

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1. Subjek dan Objek Penelitian**

Subjek penelitian ini merupakan penelitian yang akan diamati. Subjek penelitian ini merupakan MiChat dan Facebook Messenger menggunakan metode NIST 800-101 R1. Objek Penelitian merupakan permasalahan yang akan diamati. Objek pada penelitian ini adalah akusisi bukti digital pada aplikasi MiChat dan Facebook Messenger yang berupa riwayat percakapan, gambar, dan video.

#### **3.2. Alat dan Bahan Penelitian**

Dalam melakukan akusisi bukti digital diperlukan dukungan komponen dari perangkat keras dan perangkat lunak. Adapun kebutuhan penelitian yang digunakan dalam penelitian yaitu:

##### **3.2.1. Alat**

###### **1. Perangkat Keras**

Perangkat keras yang digunakan peneliti dalam melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Laptop Asus X441UV, dengan spesifikasi:
  - a. Prosesor Intel Core i3-6006U 2.0 GHz
  - b. RAM 4 GB
  - c. Hardisk 500 GB dan SSD 120 GB
  - d. *Operating System* Windows 10 64-bit
2. Smartphone XIAOMI Redmi Note 6 Pro, dengan spesifikasi:
  - a. Prosesor Qualcomm SDM636 Snapdragon 636 (14 nm)
  - b. RAM 4 GB
  - c. Penyimpanan 64 GB
  - d. *Operating System* Android 11
3. USB Conector (Kabel USB)

## 2. Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

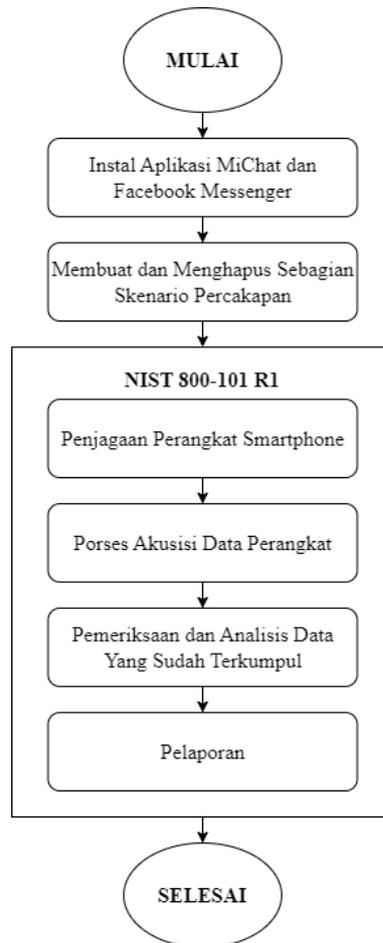
1. Sistem Operasi Windows 10 64 bit
2. MOBILedit Forensic
3. Autopsy

### **3.2.2. Bahan**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Autopsy versi 4.19.3
2. MOBILedit Forensic Express versi 7.4
3. FTK Imager versi 4.7.1.2
4. MiChat Versi 1.4.208
5. Facebook Messenger Versi 393.0.0.18.92

### 3.3. Diagram Alur Penelitian



Gambar 3. 1 Diagram Alur Penelitian

### 3.4. Analisis Forensik NIST 800-101 R1

Metode yang digunakan dalam analisis forensik yaitu metode National Institute of Standards and Technology (NIST 800-101 R1), tahapannya sebagai berikut:

1. *Preservation*

Tahap *Preservation* dalam tahap ini dilakukan penjagaan pada perangkat atau barang bukti dalam kasus prostitusi online seperti mempersiapkan, mengamankan, dan mengumpulkan barang bukti (*smartphone*) yang akan dianalisis agar terjamin keutuhannya.

## 2. Acquisition

Tahap *acquisition* atau akuisisi data, proses dilakukannya akuisisi data terhadap *smartphone* yang menjadi barang bukti. Data yang di akuisisi khusus data dari aplikasi MiChat dan Facebook Messenger sesuai skenario kasus prostitusi *online*.

