ANALISIS PERBANDINGAN TOOLS FORENSIK UNTUK RECOVERY FILE DIGITAL MENGGUNAKAN METODE NIST

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi Teknik Komputer

disusun oleh

MUHAMAD GUNTUR

18.83.0253

Kepada

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2022

ANALISIS PERBANDINGAN TOOLS FORENSIK UNTUK RECOVERY FILE DIGITAL MENGGUNAKAN METODE NIST

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi Teknik Komputer

disusun oleh

MUHAMAD GUNTUR

18.83.0253

Kepada

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2022

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

ANALISIS PERBANDINGAN TOOLS FORENSIK UNTUK RECOVERY FILE DIGITAL MENGGUNAKAN METODE NIST

yang disusun dan diajukan oleh

Muhamad Guntur

18.83.0253

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 27 Oktober 2022

Dosen Pembimbing,

Melwin Syafrizal, S.Kom., M.Eng.
NIK. 190302105

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS PERBANDINGAN TOOLS FORENSIK UNTUK RECOVERY FILE DIGITAL MENGGUNAKAN METODE NIST

yang disusun dan diajukan oleh

Muhamad Guntur

18.83.0253

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 22 November 2022

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji	Tanda Tangan
Senie Destya, M.Kom. **NIK. 190302312**	
Muhammad Koprawi, S.Kom., M.Eng. **NIK. 190302454**	
Rini Indrayani, S.T., M.Eng. **NIK. 190302417**	

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 22 November 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 : Muhamad Guntur
NIM : 18.83.0253

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Analisis Perbandingan Tools Forensik Untuk Recovery File Digital Menggunakan Metode NIST

Dosen Pembimbing : Melwin Syafrizal, 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, 22 November 2022

Yang Menyatakan,

Muhamad Guntur

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur yang mendalam, dengan telah diselesaikannya skripsi ini penulis mempersembahkannya kepada:

1. Ibu, bapak, dan adik yang tidak pernah berhenti mendoakan, memberikan dukungan serta motivasi.
2. Bapak Melwin Syafrizal, S.Kom., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing yang senantiasa memberikan arahan dan bimbingan dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Keluargaku dan saudaraku yang banyak memberikan bantuan ide maupun semangat.
4. Teman-teman S1 Teknik Komputer angkatan 2018.
5. Semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puja dan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "Analisis Perbandingan Tools Forensik Untuk Recovery File Digital Menggunakan Metode NIST", sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) Teknik Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan, dan nasehat dari berbagai pihak selama penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih setulus-tulusnya kepada:

1. Ibu, bapak, dan adik yang tidak pernah berhenti mendoakan, memberikan semangat serta dukungan.
2. Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Bapak Dony Ariyus, M.Kom. selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
5. Bapak Melwin Syafrizal, S.Kom., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing yang senantiasa memberikan ide dan arahan dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini.

Dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan, karena itu segala kritik dan saran yang membangun akan menyempurnakan penulisan skripsi ini serta bermanfaat bagi penulis dan para pembaca.

Yogyakarta, 22 November 2022

Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

P	Persentase keberhasilan
R	Jumlah file yang berhasil di-recovery
S	Jumlah file yang sebenarnya
CD	Compact Disc
DVD	Digital Versatile Disc
SSD	Solid State Drive
NAS	Network Attached Storage
NIST	National Institute of Standards and Technology
NIJ	National Institute of Justice
DFRWS	Digital Forensics Research Workshop
RAM	Random Access Memory
USB	Universal Serial Bus
MD5	Message-Digest algorithm 5
SHA1	Secure Hash Algorithm 1
SHA2	Secure Hash Algorithm 2
GUI	Graphical User Interface

INTISARI

Perkembangan teknologi media penyimpanan telah memudahkan para pengguna komputer. Saat ini, banyak pilihan media penyimpanan seperti *flash drive*, *hard disk*, *solid state drive*, *memory card* dan lainnya. Tetapi dari banyaknya pilihan tersebut, media penyimpanan kerap kali ditemukan sebagai barang bukti kejahatan. Berbagai kasus tentang *cybercrime* sering kali menjadi sorotan, mulai dari pengumpulan barang bukti yang cenderung tidak lengkap, kesalahan saat proses akuisisi, bahkan rusaknya barang bukti. Akibat masalah tersebut diperlukan forensik digital. Saat ini banyak *tools* forensik yang dapat digunakan untuk *recovery file* yang telah terhapus maupun terformat. Dari banyaknya *tools* tersebut diperlukan salah satu *tools* yang paling efektif agar proses *recovery file* dapat berjalan maksimal.

Penelitian ini membandingkan *tools* forensik antara Autopsy, Recuva dan EaseUS Data Recovery Wizard pada *flash drive* dan *hard disk* untuk *recovery file*. Penelitian ini menggunakan metode *National Institute of Standards and Technology* (NIST) yang terdiri dari 4 tahapan yaitu *collection*, *examination*, *analysis*, dan *reporting*.

Hasilnya penelitian ini dari 30 sampel *file* yang diuji pada *flash drive* dan *hard disk*, *tools* Autopsy mendapatkan persentase keberhasilan 80%, *tools* Recuva mendapatkan persentase keberhasilan 53,33% dan *tools* EaseUS Data Recovery Wizard mendapatkan persentase keberhasilan 50%. Hal ini menunjukkan bahwa *tools* Autopsy lebih efektif untuk *recovery file* dibandingkan Recuva dan EaseUS Data Recovery Wizard.

Kata kunci: *flash drive*, *hard disk*, *cybercrime*, forensik, NIST.

ABSTRACT

The development of storage media technology has made it easier for computer users. Currently, there are many choices of storage media such as flash drives, hard disks, solid state drives, memory cards and others. But of the many choices, storage media is often found as evidence of a crime. Various cases of cybercrime are often in the spotlight, starting from the collection of evidence which tends to be incomplete, errors during the acquisition process, and even damage to evidence. As a result of these problems digital forensics is needed. Currently there are many forensic tools that can be used to recover deleted files. Of the many tools, one of the most effective tools is needed so that the file recovery process can run optimally.

This study compares the forensic tools between Autopsy, Recuva and EaseUS Data Recovery Wizard on flash drives and hard disks for file recovery. This study uses the National Institute of Standards and Technology (NIST) method which consists of 4 stages, namely collection, examination, analysis, and reporting.

The results of this research are from 30 sample files that were tested on flash drives and hard disks, the Autopsy tools get a success percentage of 80%, the Recuva tools get a success percentage of 53,33% and the EaseUS Data Recovery Wizard tools get a success percentage of 50%. This shows that the Autopsy tool is more effective for file recovery than Recuva and EaseUS Data Recovery Wizard.

Keyword: *flash drive, hard disk, cybercrime, forensic, NIST.*