

**ANALISIS KERANGKA KERJA DIGITAL FORENSICS
RESEARCH WORKSHOP (DFRWS) TERHADAP
CYBERBULLYING APLIKASI WHATSAPP**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi S1 Teknik Komputer



disusun oleh

JULIA NICA LISMA RANI

18.83.0226

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

**ANALISIS KERANGKA KERJA DIGITAL FORENSICS
REASEARCH WORKSHOP (DFRWS) TERHADAP
CYBERBULLYING APLIKASI WHATSAPP**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi S1 Teknik Komputer



disusun oleh

JULIA NICA LISMA RANI

18.83.0226

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS KERANGKA KERJA DIGITAL FORENSICS RESEARCH
WORKSHOP (DFRWS) TERHADAP CYBERBULLYING APLIKASI
WHATSAPP**

yang disusun dan diajukan oleh

Julia Nica Lisma Rani
18.83.0226

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 19 Februari 2025

Dosen Pembimbing,



Muhammad Koprari, S.Kom., M.Eng.
NIK. 190302454

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS KERANGKA KERJA DIGITAL FORENSICS RESEARCH WORKSHOP (DFRWS) TERHADAP CYBERBULLYING APLIKASI WHATSAPP

yang disusun dan diajukan oleh

Julia Nica Lisma Rani
18.83.0226

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 19 Februari 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Senie Destya, S.T., M.Kom.
NIK. 190302312

Joko Dwi Santoso, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302181

Muhammad Kopravi, S.Kom., M.Eng.
NIK. 190302454

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 19 Februari 2025

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Julia Nica Lisma Rani
NIM : 18.83.0226

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Analisis Kerangka Kerja Digital Forensics Research Workshop (DFRWS) Terhadap Cyberbullying Aplikasi Whatsapp

Dosen Pembimbing : Muhammad Kopravi, 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, 19 Februari 2025

Yang Menyatakan,



Julia Nica Lisma Rani

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT atas limpahan rahmat, hidayah dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi saya dengan lancar dan sebaik-baiknya. Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Orang tua saya tercinta yaitu Ibu Suryani dan Bapak Reno Sunarko serta adik saya Agi Maulana Akbar yang selalu menjadi sumber kekuatan, do'a, dan kasih sayang yang tiada henti. Terima kasih atas segala pengorbanan, dukungan, dan cinta yang selalu mengiringi setiap langkah saya.
2. Dengan penuh rasa syukur dan bangga, karya ini saya persembahkan untuk diri saya sendiri, Julia Nica Lisma Rani. Untuk semua usaha, kerja keras, dan ketekunan yang telah saya lalui. Terima kasih telah bertahan dan berjuang. Terima kasih telah percaya bahwa saya bisa. Semoga pencapaian ini menjadi awal dari langkah-langkah besar lainnya, dan semoga saya terus tumbuh, belajar, serta menjadi versi terbaik dari diri sendiri.
3. Terima kasih kepada Bapak Muhammad Koprari S.Kom., M.Eng selaku dosen pembimbing saya yang baik dan sabar dalam membimbing saya serta memberikan arahan dalam menyusun skripsi ini.
4. Terima kasih kepada seluruh dosen Teknik Komputer atas ilmu yang diberikan, motivasi dan cerita serta kenangan selama masa perkuliahan.
5. Kepada saudara-saudara saya, sahabat-sahabat dan teman-teman saya yang tidak bisa disebutkan satu per satu terima kasih karena sudah membantu dan memberi semangat dalam proses pengerjaan skripsi ini.
6. Almamater tercinta sebagai tempat saya menimba ilmu, berkembang, dan mengasah kemampuan akademik serta pribadi. Terima kasih atas kesempatan, bimbingan, dan lingkungan yang telah mendukung perjalanan saya.
7. Terima kasih untuk Mobile Legends dan TikTok yang telah menjadi sumber hiburan serta pelepas penat selama proses pengerjaan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat petunjuk serta pertolongan dan kekuatan yang di anugerahkan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Kerangka Kerja Digital Forensics Research Workshop (DFRWS) Terhadap Cyberbullying Aplikasi Whatsapp”.

