

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Perkembangan infrastruktur teknologi informasi termasuk virtualisasi telah membuat teknologi *cloud storage* semakin populer [1]. *Cloud storage* menyediakan *storage* yang dalam pengaksesannya memerlukan jaringan Internet. *Cloud storage* dapat digunakan oleh pelaku kriminal untuk menyimpan dan mendistribusikan data, seperti data eksploitasi anak, terorisme, dan narkoba. Terdapat beberapa penyedia layanan *cloud storage*, dan beberapa diantara yang menawarkan layanan tersebut secara gratis, seperti Dropbox, Microsoft OneDrive, Google Drive dan Box. Layanan *cloud storage* tersebut dapat diakses melalui berbagai media salah satunya melalui *smartphone*. Menurut data statistik, 77.83 % pengguna *smartphone* di dunia menggunakan *smartphone* dengan sistem operasi android [4]. Google Drive merupakan layanan cloud storage yang paling sering diakses melalui *smartphone* berbasis android kemudian diikuti oleh Dropbox, Box, dan Microsoft OneDrive[5].

Analisis digital forensik adalah proses memeriksa perangkat elektronik untuk mencari barang bukti yang sah, seperti tindakan kriminal atau sengketa perdata [3]. Teknologi *cloud storage* merupakan salah satu tantangan dalam dunia analisis digital forensik, dikarenakan data yang ada dapat diupload atau dibagi dari satu perangkat ke perangkat lainnya tanpa meninggalkan banyak bukti. Akses terhadap log yang tersimpan pada *server cloud storage* akan menjelaskan *history* aktivitas *user*, akan tetapi karena perlindungan privasi terhadap *user* yang bersangkutan hal ini hampir tidak dapat dilakukan. Sehingga analisis dari sisi perangkat yang digunakan client merupakan alternatif lain untuk mencari tahu aktivitas *user* ketika menggunakan layanan *cloud storage*.

Dari penjelasan singkat tersebut, dalam tugas akhir ini akan dilakukan analisis forensik dan pembuatan metode untuk menemukan *artifacts* yang berhubungan dengan aplikasi *cloud storage client* pada *smartphone* berbasis sistem operasi android. Data yang didapatkan nantinya diharapkan dapat dibentuk dan dijadikan petunjuk proses digital forensik pada aplikasi *cloud storage client*.

1.2 Perumusan masalah

Dari penjelasan diatas maka masalah yang akan dicari penyelesaiannya dalam Tugas Akhir ini adalah:

- a. Bagaimana metode yang digunakan untuk menemukan *artifacts* pada aplikasi *cloud storage client* pada *smartphone* android?
- b. Bagaimana proses analisis digital forensik pada aplikasi *cloud storage client*?

1.3 Batasan masalah

Adapun batasan masalah dari tugas akhir ini adalah:

- a. *Smartphone* yang digunakan menggunakan sistem operasi android
- b. Forensik analisis akan dilakukan pada aplikasi Dropbox, OneDrive, Google Drive dan Box
- c. *Device* tidak dienkrpsi
- d. Proses digital forensic tidak dilakukan pada aplikasi *cloud storage client* yang diakses melalui *web browser*
- e. Tidak melakukan proses *memory forensics*
- f. Tidak melakukan proses digital forensik terhadap *file* yang telah dienkrpsi.
- g. Aplikasi cloud storage client tidak ditempatkan pada memori eksternal
- h. Tidak melakukan analisis jika ada aplikasi lain yang mempengaruhi hasil yang didapatkan dari proses digital forensik pada aplikasi *cloud storage client*.
- i. Penelitian ini hanya difokuskan pada file yang dibuat oleh aplikasi *cloud storage client*.
- j. Petunjuk analisis yang dibangun hanya bersifat petunjuk umum.

1.4 Tujuan

Berdasarkan pada perumusan masalah yang telah diidentifikasi sebelumnya, maka tujuan yang ingin dicapai dalam tugas akhir ini adalah:

- a. Membuat metode untuk menemukan *artifacts* pada aplikasi *cloud storage client* pada *smartphone* android.

- b. Membuat petunjuk proses analisis digital forensik pada aplikasi *cloud storage client* berdasarkan hasil yang didapatkan dari metode yang telah dibuat sebelumnya.

1.5 Metodologi penyelesaian masalah

Metode yang digunakan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini, yaitu:

a. Studi literatur dan pengumpulan data

Pada tahap ini dilakukan pencarian sumber-sumber bacaan yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan. Bacaan berupa jurnal TA, paper atau artikel yang diperoleh dari internet. Mengumpulkan literatur terkait analisis forensik, aplikasi *cloud storage*, dan *tools* yang digunakan untuk melakukan analisis seperti ADB dan Busybox.

b. Perancangan sistem

Pada tahap ini dilakukan perancangan terhadap sistem yang dibangun seperti kebutuhan perangkat lunak maupun keras. Merancang metode yang digunakan untuk mendapatkan *artifacts* pada aplikasi *cloud storage client*.

c. Implementasi

Pada tahap ini dilakukan implementasi terhadap sistem yang telah dirancang, yaitu melakukan proses digital forensik terhadap aplikasi *cloud* dan melakukan implementasi dari metode yang telah dirancang sebelumnya. Metode yang digunakan adalah dengan membandingkan data dari aktivitas *user* sebelumnya dengan aktivitas *user* selanjutnya untuk mendapatkan *artifacts* atau data yang bisa dijadikan rujukan.

d. Pengujian dan analisis hasil

Pada tahap ini dilakukan terhadap yang ditemukan dan melakukan pengujian terbalik dari hasil yang telah didapatkan.

e. Penyusunan laporan tugas akhir

Pada tahap ini dilakukan proses dokumentasi dan pembuatan petunjuk proses digital forensik berdasarkan metode yang dibuat.