

Analisis *Live Forensics* Aplikasi Media Sosial Pada Browser Menggunakan Metode *Digital Forensics Research Workshop (DFRWS)*

Anton Yudhana¹, Imam Riadi², Ikhsan Zuhriyanto³

¹ Program Studi Teknik Elektro, Universitas Ahmad Dahlan

² Program Studi Sistem Informasi, Universitas Ahmad Dahlan

³ Program Studi Sistem Informasi, Universitas Ahmad Dahlan

Informasi Makalah

Dikirim, 22 Juni 2019
Direvisi, Agustus 2019
Diterima, 15 Agustus 2019

Kata Kunci:

Digital Forensik
Live Forensics
Cyber Crime
Twitter

INTISARI

Perkembangan pada era teknologi informasi saat ini semakin pesat dan telah menimbulkan berbagai dampak positif dan juga negatif. Salah satu dampak positif yang dapat diambil dari perkembangan teknologi informasi adalah masyarakat lebih mudah dalam mengakses dan menggunakan informasi, serta lebih mudah berkomunikasi dengan masyarakat lainnya di belahan dunia manapun, disamping itu dampak negatifnya adalah tidak terkontrolnya sikap masyarakat dalam menggunakan aplikasi-aplikasi yang dimiliki, sehingga menimbulkan suatu tindak kejahatan di dunia maya (*cyber crime*). Salah satu aplikasi sosial media yang banyak digunakan adalah aplikasi Twitter, namun belakangan ini aplikasi Twitter menjadi salah satu aplikasi sosial media yang digunakan untuk melakukan ujaran kebencian, pencemaran nama baik dan tindak kejahatan lainnya.

Indikasi adanya kejahatan digital tersebut dapat dibuktikan dengan suatu metode forensik salah satunya *Digital Forensics Research Workshop (DFRWS)* dimana tahapan forensik ini meliputi *identification, preservation, collection, examination, analysis* dan *presentation* dalam menemukan bukti digital tindak kejahatan.

ABSTRACT

The development in the information technology era is currently increasing and increasingly positive and negative. One positive thinking that can be taken from the development of information technology is that people are easier to access and use information, also easier to communicate with other communities in any part of the world, reducing the uncontrolled public opinion in using applications that are needed. crime in cyberspace (*cyber crime*). One of the most widely used social media applications is the Twitter application, however, this application Twitter is one of the social media applications used to utter hate speech, defamation and other crimes.

The Digital Forensic Research Workshop (DFRWS) where identification, preservation, collection, examination, analysis and presentation in finding digital evidence was followed up.

Keyword:

Digital Forensics
Live Forensik
Cyber Crime
Twitter

Korespondensi Penulis:

Anton Yudhana
Program Studi Magister Teknik Informatika
Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta
Jl. Prof. DR. Soepomo Sh, Warungboto, Umbulharjo,
Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55164
Email: 1807048012@webmail.uad.ac.id

1. PENDAHULUAN

Pada prinsipnya manusia memiliki kebutuhan untuk komunikasi dan berinteraksi dengan manusia satu sama lainnya, selanjutnya interaksi ini berbentuk kelompok. Sifat berkelompok ini didasari pada kepemilikan atau kemampuan dalam berkomunikasi, mengungkapkan rasa dan kemampuan untuk saling bekerja sama dan bersosial.

