

**ANALISIS FORENSIK DIGITAL PADA APLIKASI LINE
MESSENGER UNTUK PENANGANAN CYBERCRIME**

SKRIPSI

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



diajukan oleh

THOHA KHOERUL UMAM

18.83.0190

Kepada

PROGRAM SARJANA

PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2023

**ANALISIS FORENSIK DIGITAL PADA APLIKASI LINE
MESSENGER UNTUK PENANGANAN CYBERCRIME**

SKRIPSI

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



diajukan oleh

THOHA KHOERUL UMAM

18.83.0190

Kepada

PROGRAM SARJANA

PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2023

ii

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS FORENSIK DIGITAL PADA APLIKASI LINE MESSENGER
UNTUK PENANGANAN CYBERCRIME**

yang disusun dan diajukan oleh

Toha Khoerul Umam

18.83.0190

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 20 Februari 2023

Dosen Pembimbing,



Banu Santoso, S.T., M.Eng
NIK. 190302327

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS FORENSIK DIGITAL PADA APLIKASI LINE MESSENGER
UNTUK PENANGANAN CYBERCRIME**

yang disusun dan diajukan oleh

Thoha Khoerul Umam

18.83.0190

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 28 Maret 2023

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Banu Santoso, S.T., M.Eng
NIK. 190302327

Jeki Kuswanto, M.Kom
NIK. 190302456

Anggit Ferdita Nugraha, S.T., M.Eng
NIK. 190302480



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 28 Maret 2023

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Thoha Khoerul Umam
NIM : 18.83.0190

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

ANALISIS FORENSIK DIGITAL PADA APLIKASI LINE MESSENGER UNTUK PENANGANAN CYBERCRIME

Dosen Pembimbing : Banu Santoso, S.T., 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, 28 Maret 2023

