PENERAPAN METODE NIST DIGITAL FORENSIK UNTUK INVESTIGASI KEJAHATAN SIBER PADA *SURFACE WEB* DAN *DEEP WEB*

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Teknik Komputer

diajukan oleh

HANDIKA FAJAR NUGRANTO

18.83.0287

Kepada

PROGRAM SARJANA

PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2022

PENERAPAN METODE NIST DIGITAL FORENSIK UNTUK INVESTIGASI KEJAHATAN SIBER PADA *SURFACE WEB* DAN *DEEP WEB*

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Teknik Komputer

diajukan oleh

HANDIKA FAJAR NUGRANTO

18.83.0287

Kepada

PROGRAM SARJANA

PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2022

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

PENERAPAN METODE NIST DIGITAL FORENSIK UNTUK INVESTIGASI KEJAHATAN SIBER PADA *SURFACE WEB* DAN *DEEP WEB*

yang disusun dan diajukan oleh

Handika Fajar Nugranto

18.83.0287

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 23 Agustus 2022

Dosen Pembimbing,
ii

Muhammad Koprawi, S.Kom., M.Eng
NIK. 190302454

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENERAPAN METODE NIST DIGITAL FORENSIK UNTUK INVESTIGASI KEJAHATAN SIBER PADA *SURFACE WEB* DAN *DEEP WEB*

yang disusun dan diajukan oleh

Handika Fajar Nugranto

18.83.0287

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 23 Agustus 2022

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji	Tanda Tangan
Muhammad Koprawi, S.Kom., M.Eng **NIK. 190302454**	
Jeki Kuswanto, M.Kom **NIK. 190302456**	
Melwin Syafrizal, S.Kom., M.Eng **NIK. 190302105**	

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 23 Agustus 2022

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta,S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Handika Fajar Nugranto
NIM : 18.83.0287

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

PENERAPAN METODE NIST DIGITAL FORENSIK UNTUK INVESTIGASI KEJAHATAN SIBER PADA *SURFACE WEB* DAN *DEEP WEB*

Dosen Pembimbing : Muhammad Koprawi, S.Kom., M.Eng

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 23 Agustus 2022

Yang Menyatakan,

Handika Fajar Nugranto

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan rasa syukur yang mendalam dan dengan diselesaikannya penulisan skripsi ini, penulis ingin mempersembahkannya kepada:

1. Kedua orang tua penulis, bapak Riswandi Dani dan ibu Yasni Ilyas yang selalu memberikan dukungan dan doa kepada penulis sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini.
2. Keluarga penulis yang sudah menemani perjalanan hidup penulis dari kecil hingga sekarang dan menyelesaikan penulisan skripsi ini.
3. Kepada dia yang di Bandung yang sudah menemani penulis dan memberikan semangat sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini.
4. Kepada semua civitas akademika Universitas Amikom Yogyakarta, dari dosen wali, dosen mata kuliah, dosen pembimbing dan segenap pengurus yang telah memberikan pengalaman untuk belajar dan mendapatkan ilmu di Amikom.
5. Teman-teman penulis dari yang sudah memberikan dukungan maupun bantuan selama ini sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim

Dengan mengucap rasa puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penulis. Adapun judul skripsi penulis adalah "Penerapan Metode NIST Digital Forensik Untuk Investigasi Kejahatan Siber Pada *Surface Web* dan *Deep Web*.

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi syarat kelulusan mata kuliah Skripsi di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan Laporan ini tidak sedikit kesulitan dan hambatan yang dialami penulis, baik dalam segi isi, penulisan maupun kata–katanya yang tidak tersusun secara baik, namun berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak akhirnya Laporan Penelitian ini dapat diselesaikan.

Dengan hati yang tulus dan ikhlas, penulis ingin menyampaikan rasa syukur dan terima kasih serta penghargaan yang tak terhingga sedalam-dalamnya kepada :

1. Yth. Bapak/Ibu yang telah mendukung saya dan selalu ada untuk saya dalam setiap kegiatan yang saya lakukan.
2. Yth. Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Yth. Bapak Muhammad Koprawi, S.Kom., M.Eng selaku dosen pembimbing
4. Yth. Seluruh Dosen Pengajar, Staf dan Karyawan Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Kepada kedua orang tua penulis yang selalu memberikan kasih sayang, doa, nasehat, serta semangatnya yang luar biasa dalam setiap langkah hidup penulis. Semoga amalmu diterima oleh Allah SWT dan selalu menyertai setiap langkah yang penulis jalani.

6. Kepada semua pihak yang telah berkenan memberikan bantuan dan dorongan serta kerja sama yang baik, sehingga skripsi ini selesai dengan baik.
7. Kepada diri saya sendiri yang sudah berusaha dan semangat menjalankan setiap kegiatan yang ada.

