

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Teknologi perangkat *mobile* yang semakin berkembang, membawa kehidupan manusia ke arah komunitas dunia maya. Salah satunya adalah *smartphone* yang penggunaannya terus semakin meningkat dari tahun ke tahun. *Smartphone* merupakan sebuah alat komunikasi yang saat ini menjadi prioritas utama pengguna dalam kehidupan sehari-hari. Peranan penting *smartphone* sebagai alat komunikasi hampir saat ini dimiliki setiap pengguna untuk berinteraksi. *Smartphone* memiliki lebih banyak kelebihan dari pada ponsel biasa yang hanya bisa digunakan untuk melakukan panggilan suara dan mengirim pesan singkat (*Short Message*). Kelebihan *smartphone* diantaranya adalah dapat berkomunikasi di jejaring sosial dan melakukan *video call*. Di Indonesia *smartphone* bertipe Android yang paling populer saat ini seperti yang dilansir pada *Mobile operating system Market Share Indonesia*, dengan tingkat penggunaan *smartphone* android diangka presentasi 91.37% [1].

Meningkatnya penggunaan *smartphone* menimbulkan beberapa permasalahan terutama dalam kejahatan dunia maya atau dikenal dengan istilah *cybercrime*. Kejahatan yang dilakukan bisa menyembunyikan atau penghapusan barang bukti digital untuk menghilangkan barang bukti tindak kejahatan yang dilakukan oleh pelaku. Barang bukti digital ini dapat berupa data yang ada pada *smartphone* seperti data kontak, log panggilan, pesan, video, gambar dan *file* dokumen yang akan dijadikan sebagai bukti kejahatan dalam persidangan [2]. Di Indonesia mengenai barang bukti digital telah diatur menurut undang-undang Republik Indonesia Nomor 11 tahun 2008 Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE) Pasal 6 yang berbunyi, "Dalam hal terdapat ketentuan lain selain yang diatur dalam Pasal 5 ayat (4) yang mensyaratkan bahwa suatu informasi harus berbentuk tertulis atau lisan Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dianggap sah sepanjang informasi yang tercantum di dalamnya dapat diakses, ditampilkan, dijamin keutuhannya, dan dapat dipertanggungjawabkan sehingga menerangkan suatu

keadaan.”.

Pengetahuan digital forensik dalam hal investigasi sangat dibutuhkan terutama dalam menganalisa sebuah perangkat smartphone. Digital forensik merupakan bagian ilmu forensik yang digunakan untuk penyelidikan dan penyidikan suatu perkara dalam investigasi materi (data) yang dan penemuan konten perangkat digital [3]. Perangkat smartphone bisa bekerja hampir seperti komputer yang bisa menyimpan data dengan jumlah yang besar. Dengan nilai data yang besar dan banyaknya informasi penggunaan, perilaku dan lainnya sehingga maningkatkan juga banyaknya fokus penelitian di bidang *mobile* forensik. *Mobile* forensik sendiri adalah ilmu yang melakukan proses pemulihan pada bukti digital pada perangkat seluler menggunakan cara sesuai dengan kondisi dan metode forensik [4].

Keberhasilan dalam sebuah proses investigasi juga harus didukung dengan *tools-tools* forensik. Keberhasilan secara maksimal seorang *examiner* dalam melakukan ekstraksi data dari sebuah smartphone tidak hanya terpaku dalam satu *tools* saja melainkan dengan mencoba *tools-tools* lainnya. Selain itu, beragamnya penggunaan perangkat android memberi tantangan tersendiri bagaimana memilih *tool* forensik yang tepat dalam mengekstrak dan menganalisi secara efektif.

Penanganan pada bukti digital harus dilakukan dengan baik dan benar, serta tidak terjadi kerusakan karena sifatnya yang rentan. Kesalahan dalam penanganan bukti digital baik disengaja maupun tidak disengaja dapat membuat bukti digital tersebut tidak akurat, sehingga tidak sah saat diajukan ke pengadilan. Penggunaan kerangka kerja/ metode forensik secara efektif dalam mendapatkan bukti digital dapat membantu dalam pengungkapan kasus kejahatan dengan mudah.

