

TUGAS AKHIR

**ANALISIS FORENSIK APLIKASI SIGNAL DAN
APLIKASI LITMATCH MENGGUNAKAN METODE
NIST 800-86**



NURUL PUSPA HAPSARI

18102244

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

2023

TUGAS AKHIR

**ANALISIS FORENSIK APLIKASI SIGNAL DAN
APLIKASI LITMATCH MENGGUNAKAN METODE
NIST 800-86**

**FORENSIC ANALYSIS OF SIGNAL APPLICATIONS
AND LITMATCH APPLICATIONS USING THE NIST
800-86 METHOD**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



NURUL PUSPA HAPSARI

18102244

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

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

ANALISIS FORENSIK APLIKASI SIGNAL DAN APLIKASI LITMATCH MENGGUNAKAN METODE NIST 800-86

FORENSIC ANALYSIS OF SIGNAL APPLICATIONS AND LITMATCH APPLICATIONS USING THE NIST 800-86 METHOD

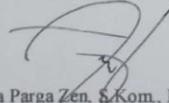
Dipersiapkan dan Disusun oleh

NURUL PUSPA HAPSARI

18102244

Fakultas Informatika
Institut Teknologi Telkom Purwokerto
Pada Tanggal: 07 Agustus 2023

Pembimbing Utama,



Bitu Parga Zen, S.Kom., M.Han

NIDN. 0603089202

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR 2

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR 2

ANALISIS FORENSIK APLIKASI SIGNAL DAN APLIKASI LITMATCH MENGGUNAKAN METODE NIST 800-86

FORENSIC ANALYSIS OF SIGNAL APPLICATIONS AND LITMATCH APPLICATIONS USING THE NIST 800-86 METHOD

Disusun Oleh

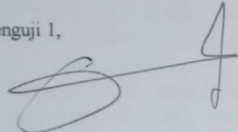
NURUL PUSPA HAPSARI

18102244

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas Akhir

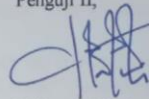
Pada Jum'at, 18 Agustus 2023

Penguji I,



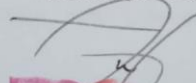
Wahyu Adi Prabowo, S.Kom., M.B.A., M.Kom
NIDN. 0613038503

Penguji II,



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

Pembimbing Utama,



Bitu Parga Zen, S.Kom., M.Han
NIDN. 0603089202

Dekan,



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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama Mahasiswa : Nurul Puspa Hapsari
NIM : 18102244
Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut :

**ANALISIS FORENSIK APLIKASI SIGNAL DAN APLIKASI LITMATCH
MENGUNAKAN METODE NIST 800-86**

Dosen Pembimbing Utama : Bitu Parga Zen, S. Kom., M. Han

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 tanggungjawab Saya, bukan tanggungjawab Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian 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.

Purwokerto, 04 Agustus 2023

Yang Menyatakan,



(Nurul Puspa Hapsari)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan kenikmatan, sehingga dengan berkah, rahmat, dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir dengan baik yang berjudul “Analisis Forensik Aplikasi Signal dan Aplikasi Litmatch Menggunakan Metode NIST 800-86”

Laporan tugas akhir ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer. Tugas akhir ini telah diselesaikan dengan lancar tidak terlepas dari do'a dan dukungan semua pihak yang telah memberikan bantuan baik berupa dukungan moral maupun material. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan ridho dan rahmat-Nya sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
2. Yth. Dr. Tenia Wahyuningrum, S.Kom., M.T selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
3. Yth. Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom selaku Dekan Fakultas Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
4. Yth. Amalia Beladonna Arifa, S.Pd., M.Cs. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Yth. Bitu Parga Zen, S.Kom., M.Han selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, saran, dan arahan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan baik dan lancar.
6. Kedua orang tua yang selalu mendo'akan dan memberikan dukungan baik secara moral maupun material.
7. Sahabat dan teman-teman yang selalu mendukung dan memotivasi agar menjadi lebih baik lagi.
8. Semua pihak yang sudah membantu melancarkan proses penyusunan laporan Tugas Akhir ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan Tugas Akhir ini terdapat banyak kekurangan. Untuk itu diperlukannya kritik dan saran yang bersifat membangun

dan dapat membantu menyempurnakan laporan Tugas Akhir ini. Penulis berharap semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi para pembaca. Terimakasih

Purwokerto, 07 Agustus 2023

Penulis,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Nurul Puspa Hapsari', written over a horizontal line.