Akhir kata penulis mengucapkan Alhamdulillah, semoga Allah SWT selalu menyertai langkah penulis dan mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat dan dapat menambah wawasan berpikir serta sebagai bahan referensi dan informasi yang bermanfaat bagi pengetahuan, khususnya bidang digital forensik.

Yogyakarta, 23 Agustus 2022

Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

NIST	*National Institute of Standards and Technology*
RAM	*Random Access Memory*
OS	*Operating System*
TOR	*The Onion Router*
DFRWS	*Digital Forensics Research Workshop*
OSINT	*Open Source Intelligence*

DAFTAR ISTILAH

Proxy	aplikasi sebagai perantara antara klien dan *server*
Strict	peraturan yang dibuat dengan ketat
Leaks	kebocoran suatu data atau *file*
Database	basis data yang menampung berbagai informasi
Thread	rangkaian topik diskusi yang tersedia di forum
Crack	modifikasi perangkat lunak secara ilegal
Extension	*file* yang berisi program penunjang kegiatan
Capturing	proses merekam atau menangkap halaman *web*
Whistleblower Site	suatu institusi atau organisasi yang melaporkan suatu tindakan yang dianggap melanggar ketentuan kepada pihak yang berwenang

INTISARI

Dewasa ini, ilmu Digital forensik sudah mulai diterapkan di dalam dunia forensik dalam kasus penanganan kejahatan digital yang bertujuan untuk memulihkan dan menginvestigasi konten pada perangkat digital yang dijadikan barang bukti dan biasanya penggunaan ilmu ini diterapkan pada kasus-kasus yang berkaitan dengan kejahatan siber. Digital forensik ini diperlukan ketika suatu barang bukti digital dari penyelidikan kasus kejahatan siber biasanya dikunci, dihapus atau disembunyikan, sehingga melalui investigasi forensik diharapkan dapat mengembalikan bukti-bukti tersebut. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat efektivitas metode NIST dalam investigasi Digital Forensik ketika kejahatan siber tersebut dilakukan pada halaman *Surface Web* maupun *Deep web*. Penerapan metode tersebut dilakukan pada dua tipe layanan internet yang bisa diakses oleh semua orang dan yang bisa diakses dengan menggunakan layanan tertentu saja, investigai ini akan menunjukan informasi mengenai tingkat hasil kejahatan siber jika suatu kegiatan kejahatan siber dilakukan pada layanan internet konvensional dan yang bersifat anonim. Dengan adanya percobaan ini diharapkan akan dapat memberi pengetahuan mengenai kegiatan kejahatan siber di internet itu nyata adanya dan bisa terjadi pada kedua bagian internet yaitu *Surface web* dan *Deep web* dan diharapkan adanya kebijakan dari pemerintah untuk mengatur hal tersebut Dari hasil investigasi penelitian didapatkan bukti-bukti tingkat kejahatan siber yang terjadi diantaranya yang sering dan umum terjadi di layanan *Surface web* adalah kebocoran data, pornografi dan hal-hal seputar peretasan dengan persentase kejahatan *hacking* sebesar 49%, kebocoran data sebesar 36% dan pornografi 15%. Sedangkan pada *Deep Web* terdapat berbagai macam kejahatan dan transaksi ilegal dibandingkan dengan *Surface web* dengan persentase kegiatan *hacking* 31%, kegiatan transaksi narkoba 29%, kebocoran data 26%, pornografi 7%, dan transaksi jual beli senjata juga 7%.

Kata kunci: Digital Forensik, Kejahatan siber, Keamanan Siber, *Surface web*, *Deep web*

ABSTRACT

Nowadays, digital forensic science has begun to be applied in the forensic world in cases of handling digital crimes which aim to recover and investigate content on digital devices that are used as evidence and usually the use of this knowledge is applied to cases related to cyber crimes. Digital forensics is needed when digital evidence from cyber crime investigations is usually locked, deleted or hidden, so that through forensic investigations it is hoped that the evidence can be returned. Therefore, this study was conducted to determine the effectiveness of the NIST method in Digital Forensic investigations when cyber crimes were committed on Surface Web and Deep web pages. The application of this method is carried out on two types of internet services that can be accessed by everyone and which can be accessed only by using certain services. With this experiment, it is hoped that it will provide knowledge about cybercrime activities on the internet that are real and can occur in both parts of the internet, namely the Surface web and Deep web and it is hoped that there will be a policy from the government to regulate this. Cyber crimes that occur frequently and commonly on Surface web services are data leaks, pornography and hacking matters with a 49% percentage of hacking crimes, 36% data leaks and 15% pornography. While on the Deep Web there are various kinds of crimes and illegal transactions compared to the Surface web with the percentage of hacking activities 31%, drug transaction activities 29%, data leaks 26%, pornography 7%, and buying and selling weapons also 7%..

Keyword: *Digital Forensics, Cybercrime, Cybersecurity, Surface web, Deep web*