ANALISIS *COMPUTER FORENSIC* UNTUK MENDUKUNG PROSES PENYELIDIKAN DALAM KASUS KEJAHATAN

Makalah

Program Studi Informatika

Fakultas Komunikasi dan Informatika

Diajukan Oleh :

Aan Widayat Wisnu Budi
Muhammad Kusban, ST. MT

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
JULI 2015

HALAMAN PENGESAHAN

Publikasi ilmiah dengan judul :

"ANALISIS *COMPUTER FORENSIC* UNTUK MENDUKUNG PROSES PENYELIDIKAN DALAM KASUS KEJAHATAN"

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Aan Widayat Wisnu Budi

L200110095

Telah disetujui pada :

Hari : Rabu

Tanggal : 1 Juli 2015

Pembimbing

Muhammad Kusban, ST. MT
NIK:663

Publikasi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar sarjana
Tanggal 3 Agustus 2015

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Informatika

Dr. Heru Supriyono, M.Sc.
NIK : 970

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
Jl. A Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Telp. (0271)717417, 719483 Fax (0271) 714448
Surakarta 57102 Indonesia. Web: http://informatika.ums.ac.id. Email: informatika@fki.ums.ac.id

SURAT KETERANGAN LULUS PLAGIASI

/A.3-II.3/INF-FKI/VII/2015

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Biro Skripsi Program Studi Informatika menerangkan bahwa :

Nama	:	AAN WIDAYAT WISNU BUDI
NIM	:	L200110095
Judul	:	ANALISIS COMPUTER FORENSIC UNTUK MENDUKUNG PROSES PENYILIDIKAN DALAM KASUS KEJAHATAN
Program Studi	:	Informatika
Status	:	**Lulus**

Adalah benar-benar sudah lulus pengecekan plagiasi dari Naskah Publikasi Skripsi, dengan menggunakan aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, 7 Juli 2015

Biro Skripsi
Informatika

Adjie Sapoetra, S.Kom

Turnitin Originality Report

ANALISIS COMPUTER FORENSIC UNTUK MENDUKUNG PROSES PENYELIDIKAN DALAM KASUS KEJAHATAN by Aan Widayat Wisnu Budi

From publikasi september 2015 (publikasi)

Processed on 07-Jul-2015 13:40 WIB
ID: 554455546
Word Count: 1513

Similarity Index	Similarity by Source	
19%	Internet Sources:	15%
	Publications:	1%
	Student Papers:	8%

sources:

1 4% match (student papers from 10-Mar-2015)
Class: publikasi
Assignment:
Paper ID: 514615059

2 2% match (Internet from 25-Feb-2015)
http://indocisc.co.id/courses/el695/projects/report-firrar.rtf

3 2% match (student papers from 06-Feb-2014)
Class: publikasi maret 2014
Assignment:
Paper ID: 394090721

4 2% match (Internet from 30-Mar-2010)
http://www.unsri.ac.id/upload/arsip/Wawan%20Marliansyah%2008053111035.doc

5 2% match (Internet from 06-Jul-2015)
http://rubrikkomputer.blogspot.com/p/v-behaviorurldefaultvmlo.html

6 2% match (Internet from 01-Jul-2015)
http://pericinata.blogspot.com/

7 1% match (Internet from 17-Jun-2014)
http://lib.uin-malang.ac.id/files/thesis/fullchapter/04110189.pdf

8 1% match (Internet from 20-Jun-2014)
http://ppsdms.org/index.php/berita/149-alumni/data-alumni

9 1% match (student papers from 16-Mar-2015)
Class: publikasi
Assignment:
Paper ID: 516773507