Berbagai penelitian terkait perbandingan *tools* forensik pada smartphone berbasis sistem operasi Android dengan menggunakan metode *National Institute of Standards and Technology* (NIST) juga telah banyak dilakukan. Salah satu penelitian tersebut adalah yang dilakukan oleh Riadi, Yudhana, dan Putra (2018) menggunakan metode NIST dengan membandingkan *tools mobile* forensik pada aplikasi Instagram dengan sistem operasi berbasis Android. Penelitian ini menggunakan *tools* Magnet AXIOM dan Oxygen Forensic dalam mendapatkan bukti digital. Penelitian lain, seperti yang dilakukan oleh Ahmadi, Akbar, dan M

Putra (2021) penelitian ini menggunakan *tools* Belkasoft Evidence Center dan Magnet AXIOM untuk dilakukan perbandingan performa *tools* terhadap *File Image Smartphone Android* dengan menggunakan metode NIST.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini juga menggunakan metode *National Institute of Standards and Technology* (NIST), karena metode ini dalam mendapatkan bukti digital lebih dikhususkan untuk penanganan pada perangkat *mobile*. Metode ini digunakan untuk mengukur tahapan dan alur penelitian yang akan dilakukan sehingga bisa dijadikan pedoman dalam kegiatan forensik untuk mendapatkan hasil yang efektif. Pada metode NIST ini memiliki beberapa tahapan yaitu *Collection, Examination, Analysis, dan Reporting*. Pada penelitian ini akan mensimulasikan *file android backup* sebagai bahan perbandingan tiga *tools* yaitu Magnet Axiom, Oxygen Forensic dan Belkasoft Evidence Center. Pemilihan ketiga *tools* tersebut berdasarkan paparan dari latar belakang dan beberapa referensi, serta basis support pada *tools mobile* forensik yang terpasang.

File android backup sendiri merupakan cadangan dari beberapa atau semua yang disimpan pada perangkat android. *File backup* didapatkan menggunakan *Android Debug Bridge* (ADB) hasil ekstraksi pada *smartphone android* [5]. Oleh karena itu pada penelitian ini diharapkan dapat membantu menemukan *tool mobile* forensik yang efektif dalam menyelesaikan proses investigasi pada *file* ekstraksi *smartphone* khususnya *file android backup*. Adapun penelitian ini diberi judul **“Perbandingan Hasil Tool Forensik pada File Smartphone Android Backup dengan Metode NIST”**.

1.2 Perumusan masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka didapat rumusan masalah yang akan diselesaikan dalam penelitian ini yaitu, bagaimana menentukan *tools mobile* forensik yang efektif untuk proses investigasi terhadap *file smartphone android backup* berdasarkan pendekatan metode *National Institute of Standards and Technology* (NIST)?

1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan masalah yang telah di rumuskan, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui *tools* forensik yang efektif dalam mendapatkan bukti digital terhadap *file android backup* smartphone berdasarkan pendekatan *metode National Institute of Standards and Technology (NIST)*.

1.4 Batasan Masalah

Mengingat banyaknya permasalahan yang terdapat dalam topik penulis akan membatasi hanya akan berkisar tentang :

1. Melakukan *backup* dilakukan hanya pada smartphone android OPPO A37f
2. *Tools* yang digunakan untuk melakukan *backup* smartphone android adalah MOBILedit
3. Analisis yang dilakukan hanya pada *file android backup*
4. Proses ekstraksi menggunakan *tools* Magnet AXIOM, Oxygen Forensic, dan Belkasoft Evidence Center sebagai perbandingan kinerja *tools* forensik pada *file android backup* smartphone.
5. Metode yang digunakan adalah *National Institute of Standards and Technology (NIST)*.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Menambahkan wawasan terkait ilmu forensik khususnya *mobile* forensik yang dapat digunakan untuk mendapatkan bukti digital pada smartphone android.
2. Memberi pemahaman dalam penggunaan *tools mobile* forensik khususnya, MOBILedit, Magnet Axiom, Oxygen Forensic, dan Belkasoft Evidence Center.
3. Mengetahui *tools mobile* forensik yang efektif dengan metode NIST pada *file Android Backup*.

1.6 Sistematika penulisan

Sistematika penulisan laporan pada penelitian ini disusun menjadi beberapa bab, sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN, berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, serta sistematika penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA, berisi *literature review*, dasar-dasar teori yang digunakan terkait digital forensik, *mobile forensic*, bukti digital, metode *National Institute of Standard and Technology* (NIST) serta teori pendukung lainnya.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN, berisi penjelasan tentang tahapan pada penelitian ini serta konsep penelitian yang digunakan dalam mendapatkan bukti digital.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN, bab ini memaparkan hasil terkait perancangan skenario menggunakan metode *National Institute of Standards and Technology* (NIST) serta melakukan pengujian menggunakan tools Forensik yang sudah ditentukan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN, pada bab ini berisikan simpulan dari hasil analisis yang telah dilakukan serta saran untuk pengembangan penelitian.

