SYSTEMIC: Information System and Informatics Journal
ISSN: 2460-8092, 2548-6551 (e)
Vol 5 No 2 - Desember 2019

Akuisisi Data Pada Skype Messenger Menggunakan Metode National Institute Of Justice

Muhammad Rizki Setyawan[1], Anton Yudhana[2], Abdul Fadlil[3]

[1,2,3] Universitas Ahmad Dahlan

muhammad1808048026@webmail.uad.ac.id[1], eyudhana@ee.uad.ac.id[2], fadlil@mti.uad.ac.id[3]

Kata Kunci

Digital Forensik, Instant Messanger, NIJ, Skype

Abstrak

Perkembangan insant messenger khususnya aplikasi skype semakin pesat. Pengguna skype biasanya sebagai alat unuk berbagi informasi menggunakan smarphone android. Jumlah pengguna aplikasi skype yang banyak dapat disalah gunakan untuk melakukan kegiatan kejahatan seperti transaksi barang ilegal berupa vape narkoba sesama pengguna skype. Kasus ini bisa diselesaikan dengan mendapatkan bukti digital dari aplikasi skype yang tertinggal di smartphone android menggunakan metode digial forensik. Metode forensik yang digunakan dalam penelitian ini adalah National Institute of Justice (NIJ) dengan terdapat beberapa tahapan yaitu identification, collection, examination, analysis, dan reporting sedangkan software Oxygen Forensic Suite digunakan untuk akuisisi data. Hasil yang didapat berhasil mendapat semua barang bukti yang diinginkan dari kedua smartphone yang terisntall skype yaitu EVERCROSS dan SAMSUNG J2 berupa akun profil, kontak person, teks percakapan dan file gambar dengan presentase hasil akuisisi data Skype dari smartphone EVERCROSS B75 berhasil mendapat data 48% dan hasil akuisisi data Skype dari SAMSUNG J2 berhasil mendapat data 100%.

Keywords

Digital Forensic, Instant Messanger, NIJ, Skype

Abstract

The development of instant messenger, especially Skype applications is growing rapidly. Skype users are usually used as tools to share information using an Android smartphone. The large number of Skype users can be misused for carrying out criminal activities such as illegal goods transactions in the form of vape drugs among Skype users. This case can be resolved by getting digital evidence from the Skype application left on an Android smartphone using the Forensic Digial method. The forensic method used in this study is the National Institute of Justice (NIJ) with several stages, namely identification, collection, examination, analysis, and reporting while the Oxygen Forensic Suite software is used for data acquisition. The results obtained successfully obtained all the desired evidence from the two smartphones that installed Skype, namely EVERCROSS and SAMSUNG J2 in the form of a profile account, contact person, conversation text and image file with the percentage of Skype data acquisition results from the EVERCROSS B75 smartphone succeeding in getting 48% data, and Skype data acquisition results from SAMSUNG J2 managed to get 100% data.

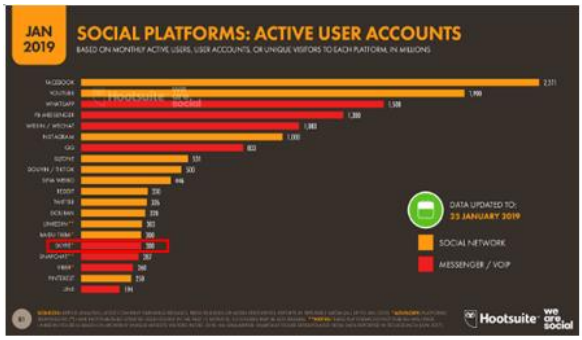
1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan telekomunikasi saat ini semakin pesat memudahkan masyarakat dalam melakukan kegiatan komunikasi dan berbagi informasi. Dengan era digital saat ini semuanya dapat dilakukan secara *online*. Hal ini sangat menguntungkan baik untuk kegiatan individu maupun organisasi. Salah satunya yaitu dengan memanfaatkan aplikasi instant messenger yang ada pada perangkat seluler berupa *smartphone*.