ANALISIS *COMPUTER FORENSIC* UNTUK MENDUKUNG PROSES PENYELIDIKAN DALAM KASUS KEJAHATAN

Aan Widayat Wisnu Budi, Muhammad Kusban
Informatika, Fakultas Komunikasi dan Informatika
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Email : aanwwb@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan Teknologi informasi pada saat ini sudah berkembang pesat dan memberi dampak positif dengan meningkatnya kinerja dan efektivitas kerja pada aktivitas sehari hari manusia. Di lain sisi, perkembangan teknologi informasi juga menimbulkan dampak negatif yang tidak dapat hindari. Demikian, pula dengan kejahatan juga semakin maju dengan berbagai modus kejahatan terbaru yang belum ada sebelumnya. Berbagai persoalan hukum yang muncul pada akhir-akhir ini telah membuka mata kita akan pentingnya keahlian di bidang *Digital Forensic* dalam mendukung investigasi dan pencarian barang bukti pada kasus kejahatan pada bidang komputer (*cybercrime*) maupun kejahatan yang tidak langsung berhubungan dengan komputer. Penelitian ini memberikan gambaran terkait penerapan metode-metode tertentu dalam menelusuri bukti-bukti yang mengarah pada tindakan kejahatan tersangka. Penelitian dan analisis ini membandingkan antara dugaan awal / hipotesa awal dengan analisis setelah proses *recovery data*, apakah hipotesa awal dapat diambil menjadi kesimpulan akhir atau tidak. Kesimpulan akhir diharapkan bisa menjadi informasi yang berguna bagi proses penyelidikan yang sedang dilakukan.

Kata kunci : Bukti Digital ,Digital Forensik, Komputer Forensik, Recovery Data, Restorasi Citra.

PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi informasi pada saat ini sudah berkembang pesat dan memberikan pengaruh positif dalam kehidupan manusia dengan meningkatkan kinerja pada aktivitas sehari hari manusia. Di lain sisi, perkembangan teknologi informasi juga menimbulkan dampak negatif yang tidak dapat hindari. Dengan kecanggihan perangkat digital pada saat ini. kejahatan yang juga berkembang dan banyak modus-modus kejahatan yang baru bermunculan karena perkembangan teknologi infromasi pada saat ini..

Berbagai permasalahan hukum yang mengemuka pada akhir-akhir ini telah membuat kita berpikir betapa pentingnya keahlian seorang ahli komputer forensic untuk pencarian dan menganalisa barang bukti pada kasus kejahatan pada bidang komputer (*cybercrime*) maupun kejahatan yang tidak langsung berhubungan dengan komputer. Dalam hal ini komputer forensik adalah bidang yang dapat membantu dalam upya penegakan hukum terhadap kejahatan yang berhubungan dengan komputer langsung maupun tidak langsung dengan bantuan software yang digunakan untuk investigasi terhadap barang bukti yang ditemukan

Judd Robbins (2001) menyatakan beberapa pekerjaan juga memerlukan seorang yang ahli dalam bifang komputer forensik:

1. Jaksa memerlukan seorang yang ahli dalam komputer forensik untuk menganalisa barang bukti digital dalam beberapa kasus seperti pada kasus korupsi untuk mengetahui bahwa tersangka korupsi maka perlu adanya penelusuran tentang aliran dana yang dikorupsi dengan menggunakan teknik financial forensik
2. Detektif swasta juga memerlukan seorang ahli komputer forensik untuk melacak maupun mencari seseorang yang berhubungan dengan kasus yang dikerjakan.
3. Perusahaan asuransi memerlukan ahli komputer forensik untuk melacak kliennya yang bermasalah dengan penggelapan uang.

4. Perusahaan memerlukan ahli komputer forensik untuk menelusuri dan melacak orang yang mengambil informasi rahasia dalam perusahaan.
5. Petugas penegak hukum memerlukan ahli computer forensic untuk melakukan penyitaan barang bukti digital.

Perorangan kadang menyewa ahli komputer forensik untuk mendukung klaim pemutusan kerja, pelecehan seksual atau disriminasi umur.

Penelitian ini memberikan gambaran terkait penerapkan metode-metode tertentu dalam menelusuri bukti-bukti secara ilmiah dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum untuk mengungkap sebuah kasus kejahatan.

