



CYBER FORENSIK DIGITAL

Oleh :

Sahat Parulian Sitorus^{1✉}, Sakinah², Sartika Riama Sidaauruk³, Yudi Alamsyah⁴, Ansell Sun⁵, Ali Akbar Ritonga⁶

¹²³⁴⁵ Program Studi Teknologi Informasi, Universitas Labuhanbatu
email: sahatparuliansitorus4@gmail.com

Abstrak

Cyber crime merupakan tindak kejahatan yang terjadi di dunia maya, yang mana salah satu cyber crime paling marak terjadi adalah cyberbullying pada remaja.[1] Semakin banyak nya kejahatan pada komputer atau Cybercrime maka digunakan lah IT-forensik sebagai cara para pengguna untuk melakukan penyelidikan dalam penanganan pemecahan masalah kejahatan. Ketika ada nya permasalahan penyelidik harus mengumpulkan, menganalisa, dan menghadirkan berbagai bukti dalam sidang pengadilan terkait adanya suatu kasus hukum yang akan mereka selidiki. Dalam suatu kasus di pengadilan harus memiliki bukti yang signifikan, signifikan disini bukti harus nyata adanya tanpa direkayasa. Karna apabila ditemukannya ada rekayasa yang terlihat si pelapor akan mendapatkan hukuman yang lebih berat dari orang yang mereka laporkan.

Kata Kunci : Forensik, Penelitian, Kasus, Hukum, Penyelidikan

1. PENDAHULUAN

Di era teknologi informasi dan komunikasi yang berkembang sangat pesat, banyak generasi muda yang bertindak tidak sesuai dengan nilai-nilai baik itu dalam UU karena rendahnya kesadaran yang ada pada diri mereka. Banyaknya tindakan kejahatan yang berada di sekitar kita baik itu dalam dunia nyata maupun dalam sosial media, Namun dalam kasus dunia nyata jika suatu permasalahan yang berakusasi pada kejahatan yang tidak menemukan suatu titik permasalahan ataupun pelaku kejahatan maka di lakukanlah tindakan yang bersifat IT FORENSIK melacak dan menggali suatu titik permasalahan dengan media sosial.

Berbagai penelitian tentang *cybercrime* yang berhubungan dengan prosedur investigasi forensik digital telah banyak dibahas dan memberikan banyak pilihan metode yang dapat diterapkan. Selanjutnya prosedur investigasi dapat diperbandingkan terkait dengan kompatibilitas prosedur investigasi forensik terhadap bukti, analisis dan verifikasi kasus, metode pengumpulan

dan analisis bukti serta prosedur yuridis peradilannya agar bukti digital yang diperoleh handal dalam proses litigasi [2].

Esensi Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik melingkupi seluruh transaksi berbasis elektronik seperti komputer serta jaringan dan memiliki kekuatan hukum. Undang-Undang ITE dipersepsikan sebagai *cyberlaw* di Indonesia, yang diharapkan bisa mengatur segala urusan dunia internet (*cyber*), termasuk didalamnya memberi hukuman terhadap pelaku *cybercrime* guna melindungi masyarakat dari kejahatan di dunia maya [3].

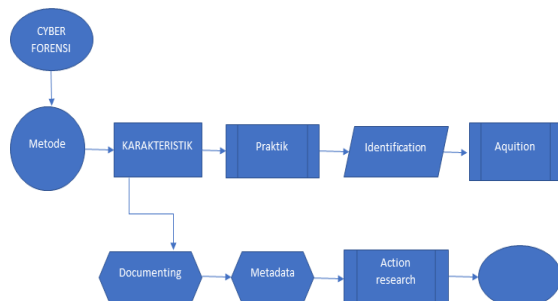
Berdasarkan teori yang dilakukan untuk menjelaskan model proses *forensic*, terdapat empat komponen tahapan yaitu tahap pengoleksian (*collection*), tahap pemeriksaan (*examination*), tahap analisis (*analysis*), tahap pelaporan (*reporting*). selanjutnya dilakukan *Chain of Custody* yang merupakan proses untuk merekam kronologi pengamanan, penahanan, pengendalian, dan pemindahan barang bukti fisik atau

