SISI LAIN REALITA
ANOTHER SIDE OF REALITY
JOURNAL CRIMINOLOGY
ISSN Online : 2528-4568
ISSN Cetak : 2528-456X
Gedung Laboratorium FISIPOL UIR Lantai 2 R.204, Universitas Islam Riau
Jalan Kaharuddin Nasution No.113 Marpoyan, Pekanbaru, Riau, Indonesia 28284
Email: sisilainrealita@journal.uir.ac.id Web: https://journal.uir.ac.id/index.php/sisilainrealita

Peran Teknologi Ufed Cellebrite Dalam Pengungkapan Kasus Narkotika Pada Bidang Laboratorium Forensik (BIDALABFOR) Polda Riau

Dinda Dwi Putri[1], RioTutrianto[2]

[1]Universitas Islam Riau, dindadwiputri@student.uir.ac.id

[2] Universitas Islam Riau, riotutrianto@soc.uir.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:
Received May 06, 2025
Revised May 27, 2025
Accepted June 13, 2025
Available online June 30, 2025

Kata Kunci:
Cellebrite UFED, Kasus, Narkotika, Pengungakapan,
Keywords:
Cellebrite UFED, Case, Narcotics, Disclosure,

ABSTRAK

Salah satu peran teknologi yang digunakan dalam pengungkapan kasus kejahatan, terutama kejahatan narkoba, adalah dengan memafaatkan teknologi yang disebut dengan cellebrite UFED. Cellebrite UFED merupakan perangkat lunak yang dirancang khusus untuk para profesional forensik digital seperti penegak hukum, agen keamanan, dan perusahaan penyelidikan. Software ini memungkinkan pengguna untuk mengumpulkan, menganalisis, dan memulihkan data yang terdapat dalam perangkat mobile seperti ponsel pintar, tablet, dan komputer. Menggunakan metode kualitatif dengan melakukan wawancara mendalam terhadap narasumber. Penelitian ini menjelaskan bahwa UFED Cellebrite dapat mengekstrak berbagai jenis data dari perangkat mobile, termasuk pesan teks, log panggilan, kontak, gambar, video, dan data aplikasi. Alat ini mendukung ribuan model perangkat dari berbagai produsen dan sistem operasi, termasuk Android dan iOS. Alat ini dirancang untuk menjaga integritas data selama proses ekstraksi, memastikan bahwa bukti digital tidak terpengaruh atau diubah. Ini penting untuk menjaga keabsahan bukti dalam konteks hukum dalam pengungkapan kasus seperti halnya kasus narkotika. Selain ekstraksi data, UFED Cellebrite menyediakan alat analisis yang membantu penyelidik mengidentifikasi dan menghubungkan pola dalam data yang diekstraksi. Fitur ini sangat berguna dalam investigasi kriminal seperti para tersangka kejahatan narkotika yang menggunakan alat komunikasi seperti handphone dalam bertransaksi. Dengan otomatisasi dan fitur canggih, UFED Cellebrite meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses pemeriksaan digital. Ini memungkinkan penyelidik untuk bekerja lebih cepat dan dengan lebih sedikit kesalahan. Secara keseluruhan, UFED Cellebrite adalah alat yang sangat efektif dan penting dalam bidang forensik digital, memberikan solusi komprehensif untuk ekstraksi, analisis, dan pelaporan data dari perangkat mobile.

ABSTRACT

One of the roles of technology used in uncovering crime cases, especially drug crimes, is by utilizing technology called cellebrite UFED. Cellebrite UFED is software specifically designed for digital forensics professionals such as law enforcement, security agencies, and investigative companies. This software allows users to collect, analyze, and recover data contained in mobile devices such as smartphones, tablets, and computers. Using qualitative methods by conducting indepth interviews with sources. This research explains that Cellebrite's UFED can extract various types of data from mobile devices, including text messages, call logs, contacts, images, videos, and application data. This tool supports thousands of device models from various manufacturers and operating systems, including Android and iOS. This tool is designed to maintain data integrity during the

extraction process, ensuring that digital evidence is not affected or altered. This is important to maintain the validity of evidence in a legal context in cases such as narcotics cases. In addition to data extraction, Cellebrite UFED provides analysis tools that help investigators identify and correlate patterns in extracted data. This feature is very useful in criminal investigations, such as narcotics crime suspects who use communication devices such as cellphones for transactions. With automation and advanced features, Cellebrite UFED increases efficiency and accuracy in the digital inspection process. This allows investigators to work faster and with fewer errors. Overall, Cellebrite UFED is a highly effective and important tool in the field of digital forensics, providing a comprehensive solution for the extraction, analysis and reporting of data from mobile devices.

1. PENDAHULUAN

Semua aspek kehidupan, termasuk penegakan hukum, telah tersentuh oleh perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Untuk memfasilitasi investigasi dan penuntutan berbagai jenis kejahatan kontemporer, teknologi telah muncul sebagai alat vital. Menurut Majir (2017:38), teknologi adalah penggunaan perangkat keras dan perangkat lunak untuk menerapkan ilmu pengetahuan pada permasalahan dunia nyata. Senada dengan itu, Fattah (2008:117) menekankan bahwa teknologi melibatkan perencanaan yang metodis untuk menghemat biaya dan meningkatkan efisiensi dalam mencapai tujuan tertentu.

Pemanfaatan teknologi forensik digital telah menjadi kebutuhan krusial bagi penegak hukum dalam mendeteksi dan mengungkap kejahatan berbasis teknologi. Cellebrite UFED (Universal Forensic Extraction Device) merupakan salah satu alat yang digunakan penegak hukum Indonesia. Data digital dari berbagai perangkat elektronik, termasuk PC, tablet, dan ponsel pintar, dapat diekstraksi, dipulihkan, dan dianalisis dengan teknologi ini (Aitinara, 2023). Paradigma pembuktian konvensional telah berubah dengan pemanfaatan teknologi informasi sebagai alat bukti (Prastyo, 2013). Bukti digital kini berbasis data elektronik dan memiliki kekuatan hukum yang sama dengan bukti konvensional, dengan syarat integritas data tetap terjaga.