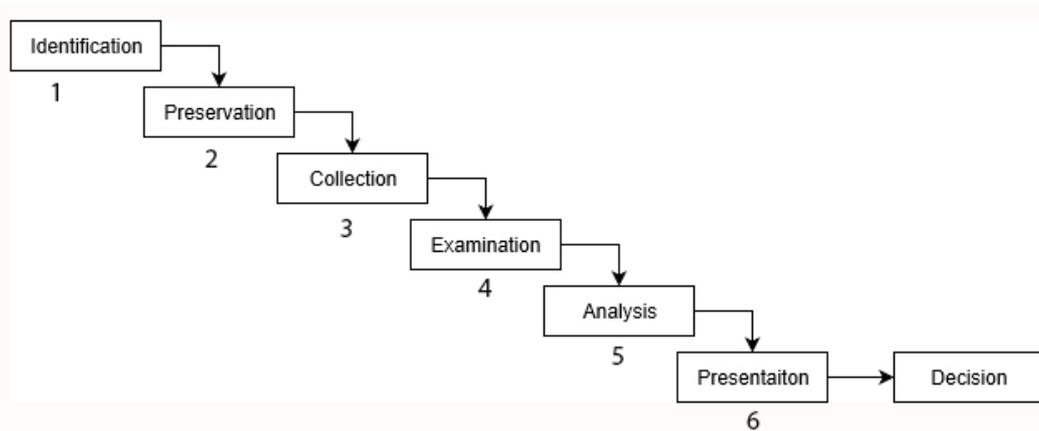
Globalisasi saat ini menjadi pendorong lahirnya era penggunaan teknologi informasi yang mempengaruhi kemudahan kepada manusia dalam hal komunikasi. Selain memberikan dampak positif, perkembangan teknologi informasi dan telekomunikasi juga memberikan dampak negative juga yaitu banyaknya kejahatan yang berkaitan dengan aplikasi internet. Kejahatan dunia maya semakin meningkat setiap tahunnya [1]. Media sosial Twitter telah menjadi penghubung telekomunikasi antar manusia di dunia siber (*cyber*). Pertumbuhan media sosial dan aplikasi pesan instan telah mempermudah pengembangan banyak kejahatan *cyber* dan aktivitas jahat yang serius [2]. Mudah-mudahan dalam menggunakan media sosial Twitter dan membuat akun di Twitter sehingga memunculkan banyak akun palsu yang selain digunakan untuk berkomunikasi juga digunakan untuk menuliskan berita tidak benar, penipuan dan juga pencemaran nama baik terhadap seseorang sehingga pada akhirnya merugikan banyak pihak [3].

Media sosial selain digunakan untuk mengirim dan menerima informasi juga sebagai tempat untuk menyimpan suatu data informasi dari pemilik akun media sosial. Berdasarkan pengguna aktif bulanan dari berbagai negara sebanyak 4,2 milyar pengguna menggunakan internet dan 3,1 milyar aktif di media sosial [4].

Perkembangan teknologi internet juga di dasari oleh perkembangan smartpone, saat ini memudahkan banyak orang dalam mengakses informasi dan diikuti juga dengan pertumbuhan penggunaan media sosial. Pengguna aktif media sosial diseluruh dunia setara dengan 31% dari jumlah penduduk dunia atau sekitar 2,31 Triliun. Pengguna aplikasi Twitter sendiri pada bulan juni 2016 telah menembus 310 juta pengguna, dimana kejahatan pada media sosial Twitter semakin meningkat tiap tahunnya [5].

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode digital forensik yang dibuat oleh *Digital Forensics Research Workshop (DFRWS)*. Metode *DFRWS* membantu dalam mendapatkan barang bukti dan mekanisme terpusat untuk merekam informasi yang dikumpulkan [6]. Metode tersebut mempunyai beberapa tahap yaitu seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Skema Metode DFRWS

1. Identification

Tahap ini merupakan proses identifikasi dilakukan untuk menentukan kebutuhan yang apa saja yang diperlukan pada penyelidikan dan pencarian barang bukti.

2. Preservation

Tahap ini merupakan tahap pemeliharaan dilakukan untuk menjaga barang bukti digital, memastikan keaslian barang bukti dan menyangkal klaim bahwa barang bukti telah dilakukan perubahan atau sabotase.

3. Collection

Melakukan proses pengumpulan identifikasi bagian yang khusus dari barang bukti digital dan melakukan identifikasi sumber data.

4. Examination

Melakukan tahap menentukan penyaringan data pada bagian tertentu dari sumber data, penyaringan data dilakukan dengan melakukan perubahan bentuk data namun tidak melakukan perubahan pada isi data karena keaslian data merupakan hal yang sangat penting.

5. Analysis

Melakukan penelitian dimana data tersebut dihasilkan, oleh siapa data tersebut dihasilkan, bagaimana data tersebut dihasilkan dan kenapa data tersebut dihasilkan.

