

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Digital forensik saat ini menjadi bagian yang tidak terpisahkan dalam mendalami kejadian suatu perkara, karena alat komunikasi digital maupun perangkat komputer menjadi teknologi yang tidak dapat terpisahkan dalam kehidupan manusia zaman sekarang. Digital forensik adalah salah satu cabang ilmu forensik yang berfokus pada penelitian pada media penyimpanan yang biasa pengguna alat elektronik pakai seperti *hard disk*, *flashdisk* maupun perangkat lain yang digunakan pada komputer.

Digital forensik terutama pada perangkat komputer bisa terbilang bidang yang relatif baru pada ilmu studi. Belum banyak metode yang digunakan pada forensik digital yang ditulis secara terperinci dan resmi. Namun saat ini digital forensik sudah menjadi bagian dari ilmu pengetahuan dan sudah banyak referensi mulai dari buku maupun sumber digital lain yang membahas tentang digital forensik [1].

Seiring dengan berkembangnya dunia digital forensik yang mulai banyak dibutuhkan untuk menyelidiki suatu kasus yang berhubungan dengan dunia digital (*cyber*). Komputer yang saat ini menjadi perangkat yang banyak digunakan untuk membantu pekerjaan manusia ada kalanya menjadi objek dari suatu kejahatan kriminal seperti penipuan, pelecehan, penyebaran berita palsu sampai pembunuhan dan sudah sewajarnya komputer menjadi perangkat yang harus menjadi salah satu bukti dalam penanganan dari sebuah kasus kriminal.

Secara umum investigator akan mengambil media penyimpanan yang digunakan pada komputer yang hendak diteliti seperti *hard disk*, *flashdisk*, RAM dsb. Setelah investigator mendapatkan media yang dibutuhkan, investigator mulai meneliti *file* yang dianggap dapat menjadi petunjuk dapat menjadi petunjuk dalam sebuah kasus seperti *log file* pengguna saat

menggunakan komputer, URL situs yang sering dikunjungi pengguna komputer, *file* yang sering diakses dan sebagainya [2].

Saat ini di Indonesia belum memiliki prosedur dan standar khusus yang harus diterapkan dalam melakukan suatu penelitian barang bukti digital walau secara internasional sudah terdapat standar khusus yang harus diperhatikan dalam melakukan digital forensik. Standar tersebut dibahas pada National Institute of Standards and Technology (NIST) 80086 yang bertujuan untuk membuat barang bukti digital yang sah dan valid.

Diharapkan dengan dibuatnya aplikasi pengoleksi barang bukti digital ini dapat membantu investigator dalam melakukan *management file* di dalam media penyimpanan sebagai barang bukti digital sehingga didapat *output* yang sesuai dengan hukum yang berlaku. Selain itu diharapkan juga akan ada standar khusus dalam melakukan digital forensik di Indonesia sehingga dapat memperkuat keamanan negara.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara membuat duplikasi bukti digital forensik pada komputer?
2. Bagaimana cara mengembalikan data yang sudah terhapus pada komputer?
3. Bagaimana menerapkan standar forensik dalam proses duplikasi bukti digital?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari proposal Tugas Akhir ini adalah :

1. Membuat aplikasi duplikasi bukti digital pada komputer yang dapat membantu proses investigator dalam mengolah barang bukti digital.
2. Membuat aplikasi yang dapat mengembalikan data yang sudah terhapus pada barang bukti digital guna menggali informasi ada pada suatu kasus.
3. Menerapkan tahapan standar forensik yang ada pada aplikasi yang akan dibuat yaitu dengan menjamin validitas barang bukti sesuai dengan prosedur pada NIST 80086.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian tugas akhir ini adalah :

1. Bukti digital diperoleh dari komputer yang menggunakan Sistem Operasi Windows
2. Aplikasi dibangun menggunakan Bahasa Python
3. Bukti digital diperoleh dari media penyimpanan yang berupa penyimpanan eksternal berformat NTFS
4. Aplikasi hanya dapat berkerja pada Sistem Operasi Windows
5. Aplikasi dibangun dengan menggunakan IDE Pycharm
6. Prosedur yang digunakan pada aplikasi menggunakan NIST 80086.

1.5 Metodologi Penelitian

Untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini menggunakan beberapa metode untuk menyelesaikan masalah. Metode yang digunakan adalah sebagai berikut :

a. Studi Literatur

Selama penelitian ini berlangsung, penulis mempelajari konsep-konsep dari sumber literatur penunjang materi seperti pembahasan Bahasa Python, implementasi proses *recovery files* dan duplikasi partisi pada pemrograman Python. Sumber literatur itu meliputi buku-buku, jurnal, *paper*, *website*, *blog*, dan dokumen yang sudah ada sebelumnya, ini semua bertujuan agar penulis mendapatkan pemahaman yang cukup.

b. Perancangan dan Implementasi Sistem

Pada tahap ini, rencana perancangan sistem yang akan dibuat, mulai dari analisis teori, desain, dan implementasi. Perancangan meliputi *flowchart*, desain perangkat keras dan perangkat lunak. Implementasi dari proses *recovery files* dan duplikasi partisi menggunakan Bahasa Python yang merupakan standardisasi dalam melakukan Digital Forensik.

c. Pengujian dan Analisa

Pada tahap ini akan direalisasikan rancangan sistem yang telah dibuat sebelumnya. Pengujian dilakukan pada sebuah *hard disk* yang digunakan sebagai alat bukti pada suatu kasus dan menerapkan prosedur standar

dalam melakukan Digital Forensik menggunakan aplikasi yang telah dibuat.

d. Penyusunan Laporan Tugas Akhir

Pada tahap ini dilakukan penyusunan laporan Tugas Akhir serta pengumpulan dokumen yang terkait dengan sistem, format laporan yang digunakan mengikuti kaidah penulisan yang benar serta sesuai dengan ketentuan-ketentuan yang diterapkan oleh institusi.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini dibagi dalam beberapa bagian, diantaranya sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang pemilihan topik, rumusan dan batasan masalah, tujuan, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas mengenai dasar-dasar teori yang akan digunakan pada penelitian dalam tugas akhir ini untuk memecahkan masalah yang diambil dari berbagai sumber.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang gambaran umum sistem, spesifikasi dan pengambilan data untuk keperluan sistem.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini membahas mengenai implementasi sistem dan menguraikan hasil pengujian terhadap sistem yang dibangun serta membahas hasil pengujian untuk mengetahui apakah sistem sudah sesuai tujuan yang diharapkan atau belum.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas mengenai kesimpulan yang bisa ditarik dari penelitian ini dan memberikan saran-saran yang bisa membangun penelitian selanjutnya.