Kejahatan semakin terorganisir dan tepercaya di era internet, terutama dalam kasus narkoba. Narkoba yang paling sering disalahgunakan di Indonesia antara lain ganja (41,4%), metamfetamin (25,7%), dan nipam (11,8%), menurut Laporan Narkoba Indonesia (BNN, 2022). Berdasarkan data ini, kejahatan terkait narkoba mencakup distribusi yang berlebihan dan transaksi yang lambat melalui komunikasi digital terenkripsi (Dhono, 2022). Penelitian tentang efektivitas teknologi forensik digital sebagian besar difokuskan pada Provinsi Riau, yang bahkan menempati peringkat ketujuh nasional untuk kasus kontroversi narkoba (BNN, 2024).

Tabel 1. Data Pemeriksaan Barang Bukti Handphone di Bidlabfor Polda Riau

Data Kasus	Jumlah Kasus
1 Januari - 31 Desember Tahun 2022	145 kasus
1 Januari - 15 Desember Tahun 2023	160 kasus
Jumlah	305 Kasus

Sumber: *Bidlabfor Polda Riau, 2024*

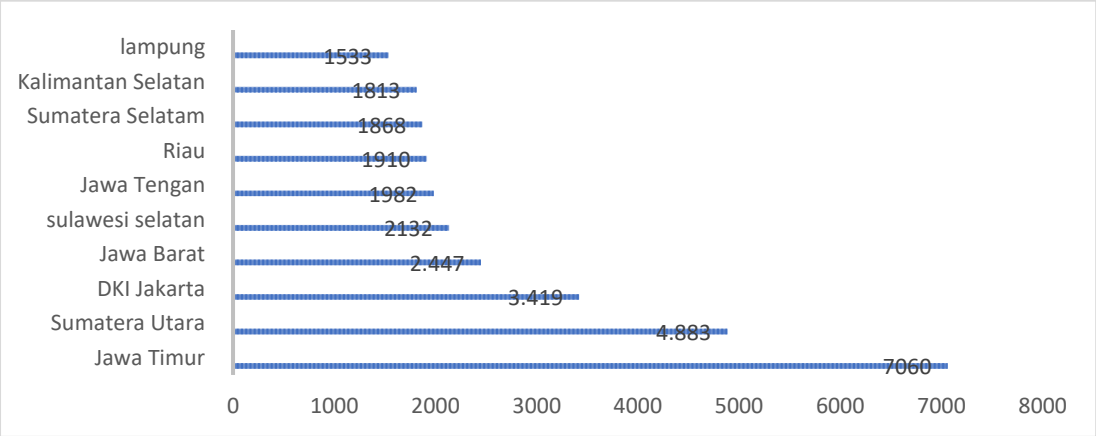
Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan lebih dari 10% jumlah kasus yang diperiksa melalui teknologi digital dalam kurun waktu dua tahun terakhir. Hal ini menunjukkan bahwa keberadaan teknologi Cellebrite UFED sangat membantu penyidik dalam mengekstraksi bukti komunikasi pelaku, seperti riwayat panggilan, pesan singkat, data lokasi, maupun aktivitas aplikasi perpesanan.

Selain itu, teori Prinsip Pertukaran Locard dari Edmond Locard (2012) menyatakan bahwa "setiap kontak meninggalkan jejak," yang berarti setiap interaksi antara pelaku dan lingkungan akan meninggalkan jejak. Konsep ini diterapkan di dunia digital sebagai "jejak digital" karena setiap tindakan meninggalkan data terekam yang dapat dimanfaatkan sebagai bukti forensik (Aliy & Mushlich, 2021). Penggunaan Cellebrite UFED untuk mendeteksi transaksi narkoba menggunakan media elektronik, seperti situs media sosial seperti Telegram dan WhatsApp, didasarkan pada teori ini.

Meningkatnya prevalensi narkoba juga menyoroti pentingnya strategi Investigasi Kriminal Ilmiah (SCI), yang terdiri dari investigasi berbasis bukti ilmiah yang telah dilakukan oleh Divisi Laboratorium

Forensik (Bidlabfor) Kepolisian Daerah Riau sejak tahun 2020 (Kep/409/II/2020; Bidlabfor, 2024). Sesuai dengan aturan hukum pembuktian yang tercantum dalam Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE) dan Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2009 tentang Narkotika, teknologi forensik seperti Cellebrite UFED membantu polisi mengumpulkan bukti digital tanpa mengorbankan integritas data.

Gambar 1. Data Provinsi di Indonesia Dalam Kasus Narkotika



Sumber : Olahan Peneliti data dari BNN Republik Indonesia, 2024

Penerapan Cellebrite UFED sejalan dengan gagasan teori bukti ilmiah, yang memandang teknologi sebagai alat utama untuk mengidentifikasi kejahatan kontemporer, menurut para kriminolog (Maryono, 2008; Syamsir, 2014). Teknik forensik digital mengurangi kesalahan manusia dalam analisis data, mempercepat proses investigasi, dan meningkatkan keandalan bukti. Pemanfaatan teknologi ini merupakan langkah yang terencana untuk memperkuat sistem peradilan pidana Indonesia mengingat maraknya kejahatan siber dan perdagangan narkoba transnasional (Sirojjam & Mushlich, 2021).

Sebagaimana tercantum dalam Pasal 14 ayat (1) huruf G Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2002 tentang Kepolisian Negara Republik Indonesia, penggunaan Cellebrite UFED tidak hanya menunjukkan efektivitasnya, tetapi juga merupakan adaptasi Kepolisian Negara Republik Indonesia terhadap konsep "Promotor" yang profesional, modern, dan terpercaya. Kepolisian saat ini sedang beralih ke sistem penegakan hukum berbasis data, alih-alih hanya mengandalkan dugaan, sebagaimana ditunjukkan oleh pendekatan teknis kontemporer dalam penyidikan tindak pidana.