Smartphone saat ini sudah mulai menggantikan peran pc dikarenakan fitur-fitur yang ada saat ini disesuaikan dengan perkembangan zaman dan kebutuhan dari penggunanya. Jumlah pengguna *smartphone* yang semakin bertambah setiap tahun membuat bertambahnya pengguna sosial media. Skype merupakan salah satu aplikasi sosial media yang

DOI : 10.29080/systemic.v5i2.724

digunakan oleh masyarakat. Skype merupakan aplikasi social media yang digunakan untuk melakukan aktivitas video call, mengirim file, dan melakukan percakapan sesama pengguna aplikasi Skype. Pengguna aplikasi social media berupa Skype dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik pengguna Skype pada bulan Januari tahun 2019 (sumber: Hootsuite and We Are Social)

Dari Gambar 1 dapat dilihat pengguna aplikasi skype secara global mencapai 300 juta pada januari tahun 2019 [1]. Dengan jumlah pengguna yang banyak hal ini tentu memberikan banyak keuntungan bagi masyarakat akan tetapi pengguna yang banyak juga dapat memberikan dampak kerugian yaitu dengan menggunakan aplikasi Skype untuk melakukan kegitan kejahatan yang biasa di kenal dengan kegiatan *cybercrime* [2]. Kegiatan kejahatan yang yang dapat dilakukan menggunakan aplikasi Skype seperti melakukan transaksi ilegal, *cyberbulyy*, menyebarkan hoax, penipuan online shop, *cyberstalking*, dan lain sebainya. Dalam menangani kasus-kasus yang berhubungan dengan kegiatan *cybercrime* pada smartphone dibutuhkan sebuah metode forensik yang biasa dikenal digital forensik [3].

Digital forensik merupakan kegiatan untuk menemukan bukti digital yang tertinggal setelah melakukan tindak kejahatan [4]. Bukti digital tersebut nantinya dapat digunakan sebagai barang bukti untuk menghukum criminal dalam persidangan [5]. Dalam melakukan kegiatan forensik menjadi tantangan tersendiri karena barang bukti digital yang rentang akan perubahan data, kerusakan dan hilang serta bertambahnya jumlah smartphone dan aplikasi *instant messenger* sebagai sarana dalam melakukan kegiatan *cybercrime* [6].

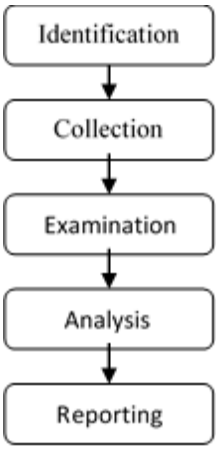
Digital forensik umumnya terbagi menjadi dua yaitu live forensik dan static forensik. Live forensik adalah metode yang membutuhkan computer dalam keadaan berjalan dimana data menuju ke Random Access Memory (RAM) Sedangkan static forensik merupakan metode yang membutuhkan data yang tersimpan secara permanen di dalam perangkat media penyimpanan [7]. Dalam melakukan kegiatan akuisisi terdapat beberapa metode yaitu secara manual, physical dan logical. Dalam melakukan secara manual akuisisi penyelidik langsung melihat konten dari smartphone untuk mencari barang bukti. Keuntungan penyelidik tidak usah menggunakan software atau tools forensik. Sedangkan kekurangannya dapat terjadi ada perubahan data. Pada metode physical penyelidik melakukan cloning pada smartphone yang digunakan, hasilnya dari cloning tersebut di analisis menggunakan tools forensik. Dan pada logical penyelidik melakukan akuisisi data yang ditemukan di perangkat smartphone untuk kemudian langsung di analisis tanpa melakukan cloning [8].

Penelitian ini bertujuan untuk mengakuisisi data Skype messenger pada *smartphone* android dalam menemukan bukti digital yang digunakan untuk meyelesaikan kasus transaksi barang ilegal berupa vape narkoba.

2. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan metode forensik yaitu *National Institute of Justice (NIJ)*. Metode ini digunakan dalam memudahkan menjabarkan gambaran proses penelitian yang dilakukan sehingga alur penelitian bisa selesai secara lebih sistematis dan dapat dijadikan pedoman dalam menyelesaikan permasalahan yang ada.

