

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Penyimpanan Data

Penyimpanan data adalah media yang digunakan dengan fungsi untuk menyimpan berbagai macam data digital yang tersedia pada perangkat komputer dengan waktu tertentu sehingga dapat dibaca dan dibuka kembali untuk diproses ulang pada perangkat. (Khaerul Bahri, 2016)

2. Kehilangan Data

Kehilangan data adalah kondisi kesalahan dalam sistem informasi di mana informasi dihancurkan oleh kegagalan atau kelalaian dalam penyimpanan, transmisi atau peralatan dan proses pencadangan dan pemulihan bencana untuk mencegah kehilangan data atau mengembalikan data yang hilang. (Constantine Photopoulos, 2008)

3. Recovery Data

Data Recovery adalah proses pengembalian data dari kondisi yang rusak, gagal, korup atau tidak dapat diakses ke kondisi awal yang normal. Data yang dikembalikan dapat dari hardisk, flashdisk dan media simpan lainnya seperti camera digital dan camcorder. Karena fungsinya adalah untuk mengembalikan data yang hilang maka proses data recovery ini dapat digunakan dalam konteks computer forensic atau untuk mata-mata. (Tim EMS, 2009)

4. Digital Forensik

Digital Forensik adalah ilmu yang membahas penemuan, validasi dan interpretasi bukti digital yang ditemukan pada perangkat elektronik yang sesuai dengan kejahatan komputer. (Lazaridis, 2016)

Digital Forensik adalah suatu proses ilmiah (didasari oleh ilmu pengetahuan) dalam mengidentifikasi, mengumpulkan, menguji dan menganalisa data, kemudian menghadirkan informasi yang dapat diandalkan. (Feri Sulianta, 2008)

5. Kejahatan Digital

Kejahatan Digital adalah segala aktifitas tidak sah yang memanfaatkan komputer untuk tindak pidana. Sekecil apapun dampak atau akibat yang ditimbulkan dari penggunaan komputer secara tidak sah atau ilegal merupakan suatu kejahatan. (Andi Hamzah, 1989)

6. Pandora Recovery

Pandora Recovery adalah sebuah aplikasi pemanggil data yang sudah hilang atau terhapus melalui Side Cylinder Sector dari hardisk, floppy disk dan lain-lain. Seperti pemanggilan data text, doc, audio, video, jpeg, rar, zip dan lainnya. (Hidayatullah, 2011)

Pandora recovery adalah sebuah aplikasi pemanggil data yang sudah hilang atau terhapus melalui Side Cylinder Sector dari hardisk, floppy disk, dan lain-lain.

7. Puran File

Puran File merupakan salah satu free software recovery file besar dan salah satu toolkit yang bagus. Puran memiliki fitur yang lain yaitu penghapusan file yang ditemukan secara aman, fitur ini baik sekali digunakan untuk menghapus file dari dalam hardisk. (Eric, 2013)

Puran File Recovery merupakan program file recovery yang dapat digunakan untuk berbagai media penyimpanan data antara lain PC Hard Drive, USB dan masih banyak lagi yang lainnya. (Matthew Blank, 2014)

B. Penelitian Terdahulu

1. Pastima Simanjuntak & Winarto (2017) dalam penelitiannya telah melakukan pengujian perbandingan terhadap dua software yaitu Pandora Recovery dan Recuva dalam pengembalian data dengan keunggulan kecepatan waktu proses (*time left*). Pada software Pandora Recovery dapat menyelamatkan file berupa gambar (jpg, gif, png) dalam pengujian ini memerlukan waktu proses 55 menit 35 detik, file berupa lagu (mp3) dalam pengujian ini memerlukan waktu proses 40 menit 25 detik, file berupa documents (docx, xlsx, pptx) dalam pengujian ini memerlukan waktu proses 39 menit 55 detik, file berupa pdf dan video (3gp, mp4, avi, mpg, flv) dalam pengujian ini memerlukan waktu proses 39 menit 55 detik. Sedangkan software Recuva dapat menyelamatkan file berupa gambar (jpg, gif, png) dalam pengujian ini memerlukan waktu proses 13 menit 33.50 detik, file berupa lagu (mp3) dalam pengujian ini memerlukan waktu proses 15 menit 2.92 detik, file berupa documents (docx, xlsx, pptx) dalam pengujian ini memerlukan waktu proses 12 menit 2.91 detik, file berupa pdf dan video (3gp, mp4, avi, mpg, flv) dalam pengujian ini memerlukan waktu 16 menit 2.14 detik. Recuva memiliki keunggulan kecepatan terhadap Pandora Recovery.
2. Handrizal (2017) telah melakukan analisis perbandingan toolkit Puran File Recovery, Glary Undelete dan Recuva Data Recovery untuk digital forensik. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa toolkit Puran File Recovery, Glary Undelete dan Recuva Data Recovery dapat menemukan semua file yang sudah dihapus dalam sebuah flash drive dan sudah dikosong dari recycle bin. Ketiga toolkit tersebut dapat memulihkan semua file yang sudah dihapus dalam sebuah flash drive.
3. Vidila Rosalina, Andri Suhendarsah & M. Natsir (2016) telah melakukan penelitian data recovery menggunakan software forensic Winhex dan X-Ways Forensic. Hasil penelitiannya dengan