Skripsi ini merupakan hasil dari upaya penelitian dan dedikasi yang dilakukan dalam rangka pemenuhan tugas akhir guna meraih Sarjana Komputer dari Universitas Amikom Yogyakarta.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang mendalam kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, motivasi, serta ilmu selama perjalanan akademik sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan lancar, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT karena atas karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan semoga dapat memberikan manfaat di kemudian hari.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Dony Ariyus, M.Kom. selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Bapak Muhammad Koprari, S.Kom., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Rina Pramitasari, S.Si., M.Cs selaku Dosen Wali yang selalu memberikan pengarahan dan dukungan selama penulis menempuh masa perkuliahan.
6. Segenap Dosen, Staff, dan Karyawan Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu kepada penulis dibangku perkuliahan dan juga membantu penulis dalam kelancaran administrasi sampai terselesaikannya skripsi ini.

7. Orang tua tercinta yang selalu senantiasa medo'akan dan memberikan support penuh kepada penulis.
8. Serta seluruh pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini dan memberikan dukungan kepada penulis yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari masih jauh dari kata sempurna karena terbatasnya pengalaman dan pengetahuan penulis, Penulis mengharapkan skripsi ini kedepannya akan memberikan manfaat kepada pihak yang membutuhkan serta menjadi acuan dalam penelitian kedepannya. Penulis juga mengharapkan saran, kritik serta masukan yang dapat membantu menyempurnakan skripsi ini.