Maka dibutuhkan berbagai cara dan teknik dalam pengungkapan kasus narkotika yang ada di kepolisian. Salah satunya dengan menggunakan perkembangan teknologi dalam proses pengungkapan kasus narkotika yang semakin massif di masyarakat. Penggunaan teknologi ini tidak terbatas pada kegunaan di masyarakat, tetapi juga dapat digunakan oleh penegak hukum sebagai sarana dalam menjalankan tugasnya. Pendekatan teknologi secara nyata telah banyak membantu penegak hukum dalam mengungkap berbagai kasus. Teknologi elektronik ini digunakan dalam melakukan pembuktian. Pendekatan teknologi dalam pembuktian masih perlu dikaji juga bagaimana dalam menerapkannya ke dalam mekanisme hukum di Indonesia, serta seberapa efektifitas yang diberikan dalam proses mencari barang bukti hingga pengungkapan kasus yang terjadi. Maka dari itu penulis mencoba menjelaskan keseluruhan fenomena di atas dengan melakukan penelitian secara keilmuan kriminologi degan judul penelitian Peran Teknologi Ufed Cellebrite Dalam Pengungkapan Kasus Narkotika Pada Bidang Laboratorium Forensi (BIDALABFOR) Polda Riau.

Konsep Teknologi

Penggunaan istilah 'teknologi' (bahasa Inggris: Technology) telah berubah secara signifikan lebih dari 200 tahun terakhir. Sebelum abad ke-20, istilah ini tidaklah lazim dalam bahasa Inggris, dan biasanya merujuk pada penggambaran atau pengkajian seni terapan. Istilah ini sering kali dihubungkan dengan pendidikan teknik, seperti di Institut Teknologi Massachusetts (Julius, 2005: 92).

Kata teknologi bermakna perkembangan dan penerapan berbagai peralatan atau sistem untuk menyelesaikan persoalan-persoalan yang dihadapi manusia dalam kehidupan sehari-hari. Dalam bahasa sehari-hari, kata teknologi berdekatan dengan artinya dengan istilah tata cara. (Maryono, 2008: 3).

Teknologi merupakan hasil olah pikir manusia untuk mengembangkan tata cara atau sistem tertentu dan menggunakannya untuk menyelesaikan persoalan dalam hidupnya. Sebagai contoh, seorang anak yang berada jauh dari orang tuanya dapat menyampaikan pesan rindunya dengan cara mengirimkan pesan lewat surat, SMS, telegram, telepon, atau mengirim email lewat internet. Jadi, anak tadi sebenarnya sudah menggunakan teknologi dalam informasi dan komunikasi.

Menurut Roger teknologi adalah suatu rancangan atau desain untuk alat bantu tindakan yang mengurangi ketidakpastian dengan hubungan sebab akibat dalam mencapai suatu hasil yang diinginkan. (dalam Fattah, 2008: 117). Pendapat dari Jacques Ellul mendefinisikan teknologi sebagai keseluruhan metode yang secara rasional mengarah dan memiliki ciri efisien dalam setiap kegiatan manusia (dalam Fattah, 2008: 205). Gary J Anglin berpendapat teknologi merupakan penerapan ilmu-ilmu perilaku dan alam serta pengetahuan lain secara bersistem dan menyistemkan untuk memecahkan masalah. Sedangkan menurut Vaza teknologi adalah sebuah proses yang dilaksanakan dalam upaya mewujudkan sesuatu secara rasional. (Zainal dan Adhi, 2012: 92)

Dari pendapat para ahli dapat disimpulkan teknologi adalah suatu rancangan atau desain melalui proses atau tahapan yang memiliki nilai tambah untuk menghasilkan suatu produk dan memiliki ciri efesiensi dalam setiap kegiatan manusia. Teknologi bisa dikatakan ilmu pengetahuan yang ditransformasikan kedalam produck, proses, jasa dan struktur praktis.

Konsep Cellebrite Universal Forensic Extraction Device (UFED).

Cellebrite UFED merupakan perangkat lunak yang dirancang khusus untuk para profesional forensik digital seperti penegak hukum, agen keamanan, dan perusahaan penyelidikan. Software ini memungkinkan pengguna untuk mengumpulkan, menganalisis, dan memulihkan data yang terdapat dalam perangkat mobile seperti ponsel pintar, tablet, dan komputer. Dengan menggunakan Cellebrite UFED, para pengguna dapat mengambil data dari perangkat yang dilindungi dengan sandi, memulihkan data yang dihapus, menganalisis riwayat panggilan dan pesan, serta mengakses informasi lain yang terkait dengan kegiatan digital. (aitinara.com., diakses pada tanggal 01 November 2023).

Cara kerja Cellebrite UFED dimulai dengan persiapan dan koneksi perangkat, dilanjutkan dengan memulai proses ekstraksi data yang dapat dilakukan melalui metode fisik atau logis. Setelah data berhasil diekstrak, pengguna dapat menganalisisnya secara rinci dan bahkan memulihkan data yang dihapus. Terakhir, Cellebrite UFED dapat digunakan untuk menghasilkan laporan forensik rinci sebagai dokumen penting dalam penyelidikan atau sebagai bukti dalam proses hokum.