Tahapan metode *National Institute of Justice* [9] secara lengkap dipaparkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Tahapan dalam metode NIJ

Penjelasan tahapan metode NIJ dari Gambar 2 adalah sebagai berikut:

1. Identification

Tahap ini dilakukan pemisahan barang bukti dan data-data yang dapat mendukung proses penyidikan dalam mencari bukti digital dengan melakukan langkah-langkah yaitu identifikasi, pelabelan, perekaman, untuk menjaga keutuhan barang bukti.

2. Collection

Tahap ini dilakukan pencarian barang bukti

serta pengmpulan data yang berasal dari sumber yang terpercaya dan menjaga keaslian barang bukti sehigga tidak ada perubahan.

3. Examination

Tahap ini dilakukan pemeriksaan data yang dikumpulkan kemudian memastikan bahwa data tersebut merupakan file yang asli sesuai dengan yang didapat pada tempat kejadian yaitu dengan cara forensik baik secara otomatis atau manual.

4. Analysis

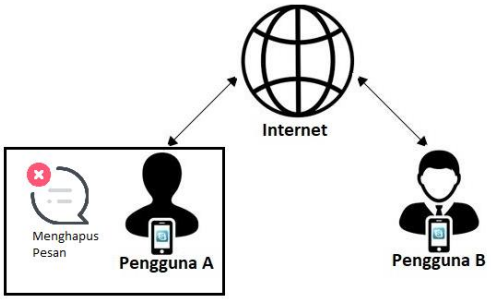
Tahap ini melakukan analisis secara detail dan komprehensif dengan metode yang digunakan. Hasil analisis tersebut digunakan untuk bukti digital yang dapat dipertanggung jawabkan baik secara ilmiah maupun hukum.

5. Reporting

Pada tahap ini dilakukan pembatan laporan hasil analisis yang meliputi alur penelitian, software, dan metode yang digunakan, penentuan tindakan pendukung yang dilakukan, dan memberikan rekomendasi untuk perbaikan kebijakan pada proses tindakan digital forensik.

3. Hasil Dan Pembahasan

Penelitian yang dilakukan dengan sebuah simulasi kasus berindikasi kejahatan transaksi barang ilegal berupa vape narkoba. Pada simulasi kasus ada dua pengguna dari aplikasi skype yaitu pengguna a (live:.cid.5817c4) dan pengguna b (live:muhammadriz) yang melakukan transaksi vape narkoba. Kedua pengguna menggunakan aplikasi Skype yang terinstall pada *smartphone* yaitu pengguna a memiliki smartphone dengan merek EVERCROSS B75 sedangkan pengguna b memiliki smartphone dengan merek SAMSUNG J2. Dari akun pengguna a mengirim teks percakapan dan gambar terkait transaksi Vape narkoba lalu menghapus teks percakapan setelah mengirimkan ke akun pengguna b. Seorang pihak berwenang mengamankan *smartphone* yang digunakan untuk melakukan transakis ilegal Vape narkoba sebagai barang bukti fisik untuk mencari bukti digial agar dapat lanjutkan dipengadilan. Skenario kasus berindikasi transakis ilegal vape narkoba dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Skenario kasus transaksi ilegal vape narkoba

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode *National Institute of Justice (NIJ)* mendapatkan hasil bukti digital. Berikut merupakan tahapan dalam menemukan hasil berupa bukti digital pada kedua *smartphone* yang terindikasi melakukan kejahatan transaksi vape narkoba dengan software forensik.

3.1. Identification

Pada tahap ini adalah proses mempersiapkan alat dan bahan yang nantinya digunakan dalam melakukan proses investigasi forensik. Berikut alat dan bahan yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Alat dan Bahan

Alat dan Bahan	Keterangan
Laptop	Asus A46CB i5, OS Windows 10, 64bit
Smartphone	EVERCROSS B75, Android SAMSUNG J2 (SM-J200G), Android 5.1.1
Kabel USB	Kabel data yang digunakan untuk menghubungkan smartphone dan komputer /laptop
Oxygen Forensic Suite	Aplikasi Berbasis WINDOWS yang dapat digunakan untuk mengangkat bukti digital pada smartphone.

