

TUGAS AKHIR

**IMPLEMENTASI UJI *DIGITAL FORENSIC*
PEMBACAAN DATA PADA *SMARTPHONE* ANDROID
MENGUNAKAN ANDRILLER DAN *MOBILEEDIT*
FORENSIC EXPRESS DENGAN METODE *NATIONAL*
*INSTITUTE OF JUSTICE (NIJ)***



MUHAMMAD FADIL FADILLAH

16102202

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**

2023

**IMPLEMENTASI UJI *DIGITAL FORENSIC*
PEMBACAAN DATA PADA *SMARTPHONE* ANDROID
MENGUNAKAN ANDRILLER DAN *MOBILEEDIT*
FORENSIC EXPRESS DENGAN METODE *NATIONAL*
*INSTITUTE OF JUSTICE (NIJ)***

***IMPLEMENTATION OF DATA READING DIGITAL
FORENSIC TEST ON ANDROID SMARTPHONES
USING ANDRILLER AND MOBILEEDIT FORENSIC
EXPRESS USING THE NATIONAL INSTITUTE OF
JUSTICE (NIJ) METHOD***

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



MUHAMMAD FADIL FADILLAH

16102202

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR

**IMPLEMENTASI UJI *DIGITAL FORENSIC*
PEMBACAAN DATA PADA *SMARTPHONE* ANDROID
MENGUNAKAN ANDRILLER DAN MOBILEEDIT
FORENSIC EXPRESS DENGAN *METODE NATIONAL
INSTITUTE OF JUSTICE (NIJ)***

***IMPLEMENTATION OF DATA READING DIGITAL
FORENSIC TEST ON ANDROID SMARTPHONES
USING ANDRILLER AND MOBILEEDIT FORENSIC
EXPRESS USING THE NATIONAL INSTITUTE OF
JUSTICE (NIJ) METHOD***

Dipersiapkan dan Disusun Oleh

MUHAMMAD FADIL FADILLAH

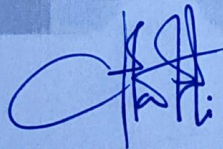
16102202

Fakultas Informatika

Institut Teknologi Telkom Purwokerto

Pada Tanggal: 27 Juli 2023

Pembimbing Utama,



Trihastuti Yuniati, S.Kom., M.T.
NIDN. 0602068902

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR
**IMPLEMENTASI UJI *DIGITAL FORENSIC* PEMBACAAN
DATA PADA *SMARTPHONE* ANDROID MENGGUNAKAN
ANDRILLER DAN *MOBILEEDIT FORENSIC EXPRESS*
DENGAN METODE *NATIONAL INSTITUTE OF JUSTICE*
(NIJ)**

**IMPLEMENTATION OF DATA READING *DIGITAL FORENSIC*
TEST ON *ANDROID SMARTPHONES* USING *ANDRILLER*
AND *MOBILEEDIT FORENSIC EXPRESS* USING THE
*NATIONAL INSTITUTE OF JUSTICE (NIJ) METHOD***

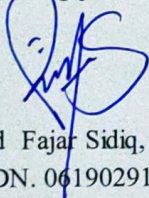
Disusun Oleh

MUHAMMAD FADIL FADILLAH

16102202

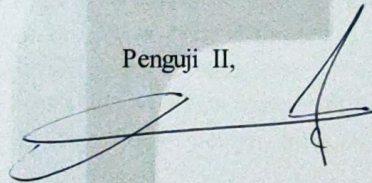
Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas
Akhir Pada Hari Selasa, Tanggal 15 Agustus 2023.

Penguji I,



(Muhammad Fajar Sidiq, S.T., M.T)
NIDN. 0619029102

Penguji II,



(Wahyu Adi Prabowo, S.Kom., M.B.A., M.Kom.)
NIDN. 0613038503

Pembimbing,



(Trihastuti Yuniati, S.Kom., M.T.)
NIDN. 0602068902

Dekan



(Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom.)
NIK. 19820008

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama Mahasiswa : Muhammad Fadil Fadillah
NIM : 16102202
Program Studi : S1 Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul:

**IMPLEMENTASI UJI DIGITAL FORENSIC PEMBACAAN DATA PADA
SMARTPHONE ANDROID MENGGUNAKAN ANDRILLER DAN
MOBILEEDIT FORENSIC EXPRESS DENGAN METODE NATIONAL
INSTITUTE OF JUSTICE (NIJ)**

Dosen Pembimbing I: Trihastuti Yuniati, S.Kom., M.T.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Institut Teknologi Telkom Purwokerto maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan, dan penelitian Saya Sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim 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 Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan tidak benaran 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.

