

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Smartphone* sudah menjadi perangkat yang sangat penting bagi kehidupan masyarakat dan sudah menjadi suatu hal yang tidak asing lagi. Penggunaan *smartphone* yang memiliki banyak fungsi dan kegunaan menjadi alasan *smartphone* kini banyak digunakan di semua kalangan, seperti pekerja, pelajar, dan lain-lain [1]. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2022, 67,88% penduduk Indonesia yang berumur 5 tahun ke atas sudah memiliki *smartphone* [2]. Dengan kenaikan jumlah pengguna tersebut, Indonesia menjadi negara dengan penggunaan *smartphone* terbanyak keempat dengan jumlah 192,15 juta pengguna *smartphone* aktif di dalam negeri sepanjang tahun 2022 [3].

Jumlah pengguna *smartphone* yang semakin meningkat setiap tahunnya tidak luput dari perkembangan *smartphone* sendiri yang kini makin memiliki banyak fitur dan fungsi yang ringkas untuk digunakan sesuai dengan kebutuhan setiap hari. *Smartphone* dengan sistem operasi android menjadi salah satu *smartphone* dengan pengguna terbanyak di Indonesia, dengan jumlah hingga 86% dari total pengguna *smartphone* di Indonesia [4]. Perkembangan pesat *smartphone* tidak selamanya membawa dampak positif, perkembangan tersebut juga berpengaruh ke dampak negatif *smartphone* banyak digunakan sebagai alat untuk melakukan suatu tindak kriminal seperti penipuan, transaksi barang ilegal, dan masih banyak lagi tindak kriminal yang dilakukan secara *online*.

Kejahatan pada dunia IT atau *cybercrime* merujuk pada suatu tindakan kejahatan atau kegiatan ilegal dengan menggunakan komputer sebagai alat maupun sebagai target. *Cybercrime* juga di definisikan sebagai sebuah tindakan kriminal yang menggunakan komputer atau jaringan komputer sebagai media untuk melakukan tindak kejahatan [5]. Tindak kriminal yang terjadi secara *online* meningkat lebih banyak dari tahun ke tahun dengan berbagai jenis tindak kriminal yang terjadi seperti peretasan sistem elektronik,

gangguan sistem, manipulasi data, dan lain-lain. Tindak kriminal pada dunia internet juga banyak menasar kepada para pengguna *smartphone*, tindak kriminal seperti *cyber bullying*, judi *online*, pencemaran nama baik, transaksi ilegal, dan penipuan menjadi marak terjadi di kalangan masyarakat. Hal tersebut terjadi karena makin mudahnya akses terhadap berbagai informasi. Sebanyak 8.831 kasus terkait tindak kriminal secara siber tercatat sejak 1 Januari hingga Desember pada tahun 2022 [6].

Tindak kriminal secara *online* umumnya ditindak lanjuti oleh lembaga yang berwenang dengan mengumpulkan barang bukti dan melakukan tindak lanjut terhadap barang bukti yang ada. Hal tersebut merupakan sebuah proses *forensic*, yaitu pada bidang *digital forensic*. *Digital forensic* merupakan sebuah upaya atau proses yang berdasarkan pada kegiatan mengumpulkan, menganalisis, dan menyajikan bukti *digital* dalam proses pengadilan demi membantu mengungkapkan kejahatan yang terjadi. Proses *forensic* menggunakan berbagai alat bantu, khusus untuk *digital forensic*, alat bantu yang digunakan berupa *software* yang digunakan untuk mengambil data-data atau bukti yang dapat membantu proses penyelidikan atau barang bukti yang akan membantu proses sidang dalam sebuah kasus kejahatan. *Software* yang digunakan dalam proses *digital forensic* kini sudah ada berbagai macam berdasarkan kebutuhan atau target *forensic*, seperti *ExifTool*, *FTK Imager*, *wireshark*, *metasploit*, *oxygen forensic*, dan lain-lain [7].