penggunaan software forensic Winhex dan X-Ways Forensic memiliki banyak keunggulan dalam data recovery sehingga dapat membantu para penegak hukum dalam melengkapi persyaratan *Rules Of Evidence dan Chain Of Custody*.

4. Anggit Dwi Hartanto, Ema Utami & Hanif Al Fatta (2011) dalam penelitiannya menyimpulkan teknik yang digunakan dalam recovery file khususnya testdisk adalah mulai dari membuat file log, memilih partisi dan jenis partisi hardisk, proses pengembalian file dan pemulihan file. Data yang hilang dapat dikembalikan dengan syarat bahwa data yang berada di media penyimpanan itu belum rusak. Langkah yang dilakukan ketika kehilangan data adalah mulai dari mengecek kapasitas media, mengecek recycle bin, menyiapkan space untuk backup data dan menjalankan software recovery file. Untuk memusnahkan data agar tidak dapat dikembalikan dengan software recovery file yaitu dengan cara diformat kemudian ditimpa dengan file sampai satu partisi penuh atau ditimpa dengan perintah dd di command linux.
5. Imam Riadi, Sunardi & Sahiruddin (2019) dalam penelitiannya menghasilkan kesimpulan bahwa data yang telah dihapus pada perangkat smartphone android masih dapat dikembalikan menggunakan tool Wondershare dan Bekkasoft. Tool forensic yang digunakan tidak cukup baik untuk mengembalikan data gambar, video dan file dokumen. Wondershare dan Belkasoft dapat mengembalikan data yang telah dihapus berupa kontak, log panggilan, dan pesan, sedangkan tool MOBILedit hanya dapat menampilkan data pada perangkat smartphone tetapi tidak dapat mengembalikan data yang terhapus.
6. Arif Hidayat, Sudarmaji, Dharmawan, Dedi Irawan, Lilik Joko Susanto, Mustika & Hadi Pranoto (2018) dalam penelitiannya menyimpulkan dari analisi perbandingan penelitian yang dihasilkan aplikasi Osforensics applications, GetDataBack, Disk Genius dan

Diskdigger terhadap pemulihan data digital pada perangkat computer. Aplikasi Osforensics applications, GetDataBack, Disk Genius dapat menemukan semua data yang terhapus di flash drive meskipun di recycle bin sudah kosong. Aplikasi Osforensics applications, GetDataBack, Disk Genius dapat memulihkan semua data yang terhapus di flash drive.

7. Benjamin Franklin & T.N. Ravi (2018) dalam penelitiannya dapat disimpulkan bahwa recovery data pada cloud computing memiliki kekurangan dan kelebihan. Algoritma SBA memulihkan file data tanpa kehilangan data dengan peningkatan ukuran data dan ada peningkatan dalam waktu pemrosesan.
8. Monisha. S & Dr. S. Venkateshkumar (2018) pada penelitiannya bahwa pada cloud computing telah menjadi kebutuhan akan kondisi fitur keamanan data, terutama sekarang data disimpan dan dibagikan di cloud. Karena itu layanan cadangan dan pemulihan telah menjadi pelengkap syarat ketika datang ke manajemen data. Layanan pencadangan dan pemulihan disediakan biaya tahunan yang kecil.
9. Marcel Breeuwsma, Martien de Jongh, Coert Klaver, Ronald van der Knijff, Mark Roeloffs, (2007) dalam penelitiannya menghasilkan tiga teknik telah dijelaskan untuk membuat level rendah salinan chip memori flash byte-demi-byte. Lebih banyak penelitian perlu dilakukan pada mekanisme membaca flash yang digunakan oleh flasher alat untuk menyesuaikan mekanisme ini untuk penggunaan di selanjutnya generasi alat akuisisi data forensic. Langkah-langkah telah dilakukan diilustrasikan untuk menerjemahkan data flash yang diperoleh ke tingkat itu dapat dipahami oleh alat forensic yang ditargetkan sistem file yang umum digunakan. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk flash data yang tidak dapat langsung diterjemahkan ke tingkat sistem file.