



**ANALISIS FORENSIK DIGITAL RECOVERY DATA SMARTPHONE
PADA KASUS PENGHAPUSAN BERKAS MENGGUNAKAN METODE
NATIONAL INSTITUTE OF JUSTICE (NIJ)**

SKRIPSI

Steven Marcellino

1810511021

JURUSAN INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL JAKARTA

2022



**ANALISIS FORENSIK DIGITAL RECOVERY DATA SMARTPHONE
PADA KASUS PENGHAPUSAN BERKAS MENGGUNAKAN METODE
NATIONAL INSTITUTE OF JUSTICE (NIJ)**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Komputer**

**Steven Marcellino
1810511021**

**JURUSAN INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL JAKARTA
2022**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri, dan semua kutipan dan sumber yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Steven Marcellino
NIM : 1810511021
Tanggal : 30 Juni 2022

Jika pada kemudian hari ditemukan ketidak sesuaian maka saya siap untuk diproses sesuai dengan peraturan yang berlaku

Jakarta, 30 Juni 2022

Yang Menyatakan,



(Steven Marcellino)

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran”
Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Steven Marcellino
NIM : 1810511021
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : Informatika

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**ANALISIS FORENSIK DIGITAL RECOVERY DATA SMARTPHONE
PADA KASUS PENGHAPUSAN BERKAS MENGGUNAKAN METODE
NATIONAL INSTITUTE OF JUSTICE (NIJ)**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 30 Mei 2022

Yang Menyatakan,



(Steven Marcellino)

LEMBAR PENGESAHAN

Dengan ini dinyatakan bahwa Skripsi berikut:

Nama : Steven Marcellino
NIM : 1810511021
Program Studi : S1 – Informatika
Judul : Analisis Forensik Digital *Recovery Data Smartphone*
Pada Kasus Penghapusan Berkas Menggunakan
Metode *National Institute Of Justice (NIJ)*

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi S1 Informatika Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.



(Bayu Hananto, S.Kom, M.Kom.)

Penguji I



(Henki Bayu Seta, S.Kom, M.TI.)

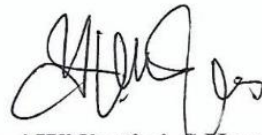
Pembimbing I



(Dr. Ermatita, M. Kom.)
Dekan Fakultas Ilmu Komputer

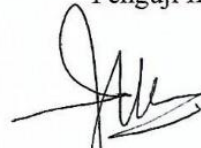
Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Pengesahan : 30 Juni 2022



(Yuni Widiastiwi, S.Kom, M.Si.)

Penguji II



(I Wayan Widi P, S.Kom., M.TI.)

Pembimbing II



(Desta Sandya Prasvita, S. Komp., M.Kom.)

Ketua Program Studi



**ANALISIS FORENSIK DIGITAL RECOVERY DATA SMARTPHONE
PADA KASUS PENGHAPUSAN BERKAS MENGGUNAKAN METODE
NATIONAL INSTITUTE OF JUSTICE (NIJ)**

Steven Marcellino

ABSTRAK

Smartphone merupakan bentuk semakin berkembangnya jaman dan teknologi, salah satunya adalah *smartphone* berjenis *android* yang sudah maju sangat pesat, sehingga *smartphone* merupakan hal yang sangat penting sesuai dengan perkembangan jaman, *Smartphone* dapat memberikan dampak negatif sekaligus dampak positif, *smartphone* digunakan untuk melakukan tindak pidana. Saat ini, banyak kasus yang dilakukan dengan menghilangkan jejak kejahatan. Barang bukti yang dihapus itu menjadi salah satu bukti penting untuk pihak berwenang melakukan investigasi untuk menyelesaikan tindak pidana kejahatan di pengadilan. *Mobile Forensic* merupakan sebuah cabang dari ilmu mengenai digital forensik yang berhubungan dengan pengembalian data atau bukti dari perangkat *mobile*. Bukti ini dapat digunakan sebagai dasar untuk penyelidikan penegakan hukum terhadap kasus *cybercrime*. Simulasi kasus dilakukan menggunakan *tools forensic EaseUS Data Recovery* dan *Wondershare Dr Fone*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *National Institute of Justice (NIJ)*. Metode ini merupakan sebuah tahapan yang dapat dilakukan untuk *forensic* digital metode ini memiliki urutan tahapan *identification, collection, examination, analysis, dan reporting*. Setelah dilakukan percobaan kemudian dilakukan analisis sehingga terdapat hasil berupa temuan yang digunakan untuk penyelidikan dan didapatkan bukti kejahatan oleh oknum menggunakan *smartphone* berjenis *android*.