Konsep Peran

Peran adalah aktivitas yang dijalankan oleh seseorang atau suatu llembaga/organisasi.Peran yang harus dijalankan oleh suatu lembaga/organisassi biasanya diatur dalam suatu ketetapan yang merupakan fungsi dari lembaga tersebut. Peran sendiri terdiri atas dua macam yaitu peran yang diharapkan (expected role) dan peran yang tdak dilakukan (actual role). Dalam melaksanakan peran yang diembannya, terdapat faktor pendukung dan penghambat. (Syamsir, 2014:86)

Peran diartikan sebagai tingkat yang diharapkan dimiliki oleh orang yang berkedudukan dimasyarakat. Kedudukan dalam hal ini diharapkan sebagai posisi tertentu didalam masyarakat yang makin tinggi, sedangsedang saja atau rendah. Kedudukan adalah suatu wadah yang isinya adalah hak dan kewajiban tertentu, sedangkan hak dan kewajiban tersebut dapat dikatakan sebagai peran. Oleh karena itu, maka seseorang yang mempunyai kedudukan tertentu dapat dikatakan sebagai pemegang peran (role accupant). Suatu hak sebenarnya merupakan wewenang untuk berbuat atau tidak berbuat, sedangkan kewajiban adalah beban atau tugas. (Suyoto, 2009: 348)

Konsep Pengungkapan

Kata pengungkapan memiliki arti tidak menutupi atau tidak menyembunyikan (Ghozali dan Chariri, 2007). Bila dikaitkan dengan pengungkapan informasi, pengungkapan mengandung pengertian bahwa pengungkapan informasi tersebut harus memberikan penjelasan yang cukup dan bisa mewakili keadaan yang sebenarnya. Dengan demikian, informasi harus lengkap, jelas, akurat, dan dapat dipercaya dengan mencitrakan kondisi yang sedang dialami.

Konsep Narkotika

Narkotika adalah zat atau obat yang berasal dari tanaman atau bukan tamanan, yang dapat menyebabkan penurunan atau perubahan kesadaran, hilangnya rasa, mengurangi sampai menghilangkan rasa nyeri dan dapat menimbulkan ketergantungan, yang dibedakan ke dalam golongan-golongan sebagaimana terlampir dalam undang-undang ini (UU NO.35 tahun 2009 tentang Narkotika).

Dalam undang-undang tersebut pada (pasal 6) disebutkan bahwa narkotika digolongkan menjadi: Narkotika golongan I, Narkotika golongan II, Narkotika golongan III.

a. Narkotika yang termasuk kategori golongan I yakni, Kokian, ganja, berbagai jenis opium, heroin, morfin, metamfetamin (sabu-sabu).
b. Narkotika yang termasuk kategori golongan II yakni, ekgonina, morfin, opium.
c. Narkotika yang termasuk kategori golongan III yakni, polkodina, etilmorfin

Menurut Kurniawan (2008). Narkoba adalah zat kimia yang dapat merubah psikologi seperti perasaan, pikiran, suasana hati dan tingkah laku prilaku jika masuk ke dalam tubuh manusia atau dengan cara dimakan, diminum, dihirup, suntik, intravena dan lain sebagainya. Menurut (Jackobus, 2005).

Narkotika ialah zat atau obat yang berasal dari tumbuhan dan bukan tumbuhan, baik sintetis maupun semi sintetis yang dapat menyebabkan penurunan atau perubahan kesadaran, hilangnya rasa, mengurangi sampai menghilangkan rasa dandapat menimbulkan ketergantungan, merupakan suatu tindakan yang terkait dengan penerapan atau pemberian sanksi hukuman pada pidana berkaitan dengan masalah sanksi, G.P Hoefnagels mengartikan sanksi sebagai reaksi atas pelanggaran hukum sebagaimana yang sudah diatur oleh undang undang di awali dari penahanan terhadap terdakwa, penuntutan terdakwa hingga pembacaan putusan hakim.

Teori Locard Exchange

Locard Exchange merupakan sebuah teori bahwa "Every Contact Leaves a Trace" yang dalam bahasa indonesia berarti "Setiap kontak yang terjadi akan meninggalkan jejak". Teori ini dipublikasikan oleh seorang Doktor dari Prancis yang bernama Dr. Edmund Locard. Beliau merupakan pelopor dalam ilmu forensik dan kminologi yang teori Locard Exchange nya digunakan hingga saat ini. Beliau juga sering disebut "Sherlock Homes dari Prancis". (Locard, 2012)

pa maksud teori bahwa setiap kontak yang terjadi akan meninggalkan jejak tersebut? Seperti yang dikutip dari Glossary PCR Forensic, bahwa prinsip Locard Exchange tersebut adalah "The theory that anyone, or anything, entering a crime scene both takes something of the scene with them, and leaves something of themselves behind when they leave." Yang dalam bahasa Indonesia berarti "Teori ini menjelaskan bahwa siapapun, apapun, atau kedua-duanya yang melakukan kejahatan di lokasi kejadian, akan meninggalkan sesuatu ketika mereka meninggalkan lokasi kejadian".

Maksudnya adalah, apabila seseorang melakukan kejahatan, pasti akan meninggalkan jejak, bisa itu jejak kakinya, potongan rambut, sidik jari, dan lain sebagainya. Yang pasti setiap orang yang melakukan kejahatan, pasti akan bersentuhan dengan apapun dan meninggalkan jejaknya.

Tidak ada pelaku kejahatan yang tidak meninggalkan jejak. Yang ada hanya kejelian pelaku kejahatan untuk meminimalisir kontak yang terjadi sehingga jejak yang ditinggalkan sulit dideteksi, namun tetap sekali lagi, Edmund Locard mengatakan, tidak akan ada, yang tidak meninggalkan jejak ketika bersentuhan. (Locard, 2012).

Berikut adalah beberapa prinsip Locard Exchange yaitu:

1. When a criminal comes in contact with an object or person, a crosstransfer of evidenceoccurs. (Ketika seorang penjahat melakukankontak dengan suatu objek atau orang, transfer bukti silang akan terjadi)
2. The criminal either removes something from the crime scene or leaves somethingbehind. (Penjahat itu memindahkan sesuatu dari TKP ataumeninggalkan sesuatu di belakangnya)
3. Either way this exchange can link the criminal to the crime scene. (Pertukaran ini dapat menghubungkan penjahat ke TKP)

2. METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif, ialah sebagai prosedur pemecahan masalah yang diselidiki dengan menggambarkan atau melihat keadaan subjek atau objek penelitian (seseorang, masyarakat ataupun lembaga) pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak ataupun sebagaimana mestinya. Penelitian Deskriptif fakta pada tahap permulaan tertuju pada usaha mengemukkan gejala-gejala secara lengkap didalam aspek yang diselidiki, agar jelas keadaan ataupun kondisinya. Oleh karena itu pada tahap deskriptif tidak lebih daripada penelitian yang bersifat penemuan fakta-fakta (dalam amiruddin, 2020; 98).