elektronik. *Chain of Custody* berfungsi untuk menjelaskan kronologi penanganan barang bukti sehingga tidak menimbulkan keraguan pada saat proses pengadilan. Ketika barang bukti akan digunakan dalam proses pengadilan, maka diperlukan penanganan yang sangat hati-hati untuk mencegah terjadinya kontaminasi atau perubahan dari barang bukti tersebut [4].

Kemajuan Teknologi Informasi dan Komputer (TIK) telah mengalami peningkatan yang sangat pesat, khususnya setelah ditemukannya teknologi networking yang menghubungkan antar komputer melalui Internet. Berbagai kemajuan TIK tersebut diikuti pula dengan berkembangnya sisi lain dari teknologi yang mengarah pada cybercrime. Cybercrime dapat diartikan sebagai penggunaan komputer sebagai alat untuk melakukan berbagai modus kejahatan [5].

1. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif dimana data yang dihasilkan dari penelitian ini dari penelitian ini akan di deskripsikan sehingga nantinya akan diperoleh hasil penelitian yang sesuai dengan yang di inginkan dengan peneliti.



Metode Penelitian yang di lakukan dalam bentuk dengan referensi dari berbagai sumber jurnal yang terkait dengan kegiatan yang bersifat akademik. Penelitian ini juga di kaitkan dengan HUKUM yaitu UU ITE yang

berlaku dalam Indonesia. Dimana nantinya hasil yang di dapatkan menjadikan barang bukti yang sangat efektif akurat dan dapat menjadi pegangan dalam mengambil suatu tindakan keputusan yang adil dan benar. Maka berlakulah hukum yang sesuai untuk pelaku kejahatan sesuai tindakan yang di lakukan.

Penelitian *digital forensic* sebagai penggunaan ilmiah yang diturunkan dengan bukti metode identifikasi, pengumpulan, transportasi, penyimpanan, analisis, diartikan, dipresentasikan dan didistribusikan kembali dari bukti digital yang berasal dari sumbernya.

Dengan mendapatkan otorisasi untuk semua kegiatan yang berinteraksi langsung dengan penyelidikan, melestarikan barang bukti, melacak barang bukti atau melakukan rekonstruksi peristiwa ditemukannya insiden

2. PEMBAHASAN

2.1. Tipe Praktik Telemedicine

Pemanfaatan telemedican sangat tergantung pada tipe praktek telemedicine. Tipe ataupun bentuk praktek berupa konsultasi, assistansi, edukasi dan telemonitoring serta telesurgery.

Dengan alat peralatan kedokteran yang dapat memperlihatkan hasil dari segi hasil pengecekan yang kini sudah di manfaatkan secara meluas.

2.2. Identifikasi

Tahap ini disebut dengan tahap perencanaan. Tahap ini dilakukan dengan akses perangkat keras ataupun perangkat lunak yang akan digunakan dalam melakukan tindakan yang akan diambil selama proses investigasi yang sudah di rencanakan. Dimana perencanaan ini sangat di perlukan agar proses penelitian dalam penyidikan dapat berjalan dengan lancar, termasuk dalam menentukan alat-alat yang akan digunakan dalam proses penelitian yang valid dalam melakukan rancangan tahap investigasi dan rencana simulasi uji tahap proses penelitian.