Yogyakarta, 19 Februari 2025

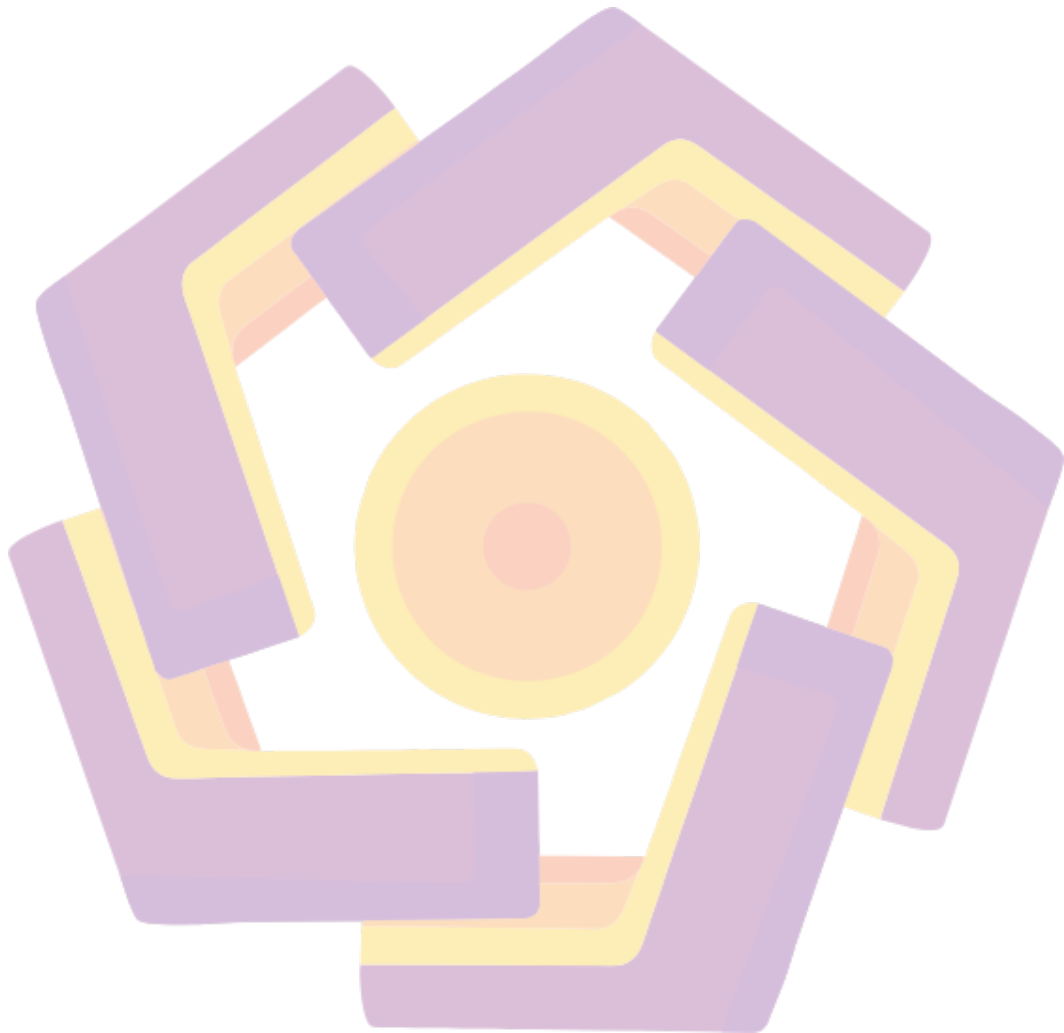
Julia Nica Lisma Rani

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Studi Literatur	5
Analisis forensik terhadap kasus <i>Cyberbullying</i> pada instagram dan whatsapp menggunakan Metode <i>National Institute of Justice</i> (NIJ)	8
2.2 Dasar Teori	12
2.2.1 Digital Forensik	12
2.2.2 Bukti Digital.....	12
2.2.3 <i>Smartphone</i>	12
2.2.4 <i>WhatsApp</i>	13