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Alasan digunakannya pendekatan kualitatif dalam penelitian ini adalah karena jenis penelitian yang dilakukan bersifat kualitatif maka dari itu harus dikaji secara detail dan mendalam untuk menemukan fenomena nyata pengujian secara rinci dan mendalam guna mengungkap fenomena. Secara teknis konsep tersebut dijelaskan untuk memperoleh pengetahuan secara empiris melalui penelitian. Fenomena dalam konteks nyata dengan menyertakan beberapa batas antara fenomena dalam konteksnya.

Untuk mendapatkan data dan keterangan sesuai dengan penelitian ini, maka lokasi penelitian dilaksanakan di Bidlabfor Polda Riau. Pemilihan lokasi penelitian ini dikarenakan Bidlabfor Polda Riau menggunakan teknologi yang dimaksudkan dalam penelitian ini.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Setelah melakukan berbagai persiapan untuk melakukan Penelitian, akhirnya Penulis melakukan Penelitian kepada narasumber-narasumber penelitian terpilih, hingga akhirnya penulis menemukan jawaban dari berbagai narasumber penulis seperti penjelasan dibawah ini :

Hasil wawancara dengan Kompol Erik Rezakola, S.T., M.T., M. Eng, Selaku Ps. Kapuslabfor Polda Riau

Bapak Erik Rezakola, S.T., M.T., M. Eng., merupakan narasumber utama dalam penelitian ini. Asalan pemilihan Bapak Erik Rezakola, S.T., M.T., M. Eng., sebagai narasumber utama karena jabatan yang dimilikinya dianggap mampu memberikan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Penjelasan narasumber sebagai berikut:

"…. Bidlabfor Polda Riau adalah Laboratorium Forensik sebagai unsur pelaksana fungsi teknis berkedudukan di bawah Puslabfor di bawah Bareskrim Polri yang melaksanakan tugas pemeriksaan teknis kriminalistik TKP dan/atau pemeriksaan laboratoris kriminalistik barang bukti/barang yang diuji dengan menerapkan ilmu forensik dalam rangka pelayanan penegakan hukum serta pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Bidlabfor berada pada tingkat Polda langsung secara vertical dibawah Kapolda Riau dan merupakan kepanjangan tangan Puslabfor Bareskrim Polri dengan service area regional…"

Dalam penjelasan dari narasumber mengungkapkan bahwa Bidlabfor Polda Riau adalah laboratorium forensik dibawah nauangan Puslabfor di Bareskrim Polri sebagai petugas pemeriksaan teknik kriminalistik.

"…. Berdasarkan Peraturan Kapolri nomor 21 tahun 2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja Mabes Polri, Puslabfor tetap berada dibawah struktur Bareskrim Polri bersama Pusinafis dan Pusiknas. Dalam organisasi baru terdapat beberapa perubahan dan penambahan antara lain penambahan bidang baru yaitu bidang Narkobafor, penambahan subbid Komputer Forensik serta beberapa perubahan-nomeklatur-dan-titelaturnya……".

Narasumber menjelaskan bahwa Bidlabdor berada di bawah naungan struktur Bareskrim Polri. terdapat beberapa perubahan dan penambahan antara lain penambahan bidang baru yaitu bidang Narkobafor, penambahan subbid Komputer Forensik.

"…. Bidlabfor Polda Riau sebagai fungsi forensik yang mendukung pelaksanaan penegakan hukum dengan berbasis Sains dan teknologi melalui sinergi komunitas forensik untuk memberikan kepastian hukum dan masyarakat yang berwawasan forensik.....…"

Keberadaan Bidlabdor Polda Riau diperuntukkan untuk mendukung pelaksanaan penegakkan hukum berbasis teknologi yang tersedia. Hal ini dimaksudkan untuk membantu dalam memberikan kepastian hukum.

Hasil wawancara dengan Briptu Abdillah Adam Siregar, S. Si, Selaku Banum Subbid Narkoba Bidlabfor Polda Riau

Briptu Abdillah Adam Siregar, S. Si,., merupakan narasumber utama dalam penelitian ini. Asalan pemilihan Briptu Abdillah Adam Siregar, S. Si., sebagai narasumber utama karena jabatan yang dimilikinya dianggap mampu memberikan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Penjelasan narasumber sebagai berikut:

"…. Fungsinya secara umumnya yaitu melaksanakan pemeriksaan Teknis Kriminalistik tempat kejadian perkara dan pemeriksaan laboratoris kriminalistik Barang bukti sesuai dengan bidang ilmu forensik…"

Keberadaan Bidlabdor Polda Riau diperuntukkan untuk mendukung pelaksanaan penegakkan hukum berbasis teknologi yang tersedia. Hal ini dimaksudkan untuk membantu dalam memberikan kepastian hukum.

"….Laboratorium Forensik khususnya subbid narkoba itu mempunyai tanggung jawab untuk menganalisis barang bukti yang ditemukan di tempat kejadian perkara atau yang disita selama proses penyelidikan. Nah, barang bukti yang dimaksud ini seperti kristal, tablet, pipa kaca, puntung rokok, urin dan tanaman ganja. Setelah barang bukti diterima dari penerimaan barang bukti kemudian dilakukan pengambilan gambar yang didalamnya itu ada no lab, no bb, dan penggaris..."

