

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

3.1 Subyek dan Obyek Penelitian

Subyek dari penelitian ini adalah sosial media instagram dan tik tok. Untuk obyek penelitian ini adalah mendapatkan dan membandingkan hasil bukti digital yang didapatkan melalui *tools* yang digunakan.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

3.2.1 Alat Penelitian

Alat yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari *hardware* dan *software*. Berikut spesifikasi *hardware* yang digunakan:

1. *Processor AMD Athlon Silver 3050U 2.3 GHz*
2. *12 GB DDR4-2666 SDRAM*
3. *AMD Radeon™ Graphics*
4. *512 GB PCIe® NVMe™ M.2 SSD*
5. *1 buah Smartphone*
6. *Kabel Data USB*

Adapun *software* yang digunakan antara lain:

1. *Microsoft Word 2019*
2. *Magisk*
3. *Autopsy*
4. *FTK Imager*
5. *Root Checker Mobile*
6. *MOBILedit Forensic Express*
7. *Aplikasi Mobile Instagram*
8. *Aplikasi Mobile Tik Tok*

3.2.2 Diagram Alir Penelitian

Alur penelitian ini digambarkan seperti pada gambar dibawah :



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

Berdasarkan Gambar 3.1 dapat dijelaskan alur tahapan penelitian yang akan dilakukan yaitu:

3.2.2.1 Identifikasi Masalah

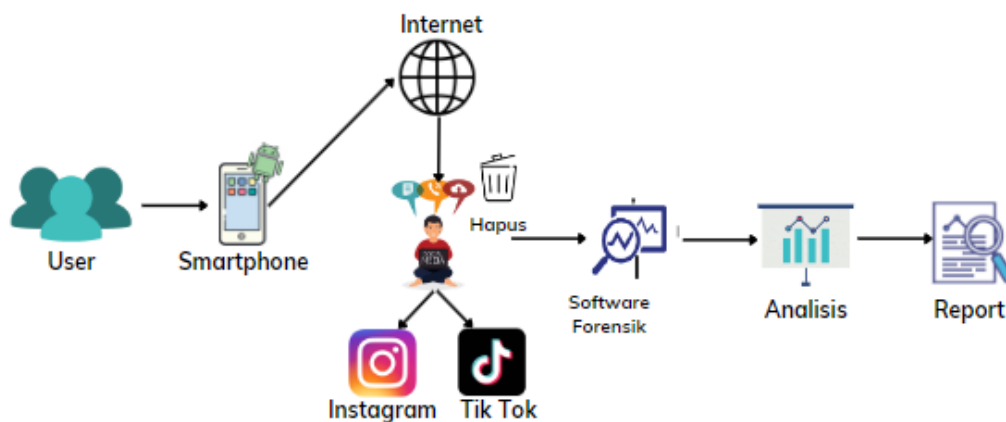
Penentuan masalah yang akan dilakukan pada penelitian ini. Masalah yang didapatkan berdasarkan pada latar belakang penulisan, terkait banyaknya kejahatan yang dilakukan menggunakan *smartphone* melalui media sosial sebagai perantara pada penelitian ini sendiri menggunakan aplikasi *instagram* dan *tiktok*. Sehingga dapat dilakukan investigasi untuk mendapatkan bukti digital pada kasus kejahatan pada penggunaan aplikasi *instagram* dan *tik tok* ini. Diharapkan dapat menemukan bukti digital dengan menggunakan metode NIST 800-86 dengan dibantu oleh *tools forensic* yaitu MOBILedit Forensic Express, FTK Imager, dan Autopsy dan mengukur performa dari ketiga *tools* tersebut.

3.2.2.2 Studi Literatur

Dilakukan dengan mencari sumber yang berkaitan dengan penelitian baik dari jurnal, buku, atau artikel terkait yang relevan.

3.2.2.3 Pembuatan Skenario

Tahap ini dilakukan skenario yaitu seorang user yang sedang melakukan aktifitas di dalam sosial media *instagram* dan *tik tok* menggunakan sebuah *smartphone*. Untuk aktifitas yang dilakukan yaitu mengirim pesan, melakukan posting gambar, video, menulis status, caption, komentar, melakukan pencarian di dalam sosial media, dan terakhir melakukan penghapusan terhadap semua aktifitas dikarenakan user ini terindikasi melakukan tindak kejahatan. Selanjutnya dilakukan analisis dalam menemukan bukti digital yang telah dihapus oleh pengguna tersebut dalam aktifitasnya didalam sosial media Untuk gambaran skenario itu sendiri dijelaskan pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.2 Skenario yang dibuat