Yang Menyatakan,

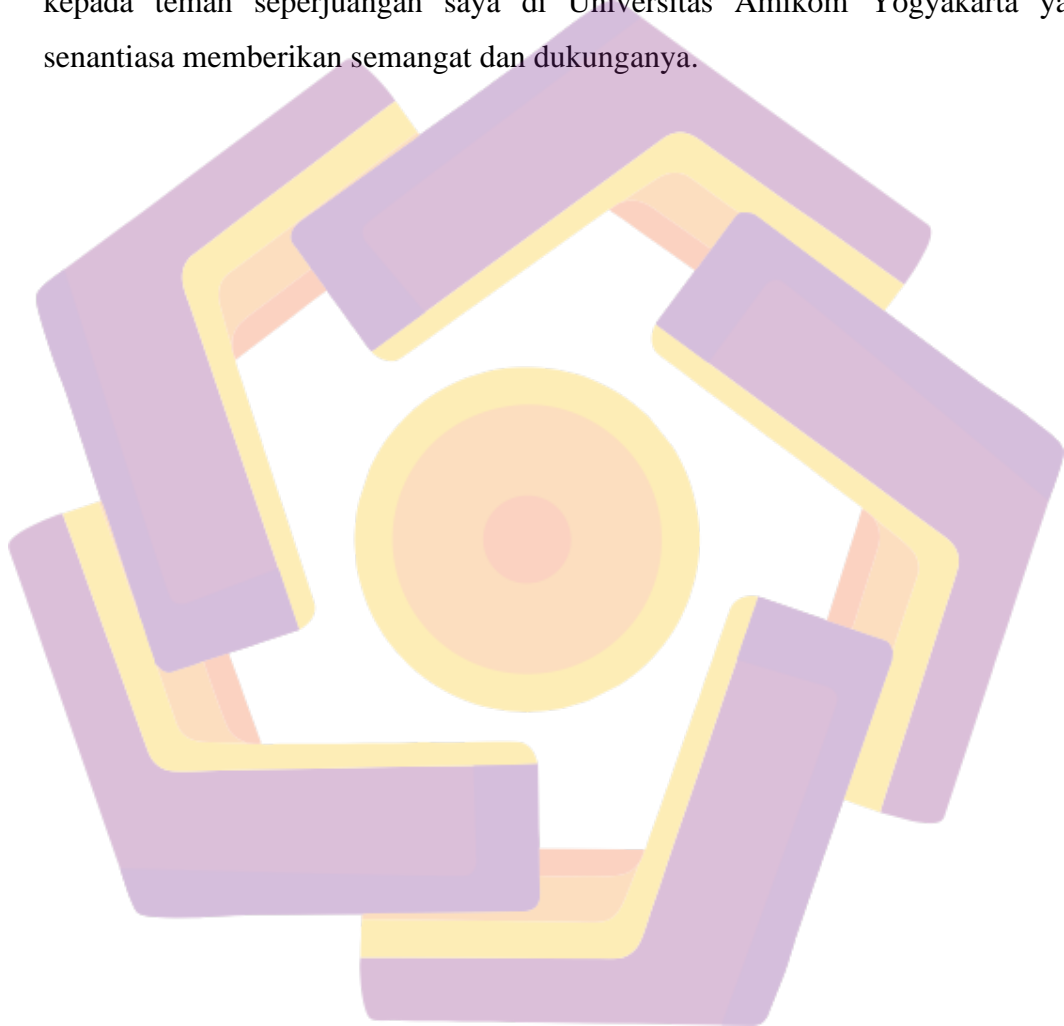


MEPERAI
TEMPEL
DA7AKX392164725

Thoha Khoerul Umam

PERSEMBAHAN

Saya persembahkan karya ini untuk ke-dua orang tua saya Bapak Khairuman dan Ibu Siti Maemanah yang telah menjadi motivasi dan inspirasi serta selalu mendoakan dan mendoakan saya selama ini. Terimakasih juga saya persembahkan kepada teman seperjuangan saya di Universitas Amikom Yogyakarta yang senantiasa memberikan semangat dan dukungannya.



KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT tuhan semesta alam atas berkah, rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas skripsi ini. Sholawat serta salam selalu turunkan kepada junjungan kita Nabi Agung Muhammad SAW yang telah menghantarkan kita menjadi umat pilihan, terlahir untuk menuju ridho-Nya.