2.3. Aquisition

	Jurnal Arjuna : Aplikasi Riset Jaringan dan Komputer Volume 1, Number 1, November 2023 (Halaman 7 - 10) DOI : https://doi.org/10.5281/zenodo.11077724	e-ISSN : 3032-7229
---	---	--------------------

Proses akuisisi (Acquisition) melibatkan pembuatan salinan bukti digital dan mendokumentasikan metode live forensik setelah melakukan skenario kasus yang digunakan dan aktivitas yang dilakukan dengan cara logical acquisition, yaitu hanya menargetkan tipe data tertentu, direktori atau lokasi yang diinginkan untuk memperoleh informasi dari alat digital [6].

Bahwa cyber crime memiliki karakteristik khusus dibandingkan dengan kejahatan konvensional lainnya, yaitu mengenai ruang lingkup kejahatan, sifat kejahatan, pelaku kejahatan, modus kejahatan dan jenis kerugian yang ditimbulkannya [7].

2.4 Documenting

Documenting dan Reporting, tindakan harus diobservasi harus didokumentasi selama proses IT Forensik itu sendiri berlangsung. Bertujuan untuk persiapan laporan tertulis dari temuan.

Yang juga berisikan Tools EaseUS EaseUS Data Recovery merupakan salah satu software atau tools yang digunakan untuk memulihkan data yang hilang dari media penyimpanan portable seperti USB flash disk. USB flash disk, recovery data adalah salah satu cara yang dapat ditempuh. Berbagai macam tools dapat ditemukan atau di download di google. Tapi pada penelitian ini lebih dibahas ke dalam Tools EaseUs. EaseUS data Recovery Wizard mendukung mode pemindaian dalam kasus system crash, serangan virus atau kerusakan hard drive [8].

2.5.Metadata

Penanganan kasus kejahatan dunia maya dilakukan melalui kegiatan investigasi yang dikenal sebagai forensik digital. forensik digital adalah "prosedur investigasi kejahatan komputer di dunia cyber". Definisi awal forensik digital sebagai "Penggunaan metode yang diturunkan secara ilmiah dan terbukti terhadap pelestarian, pengumpulan, validasi, identifikasi, analisis, interpretasi, dokumentasi, dan penyajian bukti digital yang berasal dari digital sumber untuk tujuan fasilitasi atau memajukan rekonstruksi peristiwa yang dianggap kriminal, atau membantu mengantisipasi tindakan yang tidak sah yang terbukti mengganggu operasi yang direncanakan". Pembahasan mengenai ruang lingkup cyber law dimaksudkan sebagai inventarisasi terhadap aspek-aspek hukum yang berkaitan dengan dunia maya melalui pemanfaatan internet [9].

Studi ini bertujuan mengetahui

perkembangan digital forensik di Indonesia dalam penyidikan cybercrime, sehingga perlu dilakukan sebuah studi dengan menggunakan model penelusuran agar dapat memperoleh informasi yang akurat. Pendekatan model penelusuran yang digunakan dalam studi ini menggunakan systematic review.

[4] Peningkatan Kemampuan Linguistik Forensik bagi Penyidik Polri melalui Metode Riset Aksi

2.6.Action research

Action research adalah penelitian yang dilakukan untuk memecahkan masalah baik langsung atau melalui proses reflektif dari masalah progresif yang dilakukan oleh individu yang bekerja dengan orang lain dalam tim atau sebagai bagian dari komunitas sasaran untuk memperbaiki cara mereka mengatasi masalah dan memecahkan masalah [10]

Digital Forensik adalah aplikasi teknologi komputer yang digunakan untuk memperoleh bukti hukum (pro justice) menggunakan teknologi canggih atau komputer untuk membuktikan kejahatan, dan menggunakan bukti digital untuk memerangi penjahat. Mobile Forensik adalah salah satu bidang forensik digital untuk menemukan dan mendeteksi bukti kejahatan dunia maya yang melibatkan perangkat seluler untuk diproses secara sah. Barang bukti yang didapatkan disajikan dalam bentuk bukti elektronik atau file digital [7].