Narasumber menjelaskan bahwa subbid narkoba mempunyai tanggung jawab untuk melakukan pemeriksaan barang bukti yang ada di tempat kejadian. Barang bukti yang ada kemudian dilakukan pengambilan gambaryang didalamnya berisi beberapa penanda tertentu.

"…. Setelah semuanya selesai kemudian masuk pada tahap pembuatan laporan hasil pemeriksaan yang disebut dengan Berita Acara Pemeriksaan dimana didalamnya terlampir idenditas petugas laboratorium yang melakukan pemeriksaan, kemudian barang bukti yang diterima itu diutarakan kembali kondisinya…."

Dalam tugas pokok dan fungsinya, berita acara merupakan laporan hasil pemeriksaan yang harus dikeluarkan setelah proses pemeriksaan selesai dilakukan oleh petugas. Hal ini menjadi penting karena acuan dalam berita acara pemeriksaan menjadi pegangan dalam proses selanjutnya.

"…. Lalu akan dibuat kesimpulan dari hasil pemeriksaan tersebut beserta sisa barang bukti yang sudah diuji dan idenditas yang terlampir pada barang bukti tersebut. Pada bagian akhir ditutup dengan tandatangan para pemeriksa dan diketahui oleh Kepala Bidang Laboratorium Forensik Polda Riau, diberi lak segel tanda bahwa hasil pemeriksaannya sudah sesuai dan bisa dipertanggungjawabkan…"

"…. labfor memiliki peran penting dalam pemeriksaan barang bukti pada kasus penyalahgunaan narkotika yang dimana labfor dapat memeberikan bukti-bukti ilmiah yang dapat dijadikan alat bukti dalam persidangan…."

Laboratorium forensik menjadi suatu peran yang sangat vital dalam validasi data pemeriksaan barang bukti. Keabsahan barang bukti sebagai bukti petunjuk dalam suatu perkara pidana menjadi sangat dimungkinkan untuk dicari tau keberadaan dan kebenarannya dapat dilakukan di labfor.

Hasil wawancara dengan Bripda Rivan Tegar Dwiyanto, Selaku Banum Subbid Fiskom.

Bripda Rivan Tegar Dwiyanto, merupakan narasumber utama dalam penelitian ini. Asalan pemilihan Bripda Rivan Tegar Dwiyanto sebagai narasumber utama karena jabatan yang dimilikinya dianggap mampu memberikan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Penjelasan narasumber sebagai berikut:

"…. Barang Bukti Handphone yang diterima dari Penyidik Ditresnarkoba Polda Riau untuk dilakukan pemeriksaan di Subbid Fiskom Bidlabfor Polda Riau. Barang bukti Handphone tersebut dibungkus dengan kertas pembungkus berwarna coklat yang diikat dengan benang pengikat warna putih dan diberikan lak segel yang diikatkan label dan ditandatangani oleh penyidik…".

"…. Selanjutnya dilakukan pemotretan pada barang bukti tersebut untuk dilampirkan pada Berita Acara hasil Pemeriksaan…."

Pada kasus narkotika, pemeriksaan dilakukan ketika penyidik menyerahkan bukti handphone kepada Fiskom Bidlabdor Polda Riau. Hal ini untuk melihat sejauh mana keterlibatan pelaku dalam kejahatan narkotika yang terjadi.

"…. Barang bukti Handphone tersebut selanjutnya dilakukan pemeriksaan dengan menggunakan Ufed Cellebrite untuk dilakukan ekstraksi data berupa Chat, image, Video, Audio, Call Log dan lainnya yang masih tersimpan maupun yang sudah dihapus….."

"…. Hasil Report yang akan dilakukan pencarian data sesuai dengan permintaan dari Penyidik, baik berupa percakapan, gambar, Call Log, video dan sebagainya yang selanjutnya dituangkan kedalam Berita Acara hasil Pemeriksaan…"

Hasil wawancara dengan Aiptu Rudi Hartono, Selaku Penyidik Ditresnarkoba Polda Riau.

Aiptu Rudi Hartono, merupakan narasumber utama dalam penelitian ini. Asalan pemilihan Aiptu Rudi Hartono sebagai narasumber utama karena jabatan yang dimilikinya dianggap mampu memberikan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Penjelasan narasumber sebagai berikut:

"…. pertama-tama penyidik mengumpulkan barang bukti di TKP (tempat kejadian perkara) dulu dan kemudian dikirimkan ke laboratorium forensik untuk dianalisis. Selanjutnya pihak labfor nantinya akan melakukan analsisis terhadap barang bukti yang diterima dari penyidik…"

"…. Hasil analisis ini dapat membantu penyidik dalam membuat keputusan dan mengembangkan strategi penyidikan. Labfor akan memberikan hasil analisis tersebut kepada penydik berupa berita acara pemeriksaan barang bukti…".

Narasumber menjelaskan bahwa analisa Labfor sangat membantu penyidik dalam memberikan keputusan dan pengembangan strategi penyidikan terhadap perkara pidana yang terjadi.

"…. Hasil analisis ini dapat membantu penyidik dalam membuat keputusan dan mengembangkan strategi penyidikan. Labfor akan memberikan hasil analisis tersebut kepada penydik berupa berita acara pemeriksaan barang bukti…"

"…. . Setelah itu memberikan kesaksian ahli, ahli forensik dari labfor fapat dipanggil untuk memberikan kesaksian di pengadilan. Kesaksian ahli ini dapat memberikan penjelasan tentang hasil analisis labfor dan memberikan pandangan tentang bukti-bukti dalam kasus narkotika …"

Setelah alat bukti diperiksa dan dianalisa oleh Labfor, penyidik akan mendapatkan berita acara pemeriksaan barang bukti. Pada proses persidangan, tim petugas ahli forensik dapat dijadikan saksi ahli untuk menjelaskan analisis labfor yang telah dilakukan.