Kata kunci: *Smartphone, Investigasi, Mobile Forensic, NIJ, cybercrime*

**ANALISIS FORENSIK DIGITAL RECOVERY DATA SMARTPHONE
PADA KASUS PENGHAPUSAN BERKAS MENGGUNAKAN METODE
NATIONAL INSTITUTE OF JUSTICE (NIJ)**

Steven Marcellino

ABSTRACT

Smartphones are a form of growing era and technology, one of which is an android type smartphone that has developed very rapidly, so that smartphones are very important in accordance with the times, Smartphones can have a negative impact as well as positive impacts, smartphones are used to commit criminal acts. Currently, many cases are carried out by eliminating traces of crime. The deleted evidence is one of the important pieces of evidence for the authorities to carry out investigations to resolve crimes in court. Mobile Forensic is a branch of digital forensics that deals with the return of data or evidence from mobile devices. This evidence can be used as a basis for law enforcement investigations of *cyber crime* cases. The case simulation was carried out using the *EaseUS Data Recovery* and *Wondershare Dr Fone*. The method used in this study is the National Institute of Justice (NIJ) method. This method is a step that can be done for digital forensics. This method has a sequence of stages of identification, collection, examination, analysis, and reporting. After the experiment was carried out, an analysis was carried out so that there were results in the form of findings that were used for investigation and evidence of crime was obtained by individuals using an Android-type smartphone.

Keywords : Smartphone, Investigation, Mobile Forensic, NIJ, cybercrime

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat tuhan yang maha esa karena berkatnya saya dapat menyelesaikan pengerjaan Skripsi ini. Dengan ini penulis menyadari bahwa banyak pihak yang memberi dukungan dan bantuan selama pengerjaan Skripsi ini, oleh karena itu dengan penuh rasa hormat saya ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus, yang sudah memberikan kesehatan, kekuatan, dan berkat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak dan ibu orang tua penulis dan seluruh keluarga besar penulis yang selalu memberikan dukungan dan semangat untuk menyelesaikan Skripsi.
3. Bapak Henki Bayu Seta, S.Kom, MTI. Selaku dosen pembimbing I yang selama ini telah membantu dan memberikan saran, semangat dan masukan yang sangat bermanfaat dalam pengerjaan Skripsi ini.
4. Bapak I Wayan Widi P.,S.Kom., MTI. Selaku dosen pembimbing II yang selama ini telah membantu dan memberikan saran, semangat dan masukan yang sangat bermanfaat dalam pengerjaan Skripsi ini.
5. Ibu Dr. Ermatita, M.Kom. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
6. Bapak Desta Sandya Prasvita, S. Komp., M.Kom Selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
7. Bapak Dr.Didit Widiyanto, S.Kom, M.Si. Selaku dosen pembimbing akademik.
8. Bapak/Ibu Seluruh dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta yang telah memberikan ilmu-ilmu yang berguna dan dapat digunakan di masa yang akan datang kepada penulis.
9. Rekan – rekan jurusan Informatika 2018 yang merupakan rekan seperjuangan dalam melaksanakan studi ini dan kepada seluruh rekan rekan penulis mengucapkan banyak terima kasih atas dukungan yang telah diberikan kepada penulis yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Jakarta, 25 Mei 2022

Penulis

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS	i
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Rumusan Masalah	3
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Tujuan Penelitian.....	4
1.6. Manfaat Penelitian.....	4
1.7. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II.....	7
LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Digital Forensik	7
2.2 <i>Mobile</i> Forensik	7
2.3 <i>Data Recovery</i>	7
2.4 Metode NIJ.....	8
2.5 Tahapan Metode NIJ.....	8
2.6 <i>HashMyFiles</i>	9
2.7 <i>Wondershare Dr Fone</i>	9
2.8 <i>EaseUS Data Recovery</i>	9

2.9 Penelitian Terdahulu	10
BAB III	13
METODOLOGI PENELITIAN	13
3.1 Kerangka Berfikir	13
3.2 Tahapan Penelitian	13
3.2.1 Identifikasi Masalah.....	13
3.2.2 Studi Literatur	14
3.2.3 Observasi	14
3.2.4 <i>Preparation</i>	15
3.2.5 <i>Collection</i>	15
3.2.6 <i>Examination</i>	15
3.2.7 <i>Analysis</i>	15
3.2.8 <i>Reporting</i>	15
3.4 Jadwal Penelitian	17
BAB IV	18
PEMBAHASAN	18
4.1 <i>Preparation</i>	18
4.2 Metode NIJ.....	19
4.2.1 <i>Identification</i>	19
4.2.2 <i>Collection</i>	21
4.2.3 <i>Examination</i>	22
4.2.3.1 Examination menggunakan Dr Fone Wondershare	22
4.2.3.2 Examination menggunakan EaseUS Data Recovery	28
4.2.4 <i>Analysis</i>	48
4.2.5 <i>Reporting</i>	50
BAB V.....	53
PENUTUP.....	53
5.1 Kesimpulan	53
5.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN.....	57
RIWAYAT HIDUP.....	93