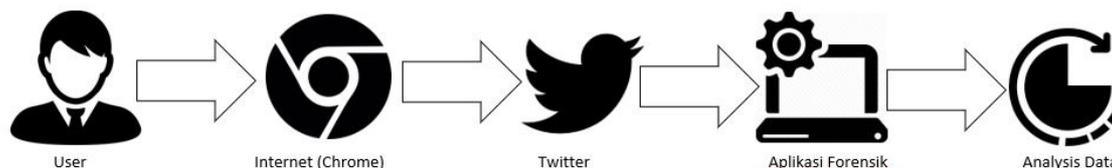
6. Presentation

Presentasi dilakukan dengan menampilkan informasi yang dihasilkan dari tahap analisis. tahap presentasi dilakukan setelah memperoleh barang bukti digital dari proses pemeriksaan dan dianalisis. Tahapan selanjutnya dilakukan

pelaporan hasil analisis yang meliputi penggambaran tindakan yang dilakukan, penjelasan mengenai tools dan metode yang digunakan, penentuan tindakan pendukung yang dilakukan, dan memberikan rekomendasi untuk perbaikan kebijakan, metode, tool, atau aspek pendukung lainnya pada proses tindakan forensik digital.

2.1. Simulasi Perancangan Sistem

Sebuah rancangan untuk mendapatkan suatu bukti digital untuk dilakukan analisis. Tahapan Gambar 2. menjelaskan tentang rancangan yang digunakan dalam penelitian.



Gambar 2. Tahapan Analisis

Pada gambar 2 menjelaskan tahapan analisis yaitu dilakukan tahapan analisis terhadap media sosial Aplikasi Twitter dimana tahap akhir nanti mengeluarkan suatu data analisis dari perangkat lunak FTK imager [7]. Penggunaan analisis forensik media sosial pada perangkat laptop atau komputer di butuhkan sebuah metode dan tools guna membantu peneliti guna mencari data untuk di investigasi forensik. Penelitian ini diawali dengan membuka akun media sosial Twitter pada web browser, Selanjutnya melakukan pemilihan tools untuk mengambil data pada akun media sosial di web browser [8]. Pada tahap analisis tools yang akan digunakan adalah FTK Imager yang berguna sebagai pencari data yang akan di analisis. Selanjutnya pada saat mencari akun media sosial Twitter di lakukan dengan cloning data dan Hashing data fungsi nya yaitu meyakinkan bahwa akun media sosial Twitter menjadi nilai yang merepresentasikan string asli atau akun asli [9]. Tahapan berikutnya yaitu akun media sosial tersebut akan di analisis untuk mendapatkan data yang dapat menjadi barang bukti data forensik yang valid. Pada tahapan terakhir dilakukan *reporting* atau laporan hasil penelitian mengenai data pada media sosial berupa barang bukti data yang valid pada media sosial tersebut, dalam *reporting* juga menjelaskan tahapan-tahapan atau proses yang digunakan untuk mendapatkan barang bukti yang dibutuhkan agar data tersebut terbukti asli atau valid.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisis Bukti Digital

Metode Live forensic memiliki sebagian kesamaan dengan teknik forensik tradisional yaitu identifikasi penyimpanan, analisis, dan presentasi. Metode *live forensics* merupakan respon dari kekurangan teknik forensik tradisional yang tidak bisa mendapatkan barang bukti ketika sistem sedang berjalan misalnya aktivitas Memory, Network proses, Swap file, running sistem proses, dan informasi dari file sistem dan ini menjadi kelebihan dari teknik *live forensics* [10]. Analisis bukti digital pada tahapan ini dilakukan identifikasi menggunakan metode analisis *Digital Forensics Research Workshop* dimana disimulasikan dengan akun twitter yang memposting gambar dan tweet sesuai dengan gambar 3.



Gambar 3. Postingan Twitter

Gambar 3 menjelaskan bahwa ada postingan berupa gambar yang sudah di posting kemudian dihapus oleh pelaku dimana gambar tersebut sebagai barang bukti tindak kejahatan. Pengumpulan bukti digital selanjutnya adalah untuk menemukan barang bukti yang telah dihapus oleh pelaku di mana mencari pada program browser google chrome di direktori laptop dengan menggunakan program FTK Imager, sehingga akan didapatkan data berupa file dan log pada Tabel 1 yang menjelaskan type file, storage location dan file name.