3.2. Collection

Pada tahap ini melakukan pengumpulan barang bukti fisik dan dokumentasi smartphone android seperti ditunjukkan pada Gambar 4.

Gambar 4. Smarthphone yang digunakan menjadi barang bukti fisik

Barang bukti *smartphone* untuk digunakan melakukan penelitian yaitu EVERCROSS B75 dan SAMSUNG J2. Kedua smartphone yang digunakan sudah dalam keadaan *Rooting.* Kemudian pengambilan data dari kedua smartphone yang

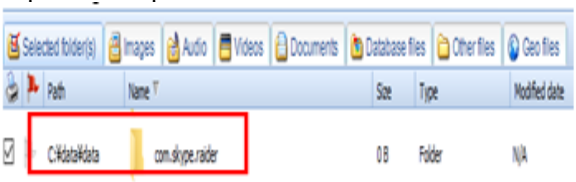
dijadikan barang bukti akan dilakukan dengan cara kloning untuk menghindari perubahan data atau kehilangan data dengan menggunakan software MOBILedit Forensik Express.

3.3. Examination

Tahap ini merupakan akuisisi data dari barang bukti fisik dari tindak kejahaan transakis ilegal vape narkoba menggunakan aplikasi Skype. Akuisisi data-data yang ada pada smartphone dengan menghubungkan android ke pc mengunakan kabel data dan software Oxygen Forensic Suite. Tahap pertama mengakuisisi *smartphone* EVERCROSS B75 dengan koneksi ke aplikasi Oxygen Forensic Suite dapat dilihat pada Gambar 5.

Gambar 5. Smarphone EVERCROSS terkoneksi dengan Oxygen Forensic Suite

Setelah terkoneksi kemudian akan dilakukan akuisisi menggunakan Oxygen Forensic Suite. Hasil dari akuisisi data pada *smartphone* EVERCROSS dapa terlihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Hasil akuisisi data smarphone EVERCROSS terkoneksi dengan Oxygen Forensic Suite

Tahap kedua adalah mengakuisisi data *smartphone* SAMSUNG J2 dengan koneksi ke aplikasi Oxygen Forensic Suite dapat dilihat pada Gambar 7.

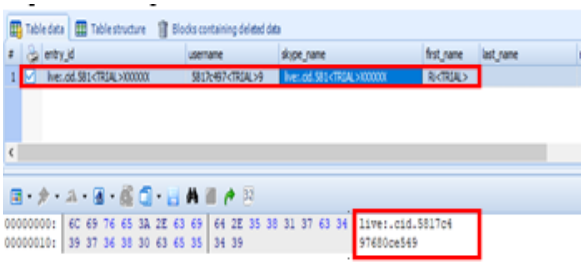
Gambar 7. Smarphone SAMSUNG J2 terkoneksi dengan Oxygen Forensic Suite

Selanjutnya *smarphone* yang sudah terhubung dilakukan akuisisi atau pengambilan data dengan aplikasi Oxygen Forensic Suite. Hasil akuisisi data dari *smartphone* SAMSUNG J2 dapat dilihat pada Gambar 8.

Gambar 8. Hasil akuisisi data smarphone SAMSUNG J2 terkoneksi dengan Oxygen Forensic Suite

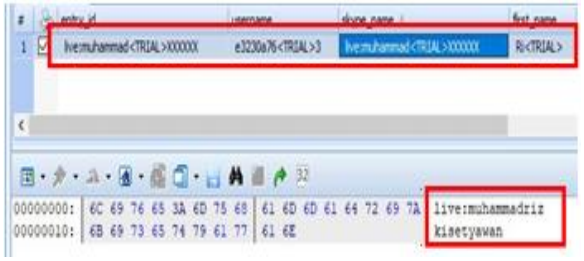
3.4. Analysis

Tahap ini melakukan analysis terhadap data-data Skype yang berhasil diakuisisi dari *smartphone* EVERCROSS B75 dan SAMSUNG J2 yang digunakan pelaku dalam melakukan transaksi ilegal vape narkoba. Hasil dari proses analisis dari akuisisi data pada *smartphone* EVERCROSS B75 yang terinstall aplikasi Skype dengan menggunakan O*xygen Forensic Suite* berupa akun profil pengguna a dapat dilihat pada Gambar 9.



