

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Saat ini keamanan internet menjadi hal yang penting dan menjadi pusat perhatian. Terdapat berbagai ancaman yang menjadi permasalahan di internet seperti *malware*, penipuan, intrusi atau kerusakan sistem. Dalam mengatasi masalah ini *Firewall* dan program Antivirus adalah alat penting dalam memerangi kejahatan komputer. *Browser web* Internet setiap hari digunakan oleh sebagian besar individu dan dapat ditemukan di komputer, perangkat seluler, dan lain-lain.

Perangkat lunak yang mengambil dan menyajikan sumber data dari Internet dikenal sebagai *browser*. Karena konsumen tidak dapat mengakses Internet tanpanya, *browser* sangat penting dalam dunia Internet. Baik secara *kualitatif* maupun *kuantitatif*, *browser* telah berubah. Pengguna menggunakan berbagai *browser* dengan tingkat yang berbeda-beda. Chrome adalah *browser* yang paling populer di Indonesia, menurut data StatCounter. 78,2% pengguna internet Indonesia pada Mei 2022 adalah pengguna Chrome. Chrome memiliki pangsa penggunaan sebesar 64,09%, menjadikannya *browser* paling populer di luar Indonesia. Dengan tingkat penggunaan 9,88%, Firefox berada di posisi kedua di Indonesia. Sebanyak 6,72% orang menggunakan Microsoft Edge. Setelah itu, Opera digunakan oleh 1,67% pengguna dan Apple Safari sebesar 2,68%.

Browser Web menyimpan data pengguna, termasuk situs web yang dikunjungi serta waktu dan tanggal pencarian di internet. Penulis ingin membahas tentang keamanan *Private Browser Web*, khususnya Chrome, Mozilla, dan Opera. Ilmu dan teknologi komputer yang digunakan untuk mengumpulkan bukti dalam kasus-kasus pengadilan dikenal sebagai forensik digital. Sejalan dengan ayat 1 Pasal 5 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 yang berisi Informasi dan Transaksi Elektronik, informasi, dokumen elektronik, dan hasilnya bisa dijadikan alat bukti yang valid. (Kinasih et al., 2020, #).

Selain Pasal 184 KUHP yang membagi alat bukti yang dapat diterima menjadi kesaksian ahli, surat, petunjuk, dan pernyataan terdakwa, Pasal 5 ayat 2 UU No. 11 Tahun 2008 yang berisi bahwa informasi elektronik dan dokumen elektronik adalah alat bukti tambahan yang digunakan selaku pelengkap pada alat bukti yang telah diatur dalam peraturan perundang-undangan. (Kinasih et al., 2020, #).

Karena mengandung informasi yang mudah hilang atau informasi yang hanya tersedia saat komputer dihidupkan dan akan hilang jika mesin dimatikan, nama pengguna dan kata sandi sangat penting untuk keamanan akun. Nama pengguna dan kata sandi yang disimpan dalam *Random Access Memory (RAM)* harus diambil menggunakan pendekatan *volatil* karena akuisisi hanya boleh dilakukan saat mesin dihidupkan. Data *volatil* yang tercatat dalam *RAM* menjabarkan seluruh operasi komputer saat ini (Kinasih et al., 2020, #).

Teknik forensik langsung digunakan karena cara ini bisa memastikan integritas data yang mudah berubah tanpa menghapus data yang berpotensi penting. Sebab hampir semua penerapan sistem direkam dalam *RAM*, file halaman, file hibernasi, dan file crash dump, live forensik dilakukan saat sistem berjalan. Live forensik mencoba melakukan forensik dengan memori, file swap, jaringan, dan proses saat sistem berjalan untuk memperoleh informasi dan memastikan integritas data. Hal ini juga bertujuan untuk memeriksa bukti tanpa mengganggu kinerja sistem.

Pada penelitian yang dilakukan penulis yaitu “Analisis Forensik Perbandingan Mode *Private browser Chrome, Mozilla, dan Opera* dengan menggunakan metode *National Institute Of Justice*”, dan masalah yang diangkat mengenai keamanan pada beberapa *private browser* yang sering digunakan oleh kebanyakan pengguna untuk menjelajah di internet. Sehingga pengguna *private browser* akan memiliki rasa aman saat menggunakan *browser – browser* tersebut.

1.2. Perumusan Masalah

Berikut adalah Perumusan Masalah dalam Tugas Akhir ini:

1. Bagaimana menerapkan *live forensics* pada keamanan *browser* ketika *browser* dalam keadaan *private*?
2. Bagaimana menemukan bukti digital dari analisis keamanan *browser* ketika *browser* dalam keadaan *private*?

1.3. Pernyataan Masalah

Browser web Internet setiap hari digunakan oleh sebagian besar individu dan dapat ditemukan di komputer, perangkat *seluler*, dan lain-lain. *Web browser* menyimpan informasi pengguna seperti situs yang dikunjungi, serta tanggal dan waktu pencarian *internet* sehingga penulis ingin membahas tentang keamanan pada *private browser* khususnya yang terdapat di *chrome browser, mozilla, dan opera browser*.

1.4. Tujuan

Berikut adalah tujuan penelitian yang ada pada penulisan proposal ini:

- 1) Menerapkan *live forensics* pada keamanan *browser* ketika *browser* dalam keadaan *private*.
- 2) Menemukan bukti digital dari analisis keamanan *browser* ketika *browser* dalam keadaan *private*.

1.5. Batasan Masalah

Berikut adalah ruang lingkup yang ada pada Tugas Akhir ini:

1. Metode yang digunakan pada Tugas Akhir ini adalah *National Institute of Justice* yang terdapat 5 metode yaitu *identification, collection, examination, analysis, dan reporting*.
2. Jenis Browser yang dianalisis yaitu *mozilla, chrome, dan opera*.

3. Jenis Tools yang akan digunakan adalah *FTK Imager*.

1.6. Hipotesis

1. Dalam analisis digital forensik dilakukan secara berulang kali untuk meningkatkan kualitas data yang diperoleh.
2. Data yang mudah berubah masih disimpan dalam *Random Access Memory(RAM)* karena teknik *Live* forensik digunakan saat sistem berjalan.

1.7. Sistematika penulisan

Tugas Akhir ini disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

- **BAB I Pendahuluan.** Bab ini membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, dan tujuan pengerjaan Tugas Akhir ini.
- **Bab II Kajian Pustaka.** Bab ini membahas fakta dan teori yang berkaitan dengan perancangan sistem untuk mendirikan landasan berfikir. Dengan menggunakan fakta dan teori yang dikemukakan pada bab ini penulis menganalisis kebutuhan akan rancangan arsitektur sistem yang dibangun.
- **BAB III Metodologi dan Desain Sistem.** Bab ini menjelaskan metode penelitian, rancangan sistem dan metode pengujian yang dilakukan dalam penelitian.
- **BAB IV Hasil dan Pembahasan.** Bab ini membahas hasil serta melakukan pembahasan dalam penelitian Analisis Forensik Perbandingan Mode Private browser Chrome, Mozilla, dan Opera Menggunakan Metode National Institute Of Justice.
- **BAB V Kesimpulan dan Saran.** Bab ini merupakan kesimpulan dalam penelitian Analisis Forensik Perbandingan Mode Private browser Chrome, Mozilla, dan Opera Menggunakan Metode National Institute Of Justice serta saran untuk penelitian yang akan mendatang.