Tabel 1. Hasil Eksplorasi pada direktori Leptop

File Type	Storage Location	File Name
Log File	C:\Users\IkhzannPC\AppData\Local\Google\Chrome\User Data\Default\IndexDB\https_twitter.com_0.indexeddb.leveldb	000003.log
Chace	C:\Users\IkhzannPC\AppData\Local\Google\Chrome\User Data\Default\Cache\	f_000105

Berdasarkan data pada Tabel 1 log file pada aplikasi Twitter sudah dapat diketahui, untuk mengakses log file tersebut dapat dilakukan dengan program FTK Imager yang dijelaskan pada gambar 4.

Hasil pada file chace pada Gambar 6 menunjukkan bahwa ada identik atau kesamaan dengan postingan twitter yang didapat pada akun Twitter @Ikhzann. Sehingga dapat dikatakan untuk file yang didapat merupakan file bukti digital yang dapat digunakan dalam bukti digital forensik.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menggunakan *DFRWS* sebagai metode, metode ini memiliki beberapa tahapan yaitu (Identification, Preservation, Collection, Examination, Analysis dan Presentation). Metode tersebut kemudian dijalankan menggunakan perangkat lunak (FTK Imager) sebagai bahan pendukung untuk mengetahui keamanan pada aplikasi Twitter. Dalam meyakinkan bahwa akun media sosial menjadi nilai yang merepresentasikan string asli atau akun asli dilakukan dengan analisis data pada direktori laptop. Berdasarkan beberapa hasil dari tahapan-tahapan metode yang telah dilakukan, proses analisis mengenai data pada media sosial Twitter dapat dikatakan bahwa bukti digital berupa barang bukti data yang valid.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan Terima Kasih kepada segenap akademisi Fakultas Magister Teknik Informatika Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta atas bantuan secara moral sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah ini dengan baik dan benar.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. Dwi *et al.*, "ANALISIS LIVE FORENSICS UNTUK PERBANDINGAN APLIKASI INSTANT MESSENGER PADA SISTEM OPERASI WINDOWS 10," no. November, 2017.
- [2] N. Anwar and I. Riadi, "Analisis Investigasi Forensik WhatsApp Messenger Smartphone Terhadap WhatsApp Berbasis Web," *J. Ilm. Tek. Elektro Komput. dan Inform.*, vol. 3, no. 1, p. 1, 2017.
- [3] I. Zuhriyanto *et al.*, "PERANCANGAN DIGITAL FORENSIK PADA APLIKASI," vol. 2018, no. November, pp. 86–91, 2018.
- [4] "Digital in 2018: World's internet users pass the 4 billion mark - We Are Social Singapore." [Online]. Available: <https://wearesocial.com/sg/blog/2018/01/global-digital-report-2018>. [Accessed: 21-Apr-2019].
- [5] W. A. Mukti, S. U. Masruroh, and D. Khairani, "Analisa Dan Perbandingan Bukti Forensik Aplikasi Media Sosial," *J. Tek. Inform.*, vol. 10, no. 1, pp. 73–84, 2017.
- [6] A. L. Suryana, R. R. El Akbar, and N. Widiyasono, "Investigasi Email Spoofing dengan Metode Digital Forensics Research Workshop (DFRWS)," vol. 2, no. 2, pp. 111–117, 2016.
- [7] R. U. dan A. Y. Rauhulloh Ayatulloh Khomeini Noor Bintang, "Prosiding SNST ke-9 Tahun 2018 Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim 121," pp. 121–124, 2018.
- [8] T. Rochmadi, I. Riadi, and Y. Prayudi, "Live Forensics for Anti-Forensics Analysis on Private Portable Web Browser," *Int. J. Comput. Appl.*, vol. 164, no. 8, pp. 31–37, 2017.
- [9] M. S. Chang and C. Y. Chang, "Twitter Social Network Forensics on Windows 10," vol. 3, no. 9, pp. 55–60, 2016.
- [10] Y. P. Muhammad Sabri Ahmad, Imam Riadi, "Investigasi Live Forensik Dari Sisi Pengguna Untuk Menganalisa Investigasi Live Forensik Dari Sisi Pengguna Untuk Menganalisa Serangan Man in the Middle Attack Berbasis Evil Twin," vol. 9, no. April, pp. 1–8, 2017.