## 3. Examination & Analysis

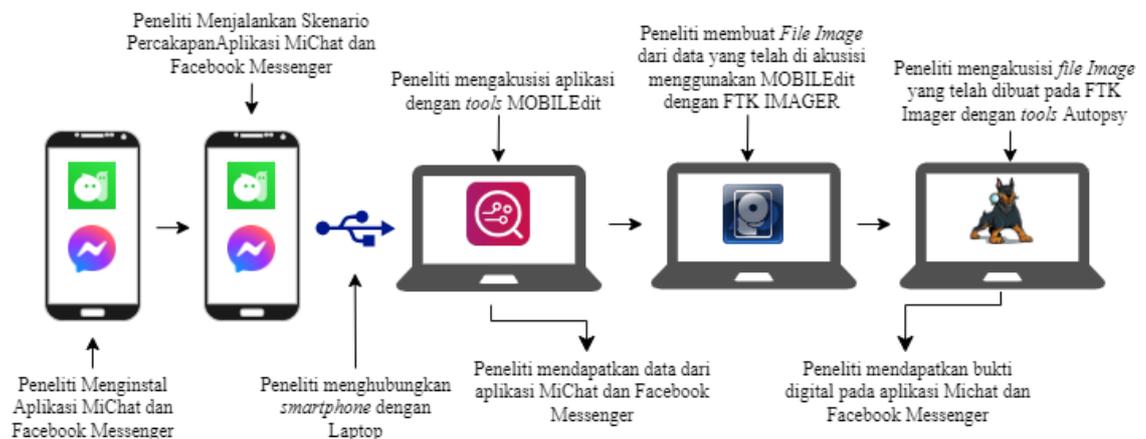
Tahap *examination dan analysis* dilakukan untuk memeriksa dan menganalisis data hasil akuisisi data tahap sebelumnya untuk mendapatkan data yang berkaitan dengan skenario kasus yang dapat dijadikan bukti digital kasus prostitusi *online*.

## 4. Reporting

Tahap terakhir adalah tahap *reporting* atau tahap pelaporan, dilakukan untuk melaporkan hasil analisis dan kesimpulan yang didapatkan dalam penyelidikan kasus prostitusi *online*.

### 3.5. Skenario Penelitian

Penelitian ini dilakukan berdasarkan scenario penelitian yang dirancang yang bertujuan untuk menjelaskan langkah-langkah yang diperlukan selama penelitian berlangsung. Pada penelitian ini, penulis mempunyai skenario yang terdapat pada gambar 3.2.



Gambar 3. 2 Skenario pada *smartphone* XIAOMI Redmi Note 6 Pro

1. Langkah-langkah Penelitian

Berikut adalah langkah-langkah yang akan diterapkan dalam *smartphone* XIAOMI Redmi Note 6 Pro dalam penelitian ini:

- a. Memasang aplikasi MiChat dan Facebook Messenger pada *smartphone* XIAOMI Redmi Note 6 Pro
- b. Pembuatan skenario pesan dan menghapus sebagian skenario pesan
- c. Menghidupkan mode pesawat pada *smartphone* XIAOMI Redmi Note 6 Pro
- d. Melakukan akuisisi data pada *smartphone* XIAOMI Redmi Note 6 Pro menggunakan MOBILEdit
- e. Proses analisis dan pemeriksaan dengan *tools* MOBILEdit Forensic dan Autopsy yang sudah terpasang pada laptop
- f. Menulis laporan terkait hasil analisis yang telah dilakukan pada *smartphone* XIAOMI Redmi Note 6 Pro

2. Skenario Percakapan

Skenario ini dibuat sebagai rekonstruksi aksi relevan oleh pelaku untuk menutupi dan menyembunyikan jejak aktifitasnya. Pada tahap ini penulis menerapkan skenario berikut ini:

- a. Peneliti mengirim dan menerima pesan, foto, dan video pada aplikasi MiChat dan Facebook Messenger ke *smartphone* XIAOMI Redmi Note 6 Pro
- b. Peneliti menghapus sebagian pesan, foto, dan video pada aplikasi MeChat dan Facebook Messenger di *smartphone* XIAOMI Redmi Note 6 Pro

3. Rencana Pengumpulan Bukti Digital dengan *Tools* MOBILedit Forensic  
Pada tahap ini, penulis menghubungkan *smartphone* yang sudah dalam mode pesawat agar tidak terjadi perubahan data, dengan laptop menggunakan kabel USB. Penulis menggunakan MOBILedit Forensic pada sistem operasi Windows 10 sebagai *tools* dalam proses pengumpulan bukti digital. Setelah *smartphone* terdeteksi pada *tools*, dilakukan ekstraksi data pada *smartphone* terkait aplikasi yang sedang diteliti.
  
4. Rencana Pengumpulan Bukti Digital dengan *Tools* Autopsy  
Pada tahap ini penulis menggunakan *tools* Autopsy pada sistem operasi Windows 10 dalam proses forensik bukti digital pada aplikasi MiChat dan Facebook Messenger secara manual. Berikut adalah langkah-langkah yang akan diterapkan dalam rencana pengumpulan bukti digital dengan *tools* Autopsy:
  - a. Meng-*kloning* data yang diakusisi menggunakan *tools* MOBILedit ke *flashdisk*.
  - b. Membuat *file image* dari data sebelumnya.
  - c. Pengecekan *integrity* data dari file *image smartphone*
  - d. Proses analisis dan pemeriksaan secara manual dari file *image smartphone* dengan *tools* Autopsy