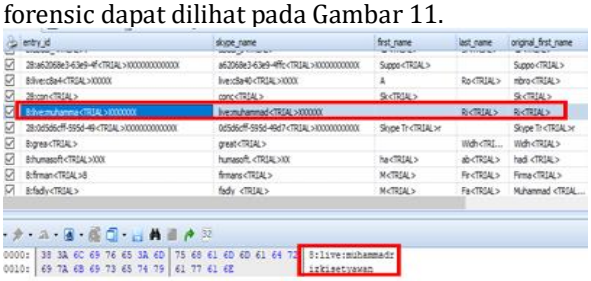
Gambar 9. Hasil akuisisi berupa akun profil skype pada smartphone EVERCROSS B75

Hasil akuisis akun profil Skype pengguna b yang terinstall pada SAMSUNG J2 Gambar 10.



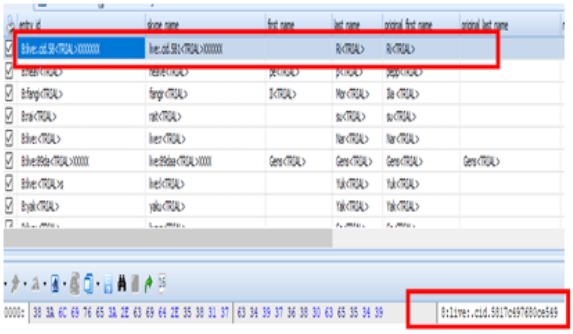
Gambar 10. Hasil akuisisi berupa akun profil skype pada smartphone SAMSUNG J2

Hasil kontak person berupa informasi pengguna b dari akun Skype pengguna a pada EVERCROSS yang diakuisi menggunakan software oxygen forensic dapat dilihat pada Gambar 11.



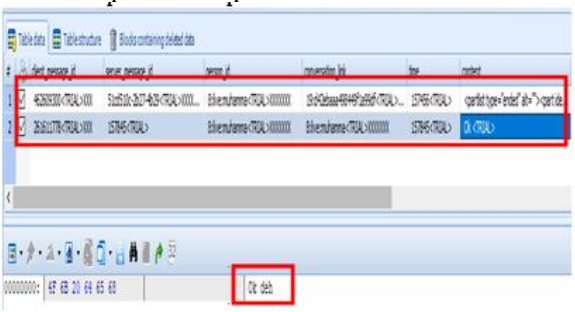
Gambar 11. Hasil akuisisi berupa kontak person skype pada smartphone EVERCROSS B75

Hasil kontak person informasi pengguna a dari akun Skype pengguna b pada *smartphone* SAMSUNG J2 yang diakuisi menggunakan software oxygen forensic dapat dilihat pada Gambar 12.



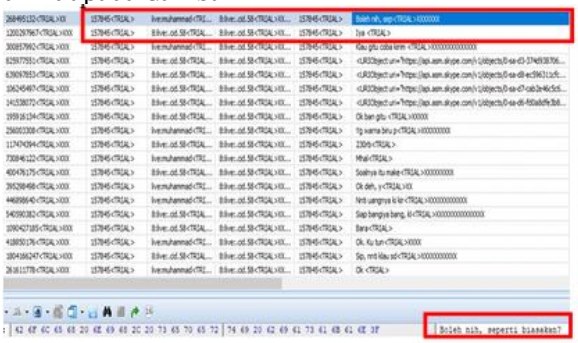
Gambar 12. Hasil akuisisi berupa kontak person skype pada smartphone SAMSUNG J2

Hasil teks percakapan antara pengguna a dan pengguna b, pada akun Skype pengguna a di *smartphone* EVERCROSS B75 menggunakan software oxygen forensic tidak berhasil ditemukan semua dapat dilihat pada Gambar 13.