TINJAUAN PUSTAKA

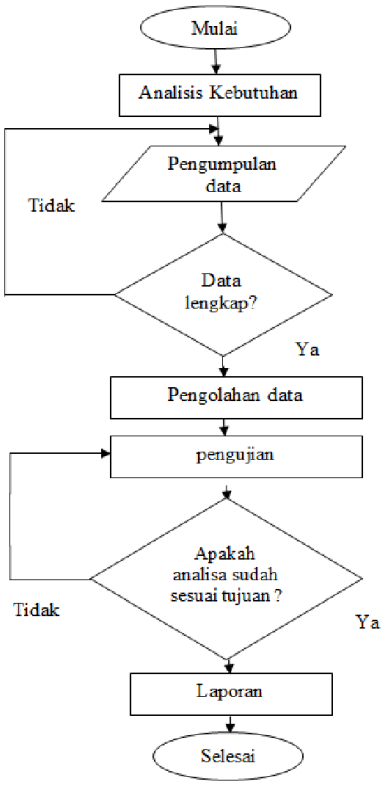
I Made Waryana, dkk (2008). Dalam jurnalnya yang berjudul "SAFFA-NG Sistem Aristektur Manajemen Kasus Forensik" mengatakan SAFFA juga membantu menarik kesimpulan penyelidikan dengan menerapkan metode WBA yang telah banyak digunakan untuk analisis kecelakaan. SAFFA difokuskan untuk analisis forensik *server* dan *desktop Personal Computer.*

Rahmadi Budiman (2001) dalam tugas akhirnya berkesimpulan dalam *Computer Forensic* Metode yang banyak digunakan adalah *search, seizure* dan pencarian informasi. *Search dan seizure* merupakan metode yang paling banyak digunakan, sedangkan pencarian informasi (*information search*) sebagai pelengkap data bukti tersebut.

Firrar Utdirartatmo (2001) dalam tugas akhirnya berkesimpulan komputer forensik adalah penyelidikan dan analisis komputer untuk menentukan potensi bukti legal.

METODE PENELITIAN

Dapat dilihat pada flowchart pada gambar 1.



Gambar 1 . Flowchart penelitian

1. Analisa Kebutuhan

Pada tahap ini peneliti melakukan analisa kebutuhan apa saja yang perlu digunakan selama proses analisa dan penelitian baik *hardware, software* maupun bahan-bahan yang berkaitan dengan penelitian.

2. Pengumpulan Data

Pada tahap ini peneliti mengumpulkan data-data yang diperlukan untuk melakukan selama penelitian.

3. Pengolahan data

Pada tahap ini peneliti mengolah data yang didapatkan dari proses pengumpulan data.

4. Pengujian

Pada tahap ini peneliti melakukan proses yang lebih detail dalam melakukan penelitian.

5. Analisis

Pada tahap ini peneliti melakukan analisa dari pengujian yang sudah dilakukan untuk memperoleh data maupun informasi yang dibutuhkan sesuai dengan tujuan penelitian.

6. Penyusunan Laporan

Pada tahap terakhir ini, peneliti menyusun laporan dari hasil penelitian dengan data-data yang sudah dilakukan dengan menarik sebuah kesimpulan dari semua kegiatan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari beberapa analisis yang sudah di lakukan diatas penguji akan menuliskan pembahasan akhir dari laporan ini. Di lihat dari dua bukti yang di analisis diatas dapat di peroleh beberapa informasi yang berhubungan dengan Pengedaran

ganja yang dilakukan pelaku. Sehingga bukti tersebut dapat digunakan untuk bukti bahwa pelaku memang bersalah dan juga dapat di gunakan untuk mengejar bandarnya karena di peroleh plat nomor mobil pelaku.

Informasi yang didapat dari restorasi gambar CCTV. Diperoleh plat nomor mobil yang digunakan pelaku saat kabur. Sehingga polisi bisa melacak keberadaan pelaku. *Software* yang digunakan untuk memperbaiki gambar adalah Amped Five yang dapat di operasikan siapapun karena *user interface* yang tidak terlalu rumit.