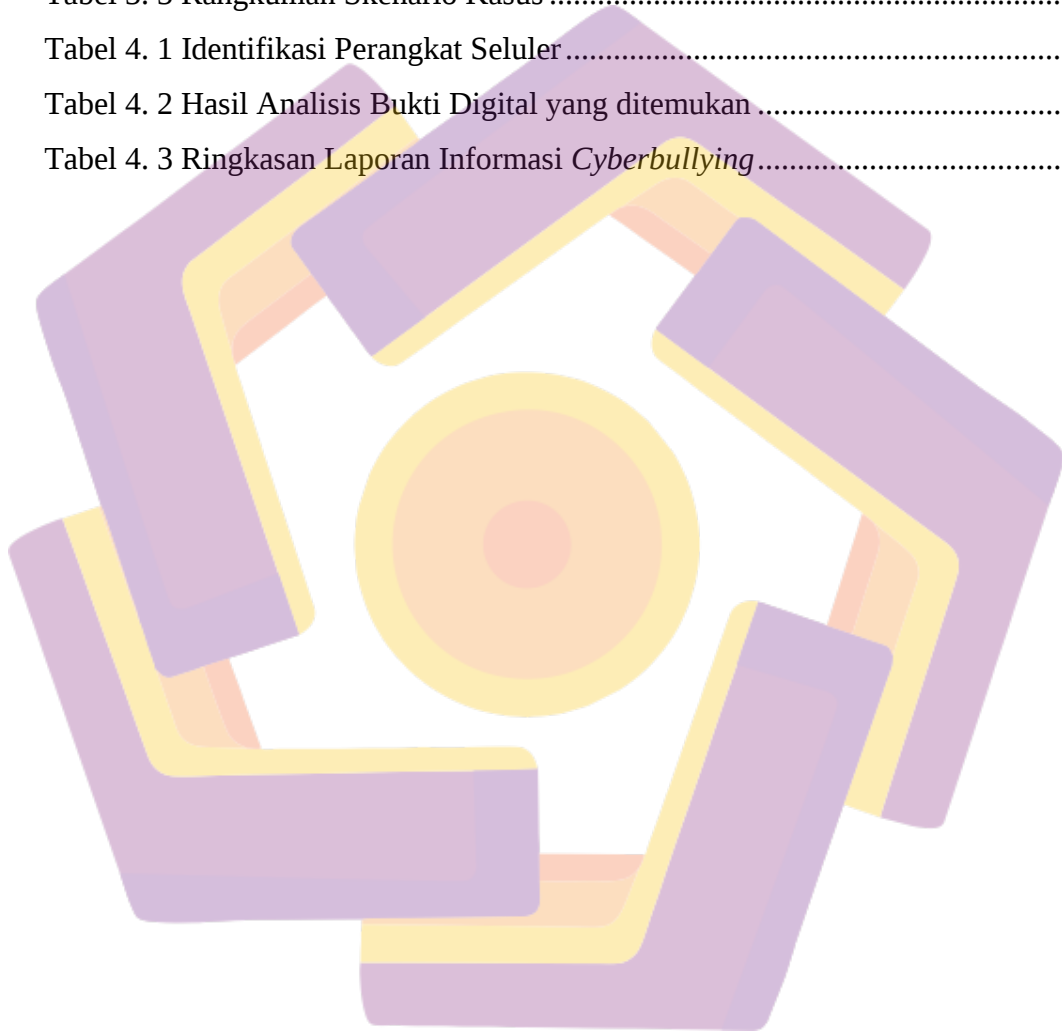
2.2.5 Cyberbullying.....	13
2.2.6 Mobiledit Forensik	13
2.2.7. Autopsy.....	14
2.2.8. Digital Forensics Research Workshop (DFRWS).....	14
BAB III METODE PENELITIAN	16
3.1 Alur Penelitian	16
3.2 Alat dan Bahan.....	17
3.3 Skenario Kasus	19
3.4 Analisis <i>Mobile</i> Forensik menggunakan metode DFRWS.....	20
3.4.1 <i>Identification</i>	20
3.4.2 <i>Preservation</i>	21
3.4.3 <i>Collection</i>	21
3.4.4 <i>Examination</i>	21
3.4.5 <i>Analysis</i>	21
3.4.6 <i>Presentation</i>	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1 Implementasi Skenario	22
4.2 <i>Identification</i>	23
4.3 <i>Preservation</i>	24
4.4 <i>Collection</i>	24
4.5 <i>Examination</i>	29
4.6 <i>Analysis</i>	32
4.6.1 Ditemukan Percakapan	33
4.6.2 Ditemukan <i>History Call</i>	34
4.6.3 Ditemukan Kontak	34
4.7 <i>Presentation</i>	35
BAB V PENUTUP	37
5.1 Kesimpulan	37

5.2 Saran	37
REFERENSI	39



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Keaslian Penelitian	7
Tabel 3. 1 Kebutuhan Perangkat Keras.....	17
Tabel 3. 2 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	18
Tabel 3. 3 Rangkuman Skenario Kasus	19
Tabel 4. 1 Identifikasi Perangkat Seluler	23
Tabel 4. 2 Hasil Analisis Bukti Digital yang ditemukan	35
Tabel 4. 3 Ringkasan Laporan Informasi <i>Cyberbullying</i>	35