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Tahapan Metode National Institute of Justice (NIJ,2021)	8
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian.....	13
Gambar 4.1 Nilai Hash SHA1 Pada File Excel	18
Gambar 4.2 Nilai Hash SHA1 Pada File Image.....	18
Gambar 4.3 Nilai Hash SHA1 Pada File Audio	19
Gambar 4.4 Nilai Hash SHA1 Pada File Video	19
Gambar 4.5 Nilai Hash SHA1 Pada File Zip.....	19
Gambar 4.6 Flowchart Alur Investigasi	20
Gambar 4.7 Smartphone Oppo A37f	21
Gambar 4.8 Tampilan awal Dr fone wondershare.....	22
Gambar 4.9 Dr fone Memasang Connector ke Smartphone	23
Gambar 4.10 Dr fone Mengambil Informasi pada Smartphone	23
Gambar 4.11 Dr fone Melakukan Analyzing Device	24
Gambar 4.12 Dr fone Melakukan Scanning Device	24
Gambar 4.13 Hasil Scanning File Images	25
Gambar 4.14 Hasil Scanning File Audio	25
Gambar 4.15 Hasil Scanning File Video.....	26
Gambar 4.16 Hasil Scanning File Message.....	26
Gambar 4.17 Hasil Scanning File Call History.....	27
Gambar 4.18 Hasil Scanning File Contacts.....	27
Gambar 4.19 Tampilan Awal EaseUS Data Recovery.....	28
Gambar 4.20 Tampilan Advance Scan EaseUS Data Recovery	29
Gambar 4.21 EaseUS Data Recovery Delete File Directory	29
Gambar 4.22 Tampilan Hasil Recovery Pictures	30
Gambar 4.23 Tampilan Preview Hasil Recovery Pictures	30

Gambar 4.24 Tampilan Hasil Recovery Video	31
Gambar 4.25 Tampilan Preview Hasil Recovery Video	32
Gambar 4.26 Tampilan Hasil Recovery File Zip	32
Gambar 4.27 Tampilan Preview Hasil Recovery File Pdf	33
Gambar 4.28 Tampilan Hasil Recovery File Ppt	34
Gambar 4.29 Tampilan Preview Hasil Recovery File Ppt	34
Gambar 4.30 Tampilan Hasil Recovery File Audio	35
Gambar 4.31 Tampilan Preview Hasil Recovery File Audio	36
Gambar 4.32 Tampilan Preview Hasil Recovery File berjenis lainnya	37
Gambar 4.33 Recover File Excel.....	37
Gambar 4.34 EaseUS Data Recovery Select Folder Recover.....	38
Gambar 4.35 EaseUS Data Recovery Recover Complete	38
Gambar 4.36 Recover File Audio	38
Gambar 4.37 EaseUS Data Recovery File Audio Select Folder Recover.....	39
Gambar 4.38 EaseUS Data Recovery File Audio Recover Complete	39
Gambar 4.39 Recover File Foto.....	40
Gambar 4.40 EaseUS Data Recovery File Foto Select Folder Recover	40
Gambar 4.41 EaseUS Data Recovery File Foto Recover Complete	41
Gambar 4.42 Recover File Video.....	41
Gambar 4.43 EaseUS Data Recovery File Video Select Folder Recover	42
Gambar 4.44 EaseUS Data Recovery File Video Recover Complete	42
Gambar 4.45 Recover File Zip	43
Gambar 4.46 EaseUS Data Recovery File Zip Select Folder Recover	43
Gambar 4.47 EaseUS Data Recovery File Zip Recover Complete.....	44
Gambar 4.48 File Excel yang berhasil di recover	44
Gambar 4.49 Nilai Hash File Excel Sebelum di Recovery	45
Gambar 4.50 Nilai Hash File Excel Setelah di Recovery	45

Gambar 4.51 Nilai Hash File Foto Sebelum di Recovery	45
Gambar 4.52 Nilai Hash File Foto Setelah di Recovery	46
Gambar 4.53 Nilai Hash File Audio Sebelum di Recovery	46
Gambar 4.54 Nilai Hash File Audio Setelah di Recovery	46
Gambar 4.55 Nilai Hash File Video Sebelum di Recovery	47
Gambar 4.56 Nilai Hash File Video Setelah di Recovery	47
Gambar 4.57 Nilai Hash File Zip Sebelum di Recovery	47
Gambar 4.58 Nilai Hash File Zip Setelah di Recovery	47
Gambar 4.59 Wondershare Result	48
Gambar 4.60 EaseUS Data Recovery Result.....	49
Gambar 4.61 Hasil Reporting Wondershare DrFone	51
Gambar 4.62 Hasil Reporting EaseUS Data Recovery	51

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	17
Tabel 4.1 Spesifikasi Smartphone	21
Tabel 4.2 Hasil Analisis Tools Forensik.....	49
Tabel 4.3 Hasil Reporting Tools Forensik.....	52