Hasil wawancara dengan Akhmad Alias Popeye (nana samaran), Selaku tersangka yang tertangkap

Akhmad Alias Popeye, merupakan narasumber pendukung dalam penelitian ini. Asalan pemilihan Akhmad Alias Popeye sebagai narasumber pendukung karena kasus yang dilakukannya dan dianggap mampu memberikan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Penjelasan narasumber sebagai berikut:

"…. Awalnya memang tidak ada bukti saya sebagai pengedar narkotika kak, namun pada saat HP saya di bongkar baru saya ketahuan sudah lama menjadi pengedar narkotika…"

"…. Padahal datanya sudah lama saya hapuskan kak, namun ternyata semua data tersebut bisa di kembalikan. Hal itu yang membuat semuanya terbongkar…"

Tersangka menjelaskan dalam kasusnya, bahwa ketika ditangkap, alat bukti petunjuk dari penyidik belum di temukan di telepon genggam milikinya karena semua file sudah tersangka hapus. Namun atas peran Labfor semua data transaksi yang sudah dihapus tersebut dikembalikan, dan tersangka terbukti melakukan aktifitas kriminal di telepon genggam miliknya yang berkaitan dengan perkara narkotika.

Pembahasan

Untuk mengumpulkan artefak digital, metode ini menggunakan perangkat lunak pada perangkat keras, tanpa menyebabkan kerusakan fisik pada perangkat karena perangkat keras tersebut tidak dilepas. Memanfaatkan Cellebrite UFED untuk melakukan prosedur akuisisi atau pengambilan data fisik pada smartphone Android. Hal ini menandai kemajuan yang signifikan dalam pengambilan berbagai jenis data digital, termasuk aplikasi media sosial, dari perangkat seluler. Dalam Digital Forensik diperlukan untuk menjaga protokol pengumpulan data agar integritas data dapat terjaga.

Ada beberapa teknik yang harus dilakukan untuk mengumpulkan data secara sah, diantaranya:

a) Persetujuan: Cara paling mudah untuk mengumpulkan data dari perangkat seluler adalah dengan mendapatkan persetujuan pemilik. Hal ini dapat dilakukan melalui surat perintah penggeledahan atau dengan memperoleh izin dari pemiliknya. Jika pemilik menyetujui penggeledahan, maka bukti apa pun yang dikumpulkan dapat digunakan di pengadilan.
b) Surat Perintah Penggeledahan: Surat perintah penggeledahan dapat diminta jika pemilik menolak mengizinkan penggeledahan. Surat perintah penggeledahan adalah perintah pengadilan yang mengizinkan penegak polisi untuk menggeledah area atau orang tertentu untuk mencari tandatanda aktivitas kriminal.
c) Pandangan Biasa: Jika petugas penegak hukum mempunyai alasan yang sah untuk berada di lokasi di mana bukti terlihat jelas, maka mereka dapat mengumpulkan bukti tersebut tanpa surat perintah penggeledahan. Misalnya, jika seorang petugas menanggapi panggilan kekerasan dalam rumah tangga dan melihat perangkat seluler dengan pesan teks yang memberatkan di layar, mereka dapat mengumpulkan bukti tersebut tanpa surat perintah penggeledahan
d) Keadaan Darurat: Jika ada ancaman langsung terhadap keselamatan publik, maka petugas penegak hukum dapat mengumpulkan bukti tanpa surat perintah penggeledahan. Hal ini dikenal sebagai pengecualian keadaan darurat. Misalnya, jika seorang petugas merespons situasi penembakan aktif dan melihat perangkat seluler dengan bukti yang memberatkan di layar, mereka dapat mengumpulkan bukti tersebut tanpa surat perintah penggeledahan.

Data yang digunakan untuk analisis berasal dari ponsel iOS & Android yang berisi berbagai jenis data. Dengan memasukkan pengukuran baru ke dalam kumpulan data, petugas dapat membuat kumpulan data baru dari kumpulan data yang sudah ada. Lalu petugas menggunakan kumpulan data dalam visualisasi data untuk mempelajari lebih lanjut tentang perangkat lunak dan cara perangkat lunak menganalisis data tersebut menggunakan alat Cellebrite UFED.

Cellebrite UFED telah digunakan untuk akuisisi atau pengambilan data. Informasi yang diperlukan dalam masing-masing perangkat akan berbeda-beda. Maka ekstraksi data yang dilakukan harus berdasarkan dengan langkah yang hati hati Untuk memulai proses akuisisi atau pengambilan data, perlu memilih opsi perangkat seluler dari pilihan yang tersedia. Pilihan ini akan memungkinkan perangkat lunak UFED untuk melanjutkan proses akuisisiatau pengambilda data pada perangkat.

Untuk memulai proses akuisisi atau pengambilan data, perlu memilih opsi perangkat seluler dari pilihan yang tersedia. Pilihan ini akan memungkinkan perangkat lunak UFED untuk melanjutkan proses akuisisiatau pengambilda data pada perangkat. Cellebrite UFED menghasilkan file dengan ekstensi .ufdx, yang dapat diimpor ke Cellebrite Physical Analyzer untuk ekstraksi dan analisis data. Cellebrite UFED menggambarkan berbagai jenis data yang dapat diekstraksi dari ponsel untuk analisis forensik. Data ini mencakup foto, video, dokumen, arsip, email, data penjelajahan internet serta banyak lagi. Setelah memperoleh data yang diperlukan untuk analisis, petugas harus memilih data yang relevan dari daftar yang disediakan. Langkah ini penting karena memungkinkan perangkat lunak UFED fokus pada perolehan data spesifik yang berkaitan dengan penyelidikan, sehingga menghemat waktu dan sumber daya.