Dengan analisis tersebut diatas dapat di hasil beberapa informasi yang dapat digunakan untuk menyelidiki pelaku lebih lanjut. Beberapa informasi yang didapat dari analisis tersebut yaitu sebuah nomor polisi "AH 460 ME" yang didapat dari hasil memperbaiki gambar CCTV yang blur dengan teknik deblurring dan Correct Perspective sehingga didapatkan hasil yang bisa dilihat lebih jelas. Untuk analisis *floppy disk* dan *flashdisk* yang dilakukan didapatkan beberapa informasi yang berkaitan dengan kejahatan yang dilakukan. Beberapa informasi yang didapatkan dari proses analisis pada *floppy disk* dan *flashdisk* yaitu sebuah *file* dokumen yang bernama 00000033.doc yang berisi informasi tentang kasus penjualan ganja yang dilakukan joe dan jimmy yang menargetkan penjualannya untuk anak-anak sekolah sesuai dengan jadwal yang dikirimkan pelaku yang berisi jadwal penjualan ganja dan lokasi yang digunakan untuk transaksi. Dan *file* 0000014.zip yang memuat *file* dokumen *excel* yang berisi tentang jadwal penjualan ganja selama 3 bulan yang akan digunakan pelaku kejahatan. Analisis di atas membandingkan dugaan awal yang di peroleh dari analisis menggunakan *software* Autopsy dengan analisa *file* setelah dilakukannya *recovery data* sehingga dapat ditarik menjadi kesimpulan akhir yang berupa informasi yang di dapat dari analisis tersebut diatas. Dengan di dapatkannya informasi maupun bukti tersebut dapat di gunakan untuk mendukung penyelidikan lebih lanjut terhadap pelaku kejahatan.

KESIMPULAN

Berdasarkan dari analisis data dan penelitian dengan melakukan sebuah pengujian, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Setelah di lakukannya perbaikan pada gambar CCTV atau restorasi gambar CCTV dapat terlihat lumayan jelas plat nomor mobil pelaku. Dengan adanya teknologi sekarang ini mengubah gambar yang buram menjadi lebih jelas tidak mustahil lagi. Dan berguna bagi pihak pihak yang berhubungan dengan multimedia.
2. Setelah di lakukan analisis data pada storage device dengan menggunakan *software* Autopsy dapat memberi informasi yang penting terkait dengan kejahatan yang sedang di kerjakan meliputi siapa pelakunya, dimana tempatnya dan yang berhubungan dengan kejahatan tersebut. Sehingga dapat membantu kepolisian dalam menyelidiki suatu kasus.
3. *Recovery data* yang di lakukan pada saat analisis juga sangat berperan penting dalam proses pengujian dan analisa data yang di kerjakan. Dengan ada teknologi *recovery data* ini juga sangat bermanfaat, jadi tidak perlu takut kalo sewaktu waktu *file* terhapus karena bisa di kembalikan lagi atau di *recovery* lagi.
4. Menyembunyikan *file* dalam *file* lain atau *binding file* merupakan suatu teknik keamanan yang dapat di gunakan untuk menjaga *file* tersebut tidak dapat di gunakan atau di akses oleh orang lain karena alasan *privacy*.

Pada penelitian dan analisis forensik ini bertujuan mencari informasi dan bukti yang mengarah pada tindakan kejahatan tersangka. Analisis ini membandingkan antara dugaan awal atau hipotesa awal dengan analisis setelah proses *recovery data*, apakah hipotesa awal dapat diambil menjadi kesimpulan akhir atau tidak. Sehingga kesimpulan akhir diharapkan bisa menjadi informasi yang berguna bagi proses penyelidikan yang sedang dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

Budiman, Rahmadi. 2001. “Computer Forensic : Apa dan Bagaimana ?”. Jurnal. Bandung: Fakultas Teknik Elektro dan Informatika. Institut Teknologi Bandung, Jawa Barat.

Utdirartatmo, Finrar. 2001. “Tinjauan Analisis Forensik dan Kontribusinya Pada Keamanan Sistem Komputer”. Jurnal. Bandung: Fakultas Teknik Elektro dan Informatika. Institut Teknologi Bandung, Jawa Barat

Made Wiryana I, Mutiara, A.B, Suhendra, A, Hadiwibowo, R & Vangrew, A, “SAFFA-NG Sistem Aristektur Manajemen Kasus Forensik”, Indonesian Journal of Legal and Forensic Sciences, 1(1):40-46.

BIODATA PENULIS

Nama	: Aan Widayat Wisnu Budi
Tempat dan Tanggal Lahir	: Sragen, 26 Juni 1993
Jenis Kelamin	: Pria
Agama	: Islam
Perguruan Tinggi	: Universitas Muhammadiyah Surakarta
Alamat	: Jl. A. Yani Tromol Pos I Pabelan, Kartasura
Telp / Fax	: (0271) 717417
Alamat Rumah	: Dawangan, Ds. Purwosuman, Kec.Sidoharjo, Kab. Sragen
No. HP	: +62 823 2243 7088
Alamat e-mail	: aanwwb@gmail.com