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan Metodologi DFRWS	14
Gambar 3. 1 Alur Penelitian	16
Gambar 3. 2 Skenario Kasus.....	19
Gambar 4. 1 History Chat	23
Gambar 4. 2 Mode Pesawat	24
Gambar 4. 3 <i>Dashboard Tool Mobiledit</i>	25
Gambar 4. 4 <i>Pengaturan Usb Debbug</i>	25
Gambar 4. 5 <i>Perangkat Berhasil Terkoneksi</i>	26
Gambar 4. 6 <i>Tampilan Tool Mobiledit</i>	26
Gambar 4. 7 <i>Pemilihan akuisisi Application analysis pada Mobiledit</i>	27
Gambar 4. 8 <i>Pemilihan Application WhatsApp</i>	27
Gambar 4. 9 <i>Proses Akuisisi Berlangsung</i>	28
Gambar 4. 10 <i>Akuisi Selesai</i>	28
Gambar 4. 11 <i>Hasil Akuisisi</i>	29
Gambar 4. 12 <i>Dashboard Tool Autopsy</i>	29
Gambar 4. 13 <i>Input Case Information</i>	30
Gambar 4. 14 <i>Pemilihan Logical File</i>	30
Gambar 4. 15 <i>Pemilihan Data Source</i>	31
Gambar 4. 16 <i>Proses Akuisi Logical Berlangsung</i>	31
Gambar 4. 17 <i>Hasil ekstraksi Tool Autopsy</i>	32
Gambar 4. 18 <i>Teks Percakapan yang Ditemukan</i>	33
Gambar 4. 19 <i>Teks Percakapan yang Ditemukan</i>	33
Gambar 4. 20 <i>Ditemukan Log Panggilan</i>	34
Gambar 4. 21 <i>Ditemukan Kontak Telepon</i>	34
Gambar 4. 22 <i>Ditemukan Kontak Telepon</i>	34

INTISARI

Perkembangan teknologi informasi di era modern terus mengalami kemajuan pesat, yang memberikan dampak baik positif maupun negatif. Salah satu dampak negatifnya adalah meningkatnya kejahatan siber, termasuk *cyberbullying* dengan memanfaatkan adanya aplikasi whatsapp. *WhatsApp Group* (WAG) merupakan salah satu fitur yang dapat membantu komunitas untuk melakukan komunikasi secara intensif, disisi lain fitur tersebut juga membuka peluang adanya *bully* dalam *group* tersebut. Para pelaku kejahatan kerap menghilangkan barang bukti dalam aplikasi tersebut, sehingga diperlukan teknik forensik digital untuk menelusuri bukti berupa percakapan, gambar, kontak, *history call*, dan lainnya yang berkaitan dengan kasus *cyberbullying* di media sosial WhatsApp. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan teknik ekstraksi barang bukti dalam investigasi forensik digital terkait kasus *cyberbullying*. Diharapkan penelitian ini dapat membantu pihak berwenang dalam mengungkap bukti digital serta berkontribusi dalam upaya pemberantasan siber. Dalam penelitian ini, digunakan perangkat lunak Mobiledit Forensik dan Autopsy dengan metode *Digital Forensics Research Workshop* (DFRWS). Hasil pengujian menunjukkan bahwa Mobiledit memiliki tingkat akurasi 60%, sementara Autopsy memiliki tingkat akurasi 80%. Temuan ini memberikan gambaran mengenai efektivitas kedua tools dalam mendeteksi barang bukti digital pada perangkat Android.

Kata kunci: *Cyberbullying, Digital Forensics, DFRWS, WhatsApp, Android*

ABSTRACT

The development of information technology in the modern era continues to experience rapid progress, which has both positive and negative impacts. One of the negative impacts is the increase in cybercrime, including cyberbullying by utilizing the WhatsApp application. WhatsApp Group (WAG) is one of the features that can help communities to communicate intensively, on the other hand, this feature also opens up opportunities for bullying in the group. Criminals often remove evidence in the application, so digital forensic techniques are needed to trace evidence in the form of conversations, images, contacts, call history, and others related to cyberbullying cases on WhatsApp social media. This study aims to implement evidence extraction techniques in digital forensic investigations related to cyberbullying cases. It is hoped that this study can help authorities in uncovering digital evidence and contributing to cyber eradication efforts. In this study, Mobiledit Forensic and Autopsy software were used with the Digital Forensics Research Workshop (DFRWS) method. The test results showed that Mobiledit had an accuracy rate of 60%, while Autopsy had an accuracy rate of 80%. These findings provide an overview of the effectiveness of both tools in detecting digital evidence on Android devices.

Keywords: Cyberbullying, Digital Forensics, DFRWS, WhatsApp, Android