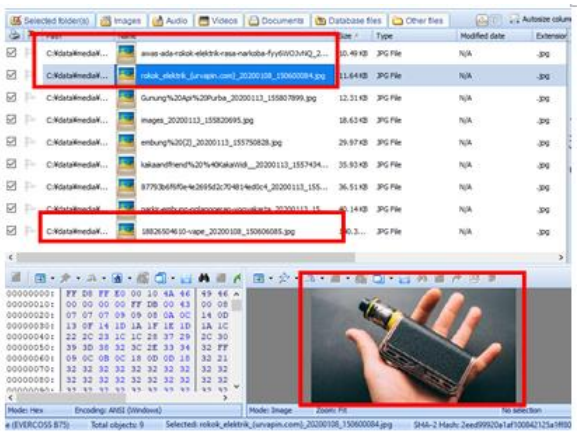
Gambar 13. Hasil akuisisi berupa text percakapan skype pada smartphone EVERCROSS B75

Hasil teks percakapan antara pengguna a dan pengguna b yang berhasil ditemukan pada akun Skype pengguna b pada *smartphone* SAMSUNG J2 menggunakan software oxygen forensic dapat dilihat pada Gambar 14.



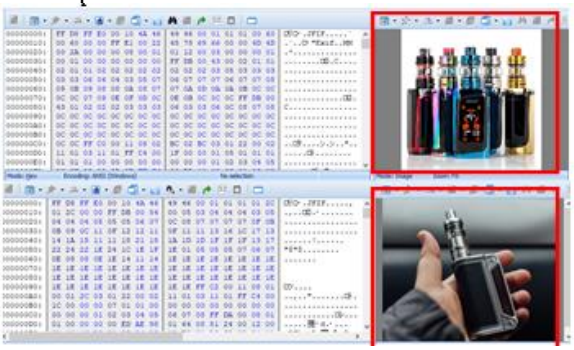
Gambar 14. Hasil akuisisi berupa text percakapan skype pada smartphone SAMSUNG J2

Hasil gambar yang berhasil ditemukan pada akun Skype pengguna a pada *smartphone* EVERCROSS B75 menggunakan software oxygen forensic dapat dilihat pada Gambar 15.



Gambar 15. Hasil akuisisi berupa gambar skype pada smartphone SAMSUNG J2

Hasil gambar yang berhasil ditemukan pada akun Skype pengguna b pada *smartphone* SAMSUNG J2 menggunakan software oxygen forensic dapat dilihat pada Gambar 16.



Gambar 16. Hasil akuisisi berupa gambar skype pada smartphone SAMSUNG J2

3.5. Reporting

Pada tahap reporting merupakan pembuatan laporan hasil dari proses-proses yang sudah dilakukan sebelumnya. Barang bukti digital yang didapatkan berupa data-data akun profil, kontak person, gambar/foto dan text percakapan. Berdasarkan hasil akuisisi data Skype dari barang bukti smartphone EVERCROSS B75 menggunakan Oxygen Forensic Suite berupa akun profil, Kontak person, text percakapan dan gambar, didapat hasil analisis dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil analisis dari akun Skype pengguna a pada *smartphone* EVERCROSS

EVERCROSS	Data Asli	Hasil Akuisisi
Akun	1	1
Kontak person	7	7
Text Percakapan	22	2
Gambar	9	9
Presentase	48%	

Hasil akuisisi data Skype dari barang bukti *smartphone* SAMSUNG J2 menggunakan Oxygen Forensic Suite didapat hasil analisis dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil analisis dari akun Skype pengguna b pada *smartphone* SAMSUNG J2

Data Skype di SAMSUNG J2	Data Asli	Hasil Akuisisi
Akun	1	1
Kontak person	21	21
Text Percakapan	62	62
Gambar	12	12
Presentase	100%	

Perbandingan hasil akuisisi data Skype dari barang bukti *smartphone* EVERCROSS B75 dan SAMSUNG J2 dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil analisis dari perbandingan data *Skype* pada kedua *smartphone*

Hasil Akuisisi	EVERCROSS B75	SAMSUNG J2
Akun	✓	✓
Kontak	✓	✓
Text Percakapan	✓	✓
Gambar	✓	✓

Dari Tabel 4 didapatkan perbadingan hasil data akuisisi data dari *smartphone* EVERCROSS B75 dan SAMSUNG J2 dimana berhasil mendapat semua data yang di inginkan dengan presentase data dari *smartphone* EVERCROSS B75 berhasil mendapat 48% dan data dari *smartphone* SAMSUNG J2 100%.