Nurul Puspa Hapsari

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR 2	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Pertanyaan Penelitian.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Batasan Masalah	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Landasan Teori	12
2.2.1 <i>Digital Forensik</i>	12
2.2.2 <i>National Institute of Standard and Technology (NIST) 800-86</i>	12
2.2.3 <i>Signal</i>	13
2.2.4 <i>Litmatch</i>	13
2.2.5 <i>MOBILedit Forensic</i>	14
2.2.6 <i>Autopsy</i>	14
BAB III.....	15
METODOLOGI PENELITIAN	15

3.1	Subyek dan Obyek Penelitian.....	15
3.2	Alat dan Bahan Penelitian.....	15
3.3	Diagram Alir Penelitian	17
BAB IV		21
HASIL DAN PEMBAHASAN		21
4.1	Identifikasi Masalah.....	21
4.2	Studi Literatur.....	21
4.3	Skenario Kasus	22
4.3.1	Signal	22
4.3.2	Litmatch	24
4.4	<i>Collection</i>	27
4.5	<i>Examination</i>	29
4.6	<i>Analysis</i>	36
4.7	<i>Reporting</i>	49
BAB V.....		50
KESIMPULAN DAN SARAN		50
5.1	Kesimpulan.....	50
5.2	Saran	50
LAMPIRAN		55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Data Laporan PATROLI SIBER[1].....	1
Gambar 2. 1 Tahapan NIST 800-86.....	12
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian	17
Gambar 3. 2 Alur Skenario Kasus	18
Gambar 3. 3 Tahapan NIST 800-86.....	18
Gambar 4. 1 <i>Smartphone</i> Samsung J2CORE.....	28
Gambar 4. 2 <i>MobilEdit Forensic</i> dengan kondisi <i>smartphone non-root</i>	29
Gambar 4. 3 Memilih aplikasi Signal	30
Gambar 4. 4 Memilih aplikasi Litmatch	30
Gambar 4. 5 Akuisisi data aplikasi Signal	31
Gambar 4. 6 Akuisisi data aplikasi Litmatch	31
Gambar 4. 7 akuisisi aplikasi Signal.....	32
Gambar 4. 8 Hasil akuisisi aplikasi Litmatch.....	32
Gambar 4. 9 <i>Table of Content smartphone non-root</i>	33
Gambar 4. 10 Hasil akuisisi MobilEdit forensic Signal <i>non-root</i>	33
Gambar 4. 11 Hasil akuisisi MobilEdit forensic <i>non-root</i> (foto 1 dikirim dalam room chat)	33
Gambar 4. 12 Hasil akuisisi Litmatch <i>non-root</i> (foto 2 dikirim dalam <i>room chat</i>)	33
Gambar 4. 13 Hasil akuisisi MobilEdit forensic Litmatch <i>non-root</i> (foto dikirim pada postingan).....	33
Gambar 4. 14 Tampilan MobilEdit <i>Root</i>	34
Gambar 4. 15 Hasil Akuisisi Litmatch <i>Smartphone</i> Dalam Kondisi <i>Root</i>	34
Gambar 4. 16 Hasil Akuisisi Signal <i>Smartphone</i> Dalam Kondisi <i>Root</i>	35
Gambar 4. 17 <i>Table of Content MobilEdit (Root)</i>	35
Gambar 4. 18 <i>creating image</i> pada FTK Imager.....	36
Gambar 4. 19 Hasil <i>Creating Disk Image</i> Pada FTK (<i>root</i>)	37
Gambar 4. 20 Hasil Pencarian Gambar pada Autopsy (<i>root</i>)	38
Gambar 4. 21 Hasil Pencarian Vidio pada Autopsy (<i>root</i>)	38

Gambar 4. 22 Hasil Pencarian File yang sudah Dihapus	39
Gambar 4. 23 Lokasi Data <i>Teks</i>	39
Gambar 4. 24 Pembacaan Hex menggunakan HxD	39
Gambar 4. 25 Pencarian Teks yang Diinginkan	40
Gambar 4. 26 Hasil Pencarian FTK.....	41

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	9
Tabel 3. 1 Perangkat Keras (Hardware).....	15
Tabel 3. 2 Perangkat Lunak (Software)	16
Tabel 4. 1 Akun Signal	22
Tabel 4. 2 Skenario pada Aplikasi Signal	23
Tabel 4. 3 Akun Litmatch	25
Tabel 4. 4 Skenario pada Aplikasi Litmatch	25
Tabel 4. 5 Hasil Mobiledit <i>non-root</i>	32
Tabel 4. 6 Hasil Mobiledit <i>root</i>	35
Tabel 4. 7 Hasil Autopsy <i>non-root</i>	37
Tabel 4. 8 Hasil Autopsy <i>root</i>	40
Tabel 4. 9 Hasil Analisis Signal	42
Tabel 4. 10 Hasil Analisis Litmatch	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 - Hasil Pada <i>Smartphone Non Root</i>	55
Lampiran 2 - Hasil Pada <i>Smartphone Root</i>	59