Begitu banyak pelajaran dan pengalaman yang telah didapat oleh penulis, banyak tantangan yang ditempuh penulis dalam penyusunan skripsi ini, dan penulis sadar bahwa semua ini bisa tercapai berkat doa dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

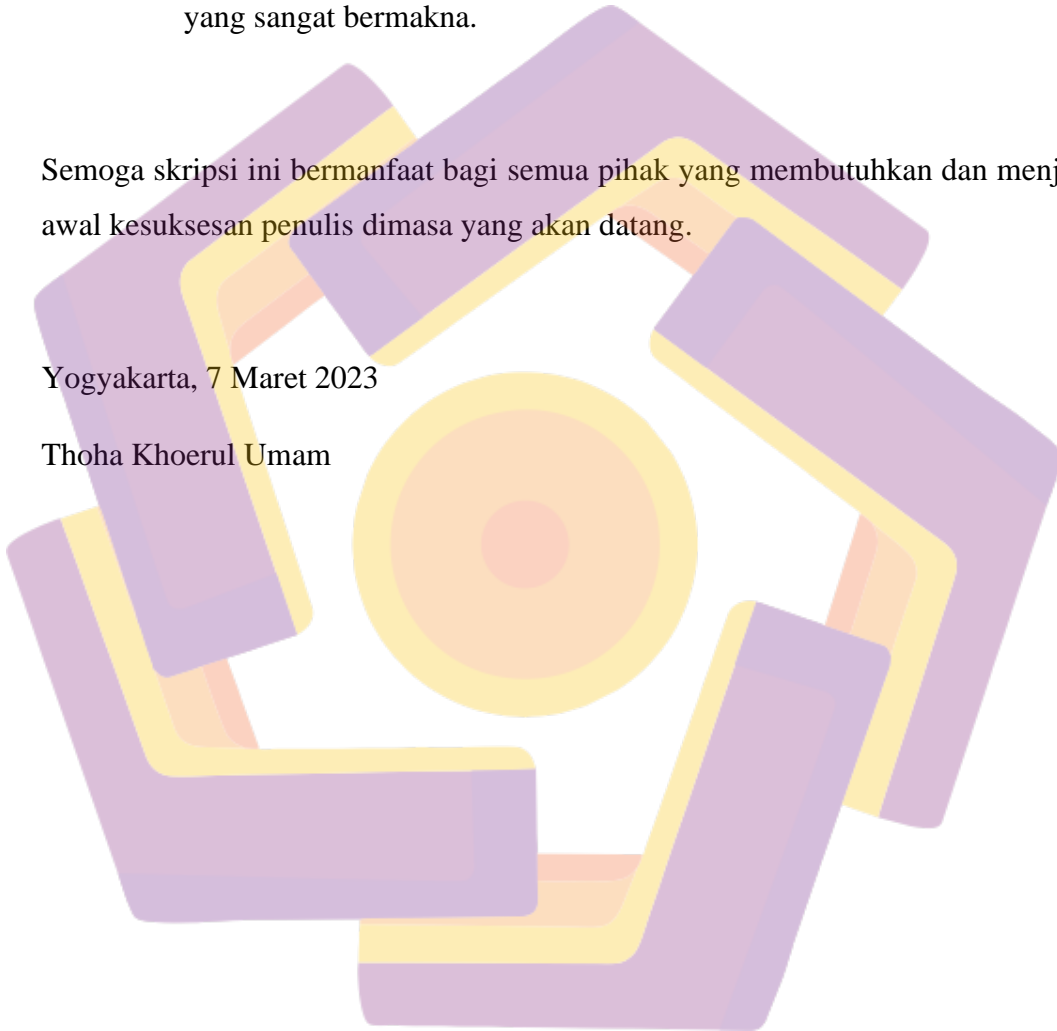
1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta dan segenap pimpinan rektorat Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al Fatta, S.kom., M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Dony Ariyus, M.Kom selaku Kepala Program Studi Teknik Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Ibu Rini Indrayani, ST, M.Eng selaku pembimbing yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Seluruh Dosen dan Karyawan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta khususnya Program Studi Teknik Komputer yang telah membimbing dan memberikan ilmunya kepada seluruh mahasiswa Universitas Amikom Yogyakarta.

