://datareportal.com/reports/digital-2016-global-digital-overview>
- [2] Y. Fitriani and R. Pakpahan, “Analisa Penyalahgunaan Media Sosial untuk Penyebaran Cybercrime di Dunia Maya atau Cyberspace,” *CAKRAWALA J. Hum. Bina Sarana Inform.*, vol. 20, no. 1, pp. 21–27, 2020.
- [3] A. Cardillo, “Number of threads users (December 2023).” 2023. [Online]. Available: <https://explodingtopics.com/blog/threads-users>
- [4] aititeru.com, “Fungsi media sosial threads menurut Fahmi Cholid UMSUrabaya.” [Online]. Available: https://fkip.um-surabaya.ac.id/homepage/news_article?slug=fungsi-media-sosial-threads-menurut-fahmi-cholid-umsurabaya-1
- [5] “Digital Forensik dalam Menganalisis Aktivitas Fraud: Memerangi Kejahatan di Era Digital.” 2023. [Online]. Available: <https://accounting.binus.ac.id/2023/08/23/digital-forensik-dalam-menganalisis-aktivitas-fraud-memerangi-kejahatan-di-era-digital/>
- [6] A. Nopvianto, “Era digital hidup semakin berwarna,” 2023, [Online]. Available: <https://sohib.indonesiabaik.id/article/era-digital-hidup-semakin-berwarna-GQYcj>
- [7] “Memahami Bukti Elektronik Sebagai Alat Bukti Yang Sah » .” 2022. [Online]. Available: <https://www.dialeksis.com/opini/memahami-bukti-elektronik-sebagai-alat-bukti-yang-sah>
- [8] I. Zuhriyanto, Anton Yudhana, and Imam Riadi, “Comparative analysis of Forensic Tools on Twitter applications using the DFRWS method,” *J. RESTI (Rekayasa Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 4, no. 5, pp. 829–836, 2020, doi: 10.29207/resti.v4i5.2152.
- [9] H. Nurhairani and I. Riadi, “Analysis Mobile Forensics on Twitter Application using the National Institute of Justice (NIJ) Method,” *Int. J. Comput. Appl.*, vol. 177, no. 27, pp. 35–42, 2019, doi: 10.5120/ijca2019919749.
- [10] I. Zuhriyanto, A. Yudhana, and I. Riadi, “Perancangan Digital Forensik pada Aplikasi Twitter Menggunakan Metode Live Forensics,” *Semin. Nas. Inform. 2008 (semnasIF 2008)*, vol. 2018, no. November, pp. 86–91, 2018.
- [11] A. L. Suryana, R. El Akbar, and N. Widiyasono, “Investigasi Email Spoofing dengan Metode Digital Forensics Research Workshop (DFRWS),” *J. Edukasi dan Penelit. Inform.*, vol. 2, no. 2, pp. 111–117, 2016, doi: 10.26418/jp.v2i2.16821.
- [12] “Digital Forensic Analysis on Android Smartphones for Handling Cybercrime Cases”.