Purwokerto, 15 Agustus 2023,

Yang Menyatakan,



(Muhammad Fadil Fadillah)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, yang telah melimpahkan berkah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis yang berjudul “IMPLEMENTASI UJI *DIGITAL FORENSIC* PEMBACAAN DATA PADA *SMARTPHONE* ANDROID MENGGUNAKAN *ANDRILLER* DAN *MOBILEEDIT FORENSIC EXPRESS* DENGAN *METODE NATIONAL INSTITUTE OF JUSTICE (NIJ)*”. Karya tulis ini disusun dengan tujuan untuk memenuhi persyaratan akademis serta sebagai bentuk apresiasi terhadap ilmu pengetahuan dan penelitian.

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. Allah SWT karena atas izin-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir.
2. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberikan doa dan dukungan terbaiknya.
3. Dr. Tenia Wahyuningrum, S.Kom., M.T., selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
4. Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom., selaku Dekan Fakultas Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Amalia Beladonna Arifa, S.Pd., M.Cs., selaku Ketua Program Studi S1 Informatika.
6. Trihastuti Yuniati, S.Kom., M.T., selaku Dosen Pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan pada saat penyusunan laporan penelitian.
7. Seluruh dosen Program Studi S1 Teknik Informatika yang telah memberikan banyak ilmu dan pengalaman kepada penulis.
8. Sahabat-sahabat saya, Paramasasanka Sankala Radhiva, Alfaria Rizki Laili, Nur Ikhwanudin, Julyana Islam Kartini, Syaiful Wahid Imam Setiawan,

Rosi Nurjanah, Mukhlis Ade P yang telah memberikan dukungan dalam pengerjaan penelitian ini.

9. Alfira Mahda Ramadini yang selalu mendukung, mendoakan dan memberi semangat serta menemani dalam penyusunan laporan penelitian dalam beberapa tahun terakhir.
10. Teman-teman sekaligus saudara seperantuan Jong Celebes yang telah menjadi rumah kedua di tanah perantauan ini.
11. Teman-teman kontrakan seperjuangan yang sudah banyak memberikan dukungan serta kritik dan saran terhadap penelitian ini.
12. Kepada seluruh teman-teman yang belum sempat saya sebutkan namanya satu persatu, yang telah memberikan bantuan, bimbingan, serta semangat dalam melakukan penelitian ini.

Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi pembaca.

Purwokerto, 15 Agustus 2023
Penulis,

(Muhammad Fadil Fadillah)

DAFTAR ISI

| | |
|--------------------------------------------------------|------|
| LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR | iii |
| LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR..... | iv |
| HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR | v |
| KATA PENGANTAR..... | vi |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| DAFTAR TABEL..... | xi |
| ABSTRAK | xii |
| <i>ABSTRACT</i> | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3 Pertanyaan penelitian..... | 3 |
| 1.4 Tujuan Penelitian..... | 3 |
| 1.5 Batasan Masalah..... | 4 |
| 1.6 Manfaat Penelitian..... | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKAN..... | 6 |
| 2.1 Tinjauan Pustaka | 6 |
| 2.2 Landasan Teori..... | 16 |
| 2.2.1 <i>Digital forensic</i> | 16 |
| 2.2.2 <i>Mobile forensic</i> | 18 |
| 2.2.3 <i>Cybercrime</i> | 19 |
| 2.2.4 <i>Andriller</i> | 19 |
| 2.2.5 <i>Mobiledit Forensic Express Pro</i> | 20 |
| 2.2.6 <i>National institute of justice (NIJ)</i> | 21 |
| 2.2.7 <i>Android</i> | 22 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | 23 |
| 3.1 Subjek dan Objek Penelitian | 23 |
| 3.2 Alat dan Bahan Penelitian | 23 |
| 3.3 Diagram Alir Penelitian..... | 24 |

| | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------|----|
| 3.3.1 | Tahap Pendahuluan | 24 |
| 3.3.2 | Studi Literatur | 25 |
| 3.3.3 | Persiapan Alat dan Bahan Penelitian | 25 |
| 3.3.4 | Pengujian <i>Mobile forensic</i> | 26 |
| 3.3.5 | Analisis Hasil Uji <i>Tools Mobile forensic</i> | 28 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | | 29 |
| 4.1 | Instalasi <i>Tools Mobile forensic</i> | 29 |
| 4.1.1 | Instalasi Andriller | 29 |
| 4.1.2 | Instalasi <i>Mobiledit Forensic Express Pro</i> | 30 |
| 4.1.3 | Penyiapan <i>Sample data</i> | 31 |
| 4.2 | Uji Tes <i>Mobile forensic</i> | 33 |
| 4.2.1 | Andriller | 33 |
| 4.2.2 | <i>MOBILedit Forensic Express Pro</i> | 37 |
| 4.3 | Analysis Hasil Uji <i>Mobile forensic</i> | 41 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | | 45 |
| 5.1 | Kesimpulan | 45 |
| 5.2 | Saran | 45 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 46 |
| LAMPIRAN | | 49 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2. 1 Tahapan investigasi Forensic | 17 |
| Gambar 2. 3 Tampilan Awal Andriller | 20 |
| Gambar 2. 4 Mobiledit Forensic Express Pro | 21 |
| Gambar 3 1 Flowchart penelitian | 24 |
| Gambar 3 2 Tahapan metode National institute of justice (NIJ)..... | 26 |
| Gambar 4. 1 Repositori resmi Andriller..... | 29 |
| Gambar 4. 2 Andriller Berjalan..... | 30 |
| Gambar 4. 3 Halaman Resmi Mobiledit..... | 30 |
| Gambar 4. 4 Halaman awal Mobiledit Forensic Express Pro | 31 |
| Gambar 4. 5 Sample data Kontak..... | 31 |
| Gambar 4. 6 Sample data Gambar | 32 |
| Gambar 4. 7 Sample data Dokumen..... | 32 |
| Gambar 4. 8 Sample data Pesan Whatsapp | 33 |
| Gambar 4. 9 Konfigurasi uji coba Andriller | 34 |
| Gambar 4. 10 <i>Report</i> hasil pembacaan data Andriller | 35 |
| Gambar 4. 11 Hasil pembacaan Sample data Gambar dan Dokumen | 35 |
| Gambar 4. 12 Pebacaan data kontak Whatsapp | 36 |
| Gambar 4. 13 Smartphone berhasil terdeteksi | 37 |
| Gambar 4. 14 Opsi jenis ekstrak data..... | 38 |
| Gambar 4. 15 <i>Report</i> details..... | 38 |
| Gambar 4. 16 Opsi output format <i>Report</i> | 39 |
| Gambar 4. 17 Proses Akuisisi Data..... | 39 |
| Gambar 4. 18 <i>Report</i> hasil uji mobile forensic | 40 |
| Gambar 4. 19 <i>Report</i> Pembacaan Deleted data | 42 |
| Gambar 4. 20 Contoh detail deleted file hasil pembacaan data | 42 |
| Gambar 4. 21 Recovery database whatsapp | 43 |
| Gambar 4. 22 Percobaan Decrypt File Database Whatsapp..... | 43 |
| Gambar 4. 23 Hasil MOBILedit Forensic Express pada file Whatsapp | 44 |

DAFTAR TABEL

| | |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel2. 1 Penelitian Terdahulu | 10 |
| Tabel3. 1 Daftar sample data yang disediakan..... | 25 |
| Tabel4. 1 Hasil Pembacaan sample data Andriller | 36 |
| Tabel4. 2 Hasil Pembacaan sample data Mobicedit Forensic Express Pro | 40 |
| Tabel4. 3 Hasil Uji Mobile forensic..... | 41 |