6. Terima kasih untuk bapak,ibu,kakak dan adik saya yang telah mendoakan dan memberikan semangat dan dukungan hingga akhir proses pembelajaran.
7. Terima kasih juga untuk teman saya, Zikri, Tyo yang menjadi teman saya dari semester awal hingga akhir, terimakasih atas pertemanan yang sangat bermakna.

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan dan menjadi awal kesuksesan penulis dimasa yang akan datang.

Yogyakarta, 7 Maret 2023


Thoha Khoerul Umam



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
PERSETUJUAN.....	iii
PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
INTISARI.....	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4

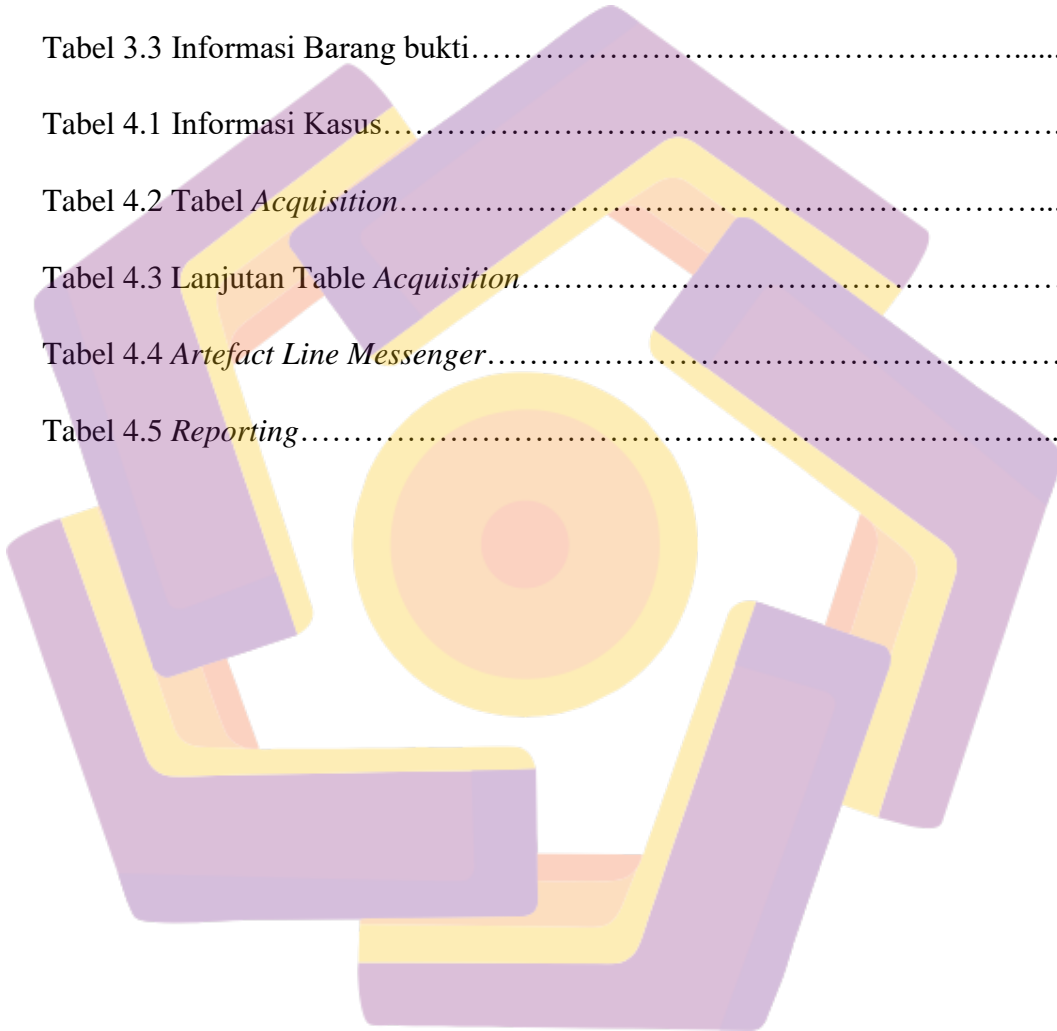
2.1 <i>Literatur Review</i>	4
2.2 Landasan Teori.....	8
2.2.1 <i>Digital Forensic</i>	8
2.2.2 <i>Live Forensic</i>	8
2.2.3 Bukti Digital.....	9
2.2.4 Media Sosial.....	9
2.2.5 <i>Line Messenger</i>	9
2.2.6 <i>FTK Imager</i>	10
2.2.7 <i>Ufed Cellebrite</i>	11
2.2.8 <i>MOBILedit Forensic Express</i>	11
2.2.9 <i>Metode NIST</i>	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	14
3.1 Alat dan Bahan.....	14
3.2 Langkah Penelitian.....	15
3.3 Simulasi Kasus.....	15
3.4 Implementasi Metode.....	16
3.5 Proses Pengambilan Data.....	18
3.5.1 <i>Preservation</i>	18
3.5.2 <i>Acquisition</i>	18
3.5.3 <i>Examination and Analysis</i>	18
3.5.4 <i>Reporting</i>	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20



4.1 Implementasi.....	20
4.2 Tahap <i>Preservation</i>	21
4.3 Tahap <i>Acquisition</i>	22
4.4 Tahap <i>Examination and Analysis</i>	26
4.4.1 Kontak <i>Telephone</i>	26
4.4.2 <i>Log Panggilan</i>	28
4.4.3 <i>Chat History Line Messenger</i>	31
4.4.4 Data Gambar.....	35
4.4.5 <i>Reporting</i>	37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	41
5.1 Kesimpulan.....	41
5.2 Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA.....	43

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Kajian Pustaka.....	6
Tabel 3.1 Alat dan Bahan.....	14
Tabel 3.2 Informasi Kasus.....	16
Tabel 3.3 Informasi Barang bukti.....	17
Tabel 4.1 Informasi Kasus.....	20
Tabel 4.2 Tabel <i>Acquisition</i>	22
Tabel 4.3 Lanjutan Table <i>Acquisition</i>	23
Tabel 4.4 <i>Artefact Line Messenger</i>	37
Tabel 4.5 <i>Reporting</i>	38



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Barang bukti pelaku.....	21
Gambar 4.2 Informasi perangkat pelaku.....	24
Gambar 4.3 Proses pengambilan data.....	25
Gambar 4.4 <i>File System acquisition</i>	25
Gambar 4.5 Data yang akan di <i>extract</i>	26
Gambar 4.6 <i>Extract data contact</i>	27
Gambar 4.7 Memilih <i>file format reporting</i>	27
Gambar 4.8 <i>Kontak telephone</i>	28
Gambar 4.9 <i>Extract data log panggilan</i>	29
Gambar 4.10 Memilih <i>file format reporting</i>	29
Gambar 4.11 <i>Log panggilan</i>	30
Gambar 4.12 Proses <i>Capturing memory</i>	31
Gambar 4.13 Hasil <i>Capturing memory</i>	31
Gambar 4.14 Hasil <i>Creat disk image</i>	32
Gambar 4.15 <i>Chat history</i> pelaku.....	32
Gambar 4.16 Lanjutan <i>Chat history</i> pelaku.....	33
Gambar 4.17 Lanjutan <i>Chat history</i> pelaku.....	33
Gambar 4.18 <i>History Chat</i> korban.....	34
Gambar 4.19 Data Gambar.....	35
Gambar 4.20 Bukti transfer.....	36
Gambar 4.21 Data Gambar <i>MOBILedit</i>	37

