

BAB III

METODOLOGI

Tahapan – tahapan penelitian yang dilakukan pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3. 1 *Flowchart* Metodologi Penelitian dengan metode *DFIF*

Gambar 3. 1 menjelaskan mengenai tahapan pengerjaan dari penelitian yaitu melakukan pengujian integritas bukti digital hasil tangkapan data pada *private cloud* menggunakan metode *Digital Forensics Investigation Framework (DFIF)*.

3.1 Studi Literatur

Awal pengerjaan penelitian melakukan studi literatur, mengumpulkan data serta sumber yang berhubungan dengan penelitian, pengumpulan didapatkan dari jurnal, *e-proceeding*, serta diperoleh dari internet berkaitan dengan investigasi dan pengujian. Integritas data. Studi literatur ini sangat penting terhadap suatu penelitian dikarenakan tujuan dari studi literatur untuk menemukan dasar – dasar permasalahan sebagai pendukung penelitian yang akan dilakukan, juga untuk menelusuri celah masalah dari penelitian sebelumnya sehingga dapat dikembangkan dalam penelitian selanjutnya.

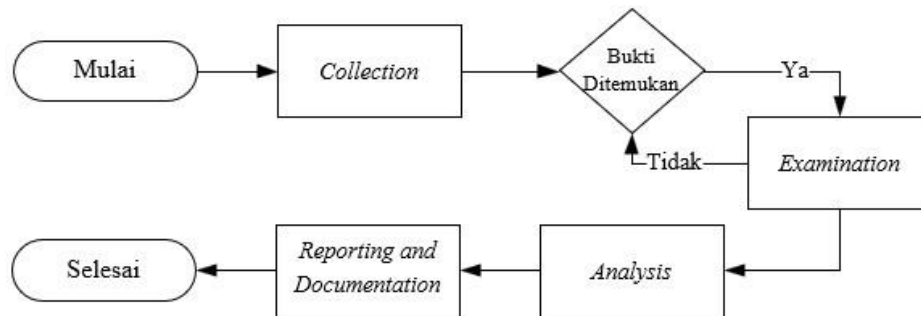
3.2 Persiapan Sistem

Tahap ini dilakukan persiapan mengenai perangkat yang akan dibutuhkan pada proses penelitian seperti melakukan instalasi layanan *private cloud* dengan menggunakan sistem operasi *Microsoft Windows Server 2008*, instalasi layanan penyimpanan *cloud* yaitu *ownCloud* menggunakan *ip public*, sehingga layanan ini dapat dibuka melalui jaringan lokal maupun jaringan internet, serta melakukan konfigurasi terhadap perangkat lainnya yang akan digunakan pada investigasi dan pengujian integritas data sehingga membentuk sebuah skema jaringan lokal pada sebuah lab.

3.3 Simulasi Studi Kasus

Studi kasus ini dilakukan pada simulasi dilaboratorium jaringan pada Perusahaan *startup* di kota Tasikmalaya dengan namanya disamarkan menjadi *Jojek*, kasus ini terjadi dikarenakan terdapat karyawan yang menyalahgunakan penyimpanan *private cloud* yaitu dengan cara membocorkan serta menjual data bersifat rahasia kepada pihak kompetitor untuk mendapatkan keuntungan sendiri, *Private Digital Investigator* memiliki tugas untuk mendapatkan bukti-bukti digital yang sangat potensial yang terdapat pada sisi layanan *private cloud*, *pc desktop* ataupun *smartphone* yang digunakan tersangka. Diketahui setiap karyawan dan kompetitor menggunakan fasilitas layanan *private cloud* ini sehingga dimungkinkan terjadi penyalahgunaan fasilitas tersebut untuk membocorkan rahasia perusahaan kepada kompetitornya.

3.4 Pelaksanaan Penelitian



Gambar 3. 2 Tahapan Metode *DFIF*

Penelitian dilaksanakan menggunakan metode *Digital Forensics Investigation Framework (DFIF)* tahapan yang dilakukan pada metode ini, Yaitu;

3.4.1 *Collection* (Pengumpulan)

Pengumpulan barang bukti digital sesuai prosedur yang berlaku yaitu melakukan monitoring terhadap *traffic* jaringan yang dicurigai ada Tindakan kejahatan, untuk mendukung proses penyidikan dalam mencari bukti digital, kemudian hasil *monitoring traffic* jaringan tersebut disimpan dalam *format .pcap* untuk dilakukan pemeriksaan lebih lanjut mengenai aktivitas jaringan tersebut.

3.4.2 *Examination* (Pemeriksaan)

pemeriksaan barang bukti digital sesuai prosedur yang berlaku yaitu menggunakan teknik *live acquisition* dalam layanan *private cloud* pada lalu lintas jaringan menggunakan *tools wireshark*, *file* yang didapatkan pada pencarian ini berbentuk **.pcap (packet captures)*, serta melakukan akuisisi terhadap bukti digital yang didapat pada perangkat pelaku dan melakukan cloning terhadap bukti digital sehingga keaslian dari bukti digital dapat terjaga.

3.4.3 Analysis (Analisis)

Melakukan analisis terhadap bukti digital yang didapatkan pada proses *examination*, yaitu melakukan pengujian terhadap integritas data dari bukti digital pada setiap perangkat yang digunakan pelaku, baik bukti digital sebelum diakuisisi maupun bukti digital yang sudah diakuisisi, sehingga diakhir pengujian ini dilakukan perbandingan nilai *hash* sebelum dan sesudah akuisisi.

3.4.4 Reporting and Documentation (Laporan dan Dokumentasi)

Tahap ini melakukan laporan dan dokumentasi terhadap hasil pengujian yang dilakukan pada *analysis*, yaitu mengenai pengujian nilai *hash* baik sebelum dan sesudah akuisisi, kemudian menjelaskan mengenai metode yang digunakan, tindakan yang dilakukan serta *tools* yang digunakan dalam penelitian serta menjelaskan simpulan akhir yang ditemukan dari tahapan yang sudah dilakukan.

3.5 Dokumentasi

Dokumentasi meliputi penggambaran tindakan yang dilakukan, penjelasan *tool*, dan metode yang digunakan, penentuan tindakan pendukung yang dilakukan, dan memberikan rekomendasi untuk perbaikan kebijakan, metode, *tool*, atau aspek pendukung lainnya pada proses tindakan digital forensik.