4. Kesimpulan

Penelitian yang dilakukan untuk mendapatkan barang bukti digital dari aplikasi skype yang terisntall pada kedua *smartphone* yang terindikasi kasus kejahatan transaksi Vape narkoba. Proses akuisisi menggunakan metode National Institute of Justice (NIJ) dengan beberapa tahapan identification, collection, examination, analysis, dan reporting meggunakan software Oxygen Forensic Suite dalam melakukan proses akuisisi data Skype pada *smartphone* EVERCROSS dan Samsung J2 dengan sudah dalam keadaan *Rooting*. Hasil yang didapat berhasil mendapat semua barang bukti yang diinginkan dari kedua smartphone yang terisntall skype yaitu EVERCROSS dan SAMSUNG J2 berupa akun profil, kontak person, teks percakapan dan file gambar dengan presentase hasil akuisisi data Skype dari *smartphone* EVERCROSS B75 berhasil mendapat data 48% dan hasil akuisisi data Skype dari SAMSUNG J2 berhasil mendapat data 100%.

Daftar Pustaka

[1] S. Kemp, "Digital 2019: Global Internet Use Accelerates," *Hootsuite and We Are Social*, 2019. [Daring]. Tersedia pada: https://wearesocial.com/blog/2019/01/digital-2019-global-internet-use-accelerates. [Diakses: 17-Nov-2019].

[2] R. Y. Prasongko, A. Yudhana, dan A. Fadil, "Analisa forensik aplikasi kakaotalk menggunakan metode national institute standard technology," *Semin. Nas. Inform. 2018 (semnasIF 2018) UPN "Veteran" Yogyakarta, 24 Novemb. 2018 ISSN 1979-2328*, vol. 2018, no. November, hal. 129–133, 2018.

[3] M. R. Setyawan, A. Yudhana, dan A. Fadlil, "Identifikasi Bukti Digital Skype Di Smartphone Android Dengan Metode National Institute Of Justice (NIJ)," in *Seminar Nasional Teknologi Fakultas Teknik Universitas Krisnadwipayana (semnastek)*, 2019, hal. 565–570.

[4] M. N. Faiz, R. Umar, dan A. Yudhana, "Analisis Live Forensics Untuk Perbandingan Kemananan Email Pada Sistem Operasi Proprietary," *J. Ilm. Ilk.*, vol. 8, no. April 2015, hal. 242–247, 2016.

[5] A. Yudhana, I. Riadi, dan F. Ridho, "DDoS Classification Using Neural Network and Naïve Bayes Methods for Network Forensics," *Int. J. Adv. Comput. Sci. Appl.*, vol. 9, no. 11, hal. 177–183, 2018.

[6] A. Yudhana, I. Riadi, dan I. Anshori, "Analisis Bukti Digital Facebook Messenger Menggunakan Metode Nist," *It J. Res. Dev.*, vol. 3, no. 1, hal. 13, 2018.

[7] R. Umar, A. Yudhana, dan M. N. Faiz, "Experimental Analysis of Web Browser Sessions Using Live Forensics Method," *Int. J. Electr. Comput. Eng.*, vol. 8, no. 5, hal. 2951–2958, 2018.

[8] R. Umar, I. Riadi, dan G. Maulana, "A Comparative Study of Forensic Tools for WhatsApp Analysis using NIST Measurements," *Int. J. Adv. Comput. Sci. Appl.*, vol. 8, no. 12, hal. 69–75, 2017.

[9] M. N. Faiz, R. Umar, dan A. Yudhana, "Implementasi Live Forensics untuk Perbandingan Browser pada Keamanan Email," *JISKA (Jurnal Inform. Sunan Kalijaga)*, vol. 1, no. 3, hal. 108, 2018.