INTISARI

Perkembangan teknologi semakin pesat dalam penggunaan media sosial. Salah satu media sosial yang sering digunakannya adalah Line Messenger. Aplikasi ini memungkinkan pengguna menggunakan fitur obrolan pesannya dan mengirim foto, video, dan pesan suara. Semakin banyak orang menggunakan media sosial, semakin banyak insiden kriminal yang disebabkan oleh aplikasi media social salah satunya penipuan Online, kecanggihan teknologi semakin mempersulit penanganan kejahatan secara hukum. Hal ini membutuhkan proses khusus dan peran forensik digital untuk menangani kasus-kasus yang ada. Forensik digital merupakan keahlian menemukan bukti dari media digital seperti komputer, ponsel, server, dan jaringan untuk membantu tim forensik menganalisis, menyelidiki, mengidentifikasi, dan menyimpan bukti digital pada perangkat elektronik. Salah satu metode yang dapat Anda gunakan adalah menggunakan *capturing memory*. Penelitian ini menggunakan metodologi *NIST (Nasional Institute of Standards and Technology)*. Pada penelitian ini saya akan membuat scenario studi kasus pada aplikasi *Line messenger* sebagai objek penelitian saya. Tools yang digunakan adalah *Ufed Cellebrite, MOBILedit forensic, dan FTK Imager*. Hasil penelitian tools *MOBILedit Forensics Express* dapat menemukan 5 data berupa 117 *contact*, 3 *log panggilan*, 2 gambar, dan 4 data atau dokumen, sedangkan tools *FTK Imager* hanya menemukan 3 data berupa *chat* (17), gambar (2) dan 2 data atau dokumen. Berdasarkan hasil evaluasi perhitungan dari alat dan Teknik *forensic* yang digunakan dalam ekstrasi dan Analisa maka didapatkan hasil dengan tools *MOBILedit Forensics Express* tanpa akses *root* memiliki *indeks* kerja 50 % sedangkan tools *FTK Imager* dengan *indeks* kerja 37,5 % dalam proses pencarian barang bukti digital aplikasi *Line Messenger*. Oleh karena itu *tolls MOBILedit* lebih unggul dengan nilai 50% dalam proses pencarian barang bukti digital pada aplikasi *LINE Messenger*.

Kata Kunci : Forensik digital, *Line messenger*, kejahatan dunia maya

ABSTRACT

The development of technology are increasingly rapid in the use of social media. One of the social media that he often uses is Line Messenger. This application allows users to communicate with other users using its message chat feature and send photos, videos and voice messages. The more people use social media, the more criminal incidents caused by social media applications, one of which is online fraud, technological sophistication makes it more difficult to handle crimes legally. This requires a special process and the role of digital forensics to handle existing cases. Digital forensics is the expertise of finding evidence from digital media such as computers, mobile phones, servers and networks to help forensic teams analyze, investigate, identify and store digital evidence on electronic devices. One method you can use is to use capturing memory. This research uses the NIST (National Institute of Standards and Technology) methodology. In this research, I will create a case study scenario on the Line messenger application as my research object. The tools used are Ufed Cellebrite, MOBILedit forensic, and FTK Imager. The results of the research for the MOBILedit Forensics Express tools can find 5 data in the form of 117 contacts, 3 call logs, 2 images, and 4 data / documents, while the FTK Imager tools only find 3 data in the form of chat (17), images (2) and 2 data / documents . Based on the evaluation results of the calculation of the forensic tools and techniques used in the extraction and food analysis, the results obtained with the MOBILedit Forensics Express tools without root access have a working index of 50% while the FTK Imager tools with a working index of 37.5% in the process of searching digital evidence for the Line application Messengers. Therefore the MOBILedit tolls are superior with a value of 50% in the process of searching for digital evidence on the LINE Messenger application

Keywords : Digital Foensics, Line Messenger, Cybercrime