3. KESIMPULAN

Cyber forensik digital adalah proses identifikasi, pengumpulan, analisis, dan interpretasi bukti digital untuk tujuan investigasi. Bukti digital dapat berupa berbagai macam data, seperti data komputer, data jaringan, dan data komunikasi elektronik.

Cyber forensik digital memiliki peran yang penting dalam penyelesaian kasus-kasus kejahatan di dunia maya, seperti kejahatan siber, kejahatan data, dan kejahatan intelektual. Bukti digital dapat digunakan untuk mengidentifikasi pelaku kejahatan, motif kejahatan, dan modus operandi kejahatan.

Berikut adalah beberapa kesimpulan tentang cyber forensik digital:

- 1) Cyber forensik digital adalah ilmu yang berkembang pesat seiring dengan perkembangan teknologi informasi.

- 2) Cyber forensik digital memiliki peran yang penting dalam penyelesaian kasus-kasus kejahatan di dunia maya.
- 3) Bukti digital harus dikumpulkan dan dianalisis dengan hati-hati agar dapat digunakan sebagai alat bukti yang sah di pengadilan.

4. REFERENSI

- [1] R. N. Dasmen *et al.*, “Digital Forensik Deleted Cyber Crime Evidence pada Pesan Instan Media Sosial,” vol. 20, no. 4, pp. 527–539, 2021.
- [2] P. Studi, M. Akuntansi, U. T. Madura, and B. D. Encryption, “INVESTIGASI FORENSIK TERHADAP BUKTI DIGITAL DALAM MENGUNGKAP FORENSIC INVESTIGATION OF DIGITAL EVIDENCE TO REVEALING,” vol. 3, no. 2, pp. 12–21, 2020.
- [3] E. P. Putri, “Sistem Pembuktian Cyber Crime dalam Tindak Pidana Pecemaran Nama Baik Melalui Media Sosial,” p. 39, 2019.
- [4] N. Aisyah, A. S. Putra, V. H. Valentino, B. S. Prasetyo, and D. Susanti, “Analisa Perkembangan Digital Forensik Dalam Penyidikan Cybercrime Di Indonesia Secara Systematic Review,” vol. 6, no. 1, pp. 22–27, 2022.
- [5] K. Hukum and D. A. N. Ham, “DIGITAL FORENSIC READINES INDEX (DiFRI) UNTUK MENGUKUR KESIAPAN PENANGGULANGAN CYBERCRIME PADA KANTOR WILAYAH DIGITAL FORENSIC READINES INDEX (DiFRI) TO MEASURE READINESS TO,” vol. 4, no. 1, pp. 18–23, 2021.
- [6] D. Mualfah and R. A. Ramadhan, “Analisis Forensik Metadata Kamera CCTV Sebagai Alat Bukti Digital,” pp. 257–267, 2014.
- [7] G. Fanani, I. Riadi, and A. Yudhana, “Analisis Forensik Aplikasi Michat Menggunakan Metode Digital Forensics Research Workshop,” vol. 6, no. April, pp. 1263–1271, 2022, doi: 10.30865/mib.v6i2.3946.
- [8] A. Aplikasi, E. Dan, A. Pada, R. Data, U. Dalam, and B. It, “Analisis Aplikasi Easeus Dan Autopsy Pada Recovery Data Usb Dalam Bidang It Forensik,” vol. 8, no. 1, pp. 42–54, 2023.
- [9] C. Law and C. Law, “Cyber law”.
- [10] M. A. Aziz, “Riset Aksi Peningkatan Kemampuan Linguistik Forensik Bagi Penyidik Polri,” *J. Litbang Polri*, vol. 25, no. 2, pp. 71–83, 2022, doi: 10.46976/v25i2.186.

 Jurnal Arjuna	Jurnal Arjuna : Aplikasi Riset Jaringan dan Komputer Volume 1, Number 1, November 2023 (Halaman 7 - 10) DOI : https://doi.org/10.5281/zenodo.11077724	e-ISSN : 3032-7229
--	--	---------------------------