Penelitian ini merupakan suatu rujukan yang dapat digunakan untuk menentukan *software* yang akan digunakan ke depannya untuk proses *digital forensic* pada sebuah proses *forensic* maupun untuk kebutuhan akademis khususnya dibidang *android forensic* yang di mana penelitian-penelitian *forensic* sebelumnya menggunakan media dan *software* berbeda-beda dalam berbagai subjek *forensic* nya. Dengan adanya penelitian ini dirasa penting agar dapat membantu menentukan sebuah *software* yang dapat bekerja secara maksimal dalam proses *forensic* maupun kebutuhan akademis dengan mengambil beberapa contoh *software* yang digunakan dalam proses *forensic* khususnya dibidang *mobile forensic*. *Software* yang menjadi contoh

merupakan *software* yang bersifat *open source* sehingga dapat menjadi pilihan yang digunakan berbagai pihak.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, adapun rumusan masalah yang penelitian ini yaitu :

1. Banyaknya jenis *software* pendukung dalam proses *digital forensic* khususnya pada *mobile forensic* membuat banyak pilihan dalam menentukan *software* mana yang akan digunakan.
2. Terdapat banyak *software mobile forensic* yang bersifat *open source* dan untuk penggunaannya masih sedikit, sehingga belum banyak referensi yang dapat menunjukkan sejauh mana kemampuan identifikasi dan koleksi data pada *software* tersebut.

## 1.3 Pertanyaan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah dipaparkan sebelumnya, maka pertanyaan penelitian yang muncul pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Software digital forensic* khususnya pada *android forensic* yang mana yang dapat digunakan dalam membantu proses *forensic*?
2. Seberapa efisien *software* tersebut dapat bekerja dalam melakukan proses *forensic* pada sebuah *smartphone*?
3. Apa saja kelebihan dan kekurangan pada masing-masing *software* yang dipilih sebagai *software* pembantu pada *android forensic*?

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menentukan beberapa *software* pendukung untuk *android forensic* dari banyaknya *software forensic* yang tersedia.
2. Melakukan beberapa percobaan *forensic* dengan menggunakan *smartphone* sebagai contoh *forensic* untuk melihat efisiensi *software* dalam melakukan proses *forensic*.

3. Menentukan kelebihan dan kekurangan dalam masing-masing *software forensic* yang digunakan dalam penelitian.

### 1.5 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah, pertanyaan penelitian, dan tujuan penelitian, maka dapat untuk mewujudkan penelitian yang sesuai dengan masalah yang ada diperoleh batasan masalah penelitian sebagai berikut:

1. *Software* atau *tools* uji *forensic* yang digunakan yaitu *tools* yang dapat dijalankan pada sistem operasi Windows.
2. Objek penelitian yang digunakan sebagai contoh *forensic* hanya menggunakan *smartphone* dengan sistem operasi android saja dan dalam keadaan *unroot*.
3. Masing-masing *software* yang digunakan di uji coba menggunakan *smartphone* yang sama dengan *sample data* yang sama.

### 1.6 Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini, manfaat yang dapat diambil yaitu:

- a. Manfaat Keilmuan
  1. Memberikan kontribusi ilmiah dan mendukung visi dan misi institusi pada bidang teknologi terhadap kajian pada bidang *digital forensic* khususnya pada android *forensic*.
  2. Mengetahui implementasi metode *National institute of justice* (NIJ) pada proses *digital forensic*.
  3. Mengetahui hasil uji coba *digital forensic* menggunakan beberapa *software forensic* yang telah dipilih sebelumnya.
- b. Manfaat Bagi Penulis
  1. Menambah wawasan mengenai proses *forensic* dengan menggunakan berbagai macam jenis *software forensic* yang tersedia, khususnya pada bidang android *forensic*.
  2. Mengimplementasikan pengetahuan penulis dibidang *digital forensic* dengan menggunakan metode *National institute of justice* (NIJ).

c. Manfaat Bagi Pembaca

1. Menambah wawasan dan pengetahuan mengenai *digital forensic* dan proses *forensic*.
2. Mengetahui berbagai macam *software forensic* yang dapat digunakan pada proses *android forensic* sehingga dapat menentukan jenis *software* yang akan digunakan sesuai kebutuhan *forensic*.
3. Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai referensi untuk penelitian berikutnya yang sejenis.