Data yang telah diekstraksi oleh Cellebrite Physical Analyzer dari perangkat seluler memberikan gambaran menyeluruh tentang berbagai jenis informasi yang disimpan di perangkat. Data tersebut mencakup detail interaksi pengguna dengan perangkat, seperti log panggilan, obrolan, dan pesan instan. Ini juga mencakup informasi tentang jadwal dan janji temu pengguna melalui kalender, serta catatan yang mungkin telah mereka buat. Secara keseluruhan, data yang diambil dari perangkat seluler memberikan gambaran komprehensif tentang jejak digital pengguna, menawarkan informasi berharga untuk penyelidikan forensik atau tujuan lainnya. Dengan informasi ini, analis dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang perilaku dan aktivitas pengguna, membantu mereka mengidentifikasi potensi ancaman atau mengungkap bukti penting.

Hal ini sesuai dengan pandangan dalam teori Locard Exchane, bahwa “Every Contact Leaves a Trace” yang dalam bahasa indonesia berarti “Setiap kontak yang terjadi akan meninggalkan jejak”. Begitu pula pada kasus para pelaku kejahatan narkotika yang menggunakan Handpgone atau telepon genggam

dalam menjalankan aksinya. Bukti yang sudah di hapussekalipun dapat dikembalikan oleh Cellebrite UFED, sehingga dapat membantu penyidik mengungkapkan bukti penting.

Ketika mengumpulkan dan menganalisis data dari perangkat seluler yang kompatibel, Cellebrite Physical Analyzer dan UFED adalah instrumen ampuh dengan beragam kemampuan. Hasil pengujian yang diberikan menunjukkan seberapa baik alat ini bekerja dalam mengumpulkan dan melaporkan data dari berbagai perangkat seluler, termasuk yang menjalankan iOS dan Android.

4. SIMPULAN DAN SARAN

UFED Cellebrite dapat mengekstrak berbagai jenis data dari perangkat mobile, termasuk pesan teks, log panggilan, kontak, gambar, video, dan data aplikasi. Alat ini mendukung ribuan model perangkat dari berbagai produsen dan sistem operasi, termasuk Android dan iOS. Alat ini dirancang untuk menjaga integritas data selama proses ekstraksi, memastikan bahwa bukti digital tidak terpengaruh atau diubah. Ini penting untuk menjaga keabsahan bukti dalam konteks hukum dalam pengungkapan kasus seperti halnya kasus narkotika.

Dengan otomatisasi dan fitur canggih, UFED Cellebrite meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses pemeriksaan digital. Ini memungkinkan penyelidik untuk bekerja lebih cepat dan dengan lebih sedikit kesalahan. Secara keseluruhan, UFED Cellebrite adalah alat yang sangat efektif dan penting dalam bidang forensik digital, memberikan solusi komprehensif untuk ekstraksi, analisis, dan pelaporan data dari perangkat mobile.

Adapun saran dalam penelitian ini sesuai dengan tema penelitian adalah Untuk instansi kepolisian penulis menyarankan pastikan bahwa personel yang menggunakan UFED Cellebrite terlatih dan tersertifikasi. Pelatihan khusus dalam forensik digital dan penggunaan alat UFED akan meningkatkan akurasi dan integritas data yang dikumpulkan serta Unttuk auditor atau petugas pemeriksa, penulis menyarankan pastikan semua proses ekstraksi dan analisis data dilakukan sesuai dengan hukum yang berlaku terkait privasi dan pengumpulan bukti digital. Ini termasuk mendapatkan surat perintah penggeledahan jika diperlukan

5. DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. (2010). Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta.
Amiruddin. (2020). Metodologi Penelitian Hukum. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
Fattah, N. (2008). Teknologi dan Efisiensi dalam Penegakan Hukum. Bandung: Alfabeta.
Ghozali, I., & Chariri, A. (2007). Teori Akuntansi. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
Jackobus, A. (2005). Hukum Narkotika dan Psikotropika di Indonesia. Jakarta: Sinar Grafika.
Julius, A. (2005). Teknologi dan Perubahan Sosial di Era Modern. Yogyakarta: Deepublish.
Kurniawan, R. (2008). Narkoba dan Pengaruhnya terhadap Kepribadian. Jakarta: PT Rineka Cipta.
Locard, E. (2012). Every Contact Leaves a Trace: Principles of Forensic Science. Paris: Sorbonne Press.
Majir, M. (2017). Teknologi dan Keilmuan Modern dalam Kriminologi. Yogyakarta: Deepublish.
Maryono, H. (2008). Pengantar Teknologi dalam Ilmu Sosial. Jakarta: Mitra Cendekia.
Suyoto. (2009). Konsep Peran dan Kedudukan Sosial dalam Penegakan Hukum. Yogyakarta: Liberty.
Syamsir. (2014). Peran dan Kedudukan Lembaga dalam Struktur Sosial. Padang: UNP Press.
Zainal, A., & Adhi, W. (2012). Filsafat Teknologi dan Aplikasinya dalam Kehidupan Modern. Bandung: Alfabeta.

Jurnal :

Aliy, M. M. A. S., & Mushlich, S. (2021). Analisis Kinerja Aplikasi Forensik Open-Source pada Ponsel Cerdas Berbasis Android. Jurnal Teknologi Informasi, 15(2), 45–56.
Dhono, A. (2022). Kejahatan Narkotika di Era Digital dan Pendekatan Forensik Digital. Jurnal Kriminologi Indonesia, 18(3), 212–226.
Prastyo, A. B. (2013). Peranan Teknologi Informasi Sebagai Alat Bukti dalam Pengungkapan Tindak Pidana. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
Sirojjam, A., & Mushlich, S. (2021). Peran Forensik Digital dalam Penegakan Hukum Pidana di Indonesia. Jurnal Ilmu Hukum dan Kriminologi, 9(1), 33–47.

Peraturan Perundang-undangan

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2002 tentang Kepolisian Negara Republik Indonesia. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2002 Nomor 2.
Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 58.
Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 35 Tahun 2009 tentang Narkotika. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 143.
Kepolisian Negara Republik Indonesia. (2020). Keputusan Kapolri Nomor Kep/409/II/2020 tentang Pembentukan dan Penataan Bidang Laboratorium Forensik (Bidlabfor) di Polda Riau.