3.2.2.4 Persiapan Alat dan Bahan

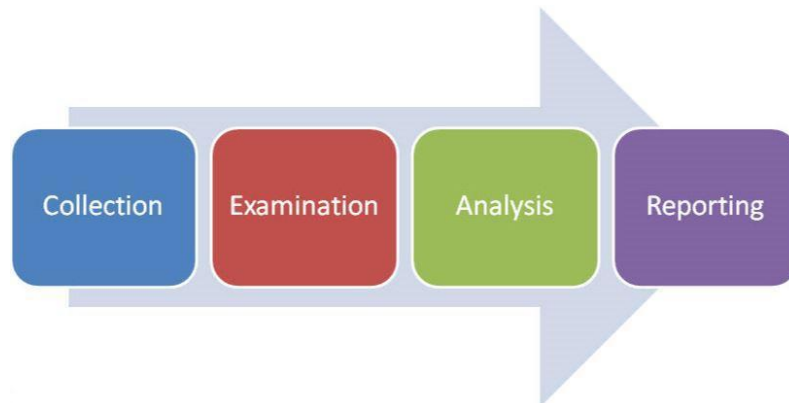
Mempersiapkan *tools* untuk membantu mendapatkan bukti digital pada aplikasi instagram dan tik tok ini. Pada penelitian ini menggunakan beberapa *tools forensic* yaitu autopsy untuk analisis forensik beserta MOBILedit Forensic Express untuk imaging file serta analisis kemudian *tools* FTK Imager untuk menyamakan nilai hash dan *tools* untuk melakukan *root* dan pengecekan *root* pada *smartphone* semua *tools* akan digunakan untuk mendapatkan barang bukti yang telah dihapus.

3.2.2.5 Eksperimen dan Implementasi Skenario

Pada tahap ini skenario yang telah dibuat mulai di eksekusi melalui sebuah *smartphone* yang sudah terinstall media sosial instagram dan tik tok. Di lakukan berbagai macam aktifitas didalam media sosial tersebut seperti *upload*, *chatting*, foto, mengirim video, posting, menulis caption, dan lainnya. Lalu semua data akan dihapus dari kedua media sosial tersebut, *smartphone* dijadikan sebagai barang bukti. Sebelum itu dilakukan proses *root* pada *smartphone* agar menunjang kinerja *tools* forensik secara maksimal dalam proses mendapatkan data barang bukti. Setelah itu hasil skenario di uji atau tahap simulasi menggunakan metode

NIST 800-86 (National Institute of Standards and Technology), terdapat skema atau tahapan proses pada metode ini.

Berikut skema metode NIST akan dijelaskan pada Gambar 3.3 dibawah ini.



Gambar 3.3 Skema NIST 800-86

Gambar 3.3 adalah gambaran skema dari metode NIST, dimulai dari *collection*, *Examination*, *Analysis*, dan *Reporting*.

3.2.2.6 Pengamanan barang Bukti *Smartphone* (*Collection*)

Proses invstigasi barang bukti yang berhubungan dengan kasus yang ditangani, kemudian barang bukti akan dilakukan pengumpulan data pada proses selanjutnya. Pada penelitian ini barang bukti yang digunakan yaitu sebuah *smartphone* yang didalamnya berisi segala aktifitas penggunaan media sosial terkait instagram dan tik tok.

3.2.2.7 Akuisisi Bukti Digital dan Imaging (*Examination*)

Pada proses ini *smartphone* yang akan dijadikan barang bukti akan dilakukan proses *root* terlebih dahulu, agar data yang didapatkan pada saat proses akuisisi bukti mendapatkan data secara menyeluruh seperti database, file log, serta file bukti yang berkaitan dengan aktifitas penggunaan media sosial instagram dan tiktok. Selanjutnya akan dilakukan proses *backup* data dan *physical imaging* dengan *tools* MOBILedit forensik selanjutnya dilakukan proses pencocokan nilai hash menggunakan *tools* FTK Imager agar pada data yang sudah di backup. Selanjutnya data dalam *smartphone* di ekstraksi menggunakan *tools* forensik untuk mendapatkan bukti yang masih tersimpan atau

mengembalikan data yang sudah dihapus oleh pengguna *smartphone* tersebut. Pada penelitian ini merujuk pada penggunaan aplikasi instagram dan tiktok yang nantinya akan diambil berupa file log, media, database, dan lainnya pada aplikasi tersebut menggunakan *tools* forensik yaitu MOBILedit Forensic, Autopsy, dan FTK Imager.

3.2.2.8 Analisa Barang Bukti Yang Di Temukan (*Analysis*)

Setelah proses akuisisi bukti digital didapatkan selanjutnya dilakukan analisis terhadap bukti digital atau data yang telah didapatkan pada tahap ekstraksi data sebelumnya dengan bantuan *tools* forensic.

3.2.2.9 Membuat Pelaporan (*Reporting*)

Pada tahap ini, hasil analisis akan memberikan informasi terkait data yang didapatkan pada masing-masing *tools* forensik yang nantinya akan dibuat laporan terperinci. Peneliti menggambarkan bukti apa saja yang didapatkan dalam proses analisis dan akuisisi data, setiap *tools* akan mendapatkan bukti yang berbeda maka dari itu akan dilakukan pengukuran peforma *tools* terhadap bukti yang dihasilkan pada masing-masing *tools* yang digunakan.

3.2.2.10 Penyusunan Laporan

Dibuat untuk mencatat semua hasil kedalam bentuk tulisan dari proses awal penelitian hingga akhir penelitian. Sebagai media penyampaian informasi terkait apa yang penulis teliti terhadap pemabaca nantinya.