

**ANALISIS FORENSIK KASUS PORNOGRAFI PADA *WHATSAPP*  
*GROUP* BERBASIS ANDROID DENGAN METODE *NATIONAL*  
*INSTITUTE OF STANDARD AND TECHNOLOGY***

**SKRIPSI**

**Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana**



**Disusun Oleh:**

Arjuna Dwi Yusufi Suminto  
2000018334

**PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN**

**2025**

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**SKRIPSI**

**ANALISIS FORENSIK KASUS PORNOGRAFI PADA WHATSAPP  
GROUP BERBASIS ANDROID DENGAN METODE NATIONAL  
INSTITUTE OF STANDARD AND TECHNOLOGY**

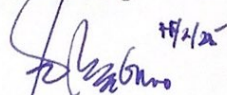
Dipersiapkan dan disusun oleh:

**Arjuna Dwi Yusufi Suminto**  
**2000018334**

**Program Studi S1 Informatika**  
**Fakultas Teknologi Industri**  
**Universitas Ahmad Dahlan**

Telah disetujui oleh:

Pembimbing

Handwritten signature in blue ink, with the date "11/2/20" written to the right.

**Eko Aribowo, S.T., M.Kom.**

**NIPM. 1970020620050110001**

## LEMBAR PENGESAHAN

### SKRIPSI

#### ANALISIS FORENSIK KASUS PORNOGRAFI PADA WHATSAPP GROUP BERBASIS ANDROID DENGAN METODE NATIONAL INSTITUTE OF STANDARD AND TECHNOLOGY

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Arjuna Dwi Yusufi Suminto  
2000018334

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 24 Januari 2025  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

Ketua : Eko Aribowo, S.T., M.Kom.

Penguji 1 : Ir. Nuril Anwar, S.T., M.Kom.

Penguji 2 : Prof. Dr. Ir. Imam Riadi, M.kom.

*[Handwritten signatures and dates]*  
14/1/25  
11/02/25  
13/1/2025

Yogyakarta, 20 Februari 2025

Dekan Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Ahmad Dahlan

*[Handwritten signature]*  
Prof. Dr. Ir. Siti Jamilatun, M.T

NIPM. 19660812 199601 001 0784324



## PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Arjuna Dwi Yusufi Suminto

NIM : 2000018334

Email : arjuna2000018334@webmail.uad.ac.id

Program Studi : S1 Informatika

Fakultas : Teknologi Industri

Judul Skripsi : Analisis Forensik Kasus Pornografi Pada Whatsapp Group Berbasis Android Dengan Metode National Institute of Standard and Technology

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah mendapatkan gelar kesarjanaan baik di Universitas Ahmad Dahlan maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini bukan saduran/terjemahan melainkan merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian dan implementasi saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan pembimbing akademik dan narasumber penelitian.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan di setujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya saya ini, serta sanksi lain yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Ahmad Dahlan.

Yogyakarta, 24 Januari 2025 Yang  
Menyatakan

  
Arjuna Dwi Yusufi Suminto)



## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

### SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Arjuna Dwi Yusufi Suminto

NIM : 2000018334

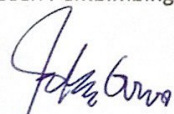
Prodi : Informatika

Judul TA/Skripsi : Analisis Forensik Kasus Pornografi Pada Whatsapp Group Berbasis  
Android Dengan Metode *National Institute of Standards and Technology*

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya/Kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 24 Januari 2025

Mengetahui,  
Dosen Pembimbing



Eko Arjoowo, S.T., M.Kom.  
NIPM. 1970020620050110001

Yang menyatakan,



Arjuna Dwi Yusufi Suminto  
2000018334



## PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Arjuna Dwi Yusufi Suminto  
NIM : 2000018334  
Email : arjuna2000018334@webmail.uad.ac.id  
Fakultas : Teknologi Industri  
Program Studi : S1 Informatika

Judul tugas akhir : Analisis Forensik Kasus Pornografi Pada Whatsapp Group Berbasis Android  
Dengan Metode National Institute of Standard and Technology

Dengan ini saya menyerahkan hak *sepenuhnya* kepada Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut

Saya (~~mengijinkan~~/~~tidak mengijinkan~~) karya tersebut diunggah ke dalam Repository Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan.

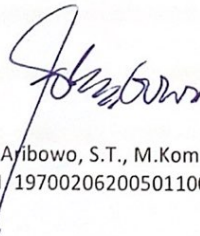
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 24 Januari 2025



Arjuna Dwi Yusufi Suminto

Mengetahui, Pembimbing\*\*



Eko Ari Bowo, S.T., M.Kom.  
NIPM/1970020620050110001

Ket:

\*coret salah satu

\*\*jika diijinkan TA dipublish maka ditandatangani dosen pembimbing dan mahasiswa

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT. Yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat, dan pengikutnya hingga akhir zaman.

Skripsi ini berjudul Analisis Forensik Kasus Pornografi Pada Whatsapp Group Berbasis Android Dengan Metode *National Institute of Standards and Technology*, diajukan untuk memenuhi salah Satu syarat dalam mencapai gelar S.Kom. pada program studi S1 Informatika di Universitas Ahmad Dahlan. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan keterbatasan, baik dari segi isi maupun metodologinya. Oleh karena itu, penulis dengan penuh kerendahan hati menerima kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak demi perbaikan skripsi ini di masa yang akan datang.

Penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Bapak Suminto dan Ibu Nur Afiah (almh) selaku orang tua saya yang telah membesarkan dan mendidik saya dan selalu mendukung, serta mendoakan saya untuk terus tumbuh menjadi orang yang lebih baik setiap harinya, dan juga yang selalu menjadi motivasi saya untuk menjadi orang sukses.
2. Mba Meydiana Larassati Suminto selaku Saudara kandung saya yang selalu menguatkan dan banyak memberikan banyak pelajaran berarti buat saya.
3. Ibu Tri Iswati selaku Ibu sambung saya yang selalu mendukung dan memberikan motivasi kepada saya.
4. Dosen Pembimbing skripsi Bapak Eko Aribowo, S.T., M.Kom. dan Dosen Pembimbing Akademik Bapak Dinan Yulianto, S.T., M.Kom., terimakasih atas waktu, arahan, dan



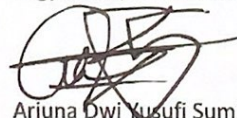
bimbingan yang telah diberikan agar penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.

5. Bapak Prof. Dr. Muchlas, M.T. selaku Rektor Universitas Ahmad Dahlan.
6. Ibu Prof. Dr. Ir. Siti Jamiltun, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri.
7. Bapak Dr. Murinto, S.Si., M.Kom. selaku ketua Program studi S1 Informatika Universitas Ahmad Dahlan.
8. Serta seluruh Dosen dan Staf Program Studi S1 Informatika Universitas Ahmad Dahlan.
9. Untuk Sahabat – sahabat saya KONS grup (tidak perlu saya sebutkan satu persatu karena banyak), yang telah memberikan semangat, hiburan, canda tawa dan selalu ada buat saya. Semoga kita semua akan menjadi anak muda yang sukses nantinya dan bisa mengendalikan dan menaikan perekonomian Indonesia.
10. Untuk seluruh teman – teman saya di kampung halaman yang selalu memberikan hangatnya tempat pulang, dan selalu ada buat saya.
11. Untuk seluruh teman – teman saya di perkuliahan, magang, KKN, dan sebagainya terimakasih atas doa dan dukungan kalian.
12. Untuk semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak bisa disebutkan satu persatu terimakasih atas doa serta dukungan yang sangat berharga bagi saya.

Semoga Allah SWT. Memberikan balasan yang berlimpah kepada semuanya yang telah membantu dalam proses penulisan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat khususnya bagi pennulis dan umumnya bagi pembaca. Dengan kerendahan hati penulis sangat menerima kritik dan saran yang membangun untuk penyempurnaan skripsi ini.

*MOTO “ Jangan pernah merasa puas dengan apa yang kita capai pada hari ini ”*

Yogyakarta, 24 Januari 2025



Arjuna Dwi Yusufi Suminto



## DAFTAR ISI

|                                                            |     |
|------------------------------------------------------------|-----|
| COVER.....                                                 | i   |
| LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING.....                         | ii  |
| LEMBAR PENGESAHAN.....                                     | iii |
| LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN .....                           | iv  |
| KATA PENGANTAR.....                                        | v   |
| DAFTAR ISI.....                                            | vii |
| DAFTAR GAMBAR.....                                         | ix  |
| DAFTAR TABEL.....                                          | x   |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                                      | xi  |
| ABSTRAK.....                                               | xii |
| BAB I. PENDAHULUAN .....                                   | 1   |
| 1.1 Latar Belakang Masalah .....                           | 1   |
| 1.2 Batasan Masalah .....                                  | 3   |
| 1.3 Rumusan Masalah .....                                  | 3   |
| 1.4 Tujuan Penelitian.....                                 | 4   |
| 1.5 Manfaat Penelitian .....                               | 4   |
| BAB II. Tinjauan Pustaka .....                             | 5   |
| 2.1 Kajian Terdahulu.....                                  | 5   |
| 2.2 Landasan Teori .....                                   | 10  |
| 2.2.1 Digital Forensik .....                               | 10  |
| 2.2.2 Pornografi .....                                     | 11  |
| 2.2.3 Mobile Forensic .....                                | 11  |
| 2.2.4 National Institute of Standards and Technology ..... | 12  |
| 2.2.5 Whatsapp.....                                        | 13  |
| 2.2.6 Android .....                                        | 14  |
| 2.2.7 MOBILedit Forensic .....                             | 14  |
| 2.2.8 Magnet AXIOM .....                                   | 14  |
| 2.2.9 Belkasoft Evidence Center .....                      | 15  |
| BAB III. METODOLOGI PENELITIAN .....                       | 16  |
| 3.1 Objek Penelitian .....                                 | 16  |
| 3.2 Metode Pengumpulan Data .....                          | 16  |
| 3.3 Alat dan Bahan Penelitian .....                        | 16  |

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| 3.3.1 Perangkat Keras (Hardware).....  | 16 |
| 3.3.2 Perangkat Lunak (Software) ..... | 17 |
| 3.4 Tahapan Penelitian.....            | 17 |
| 3.4.1 Collection.....                  | 17 |
| 3.4.2 Examination .....                | 18 |
| 3.4.3 Analysis.....                    | 18 |
| 3.4.4 Reporting .....                  | 18 |
| 3.5 Skenario Penelitian.....           | 18 |
| 3.5.1 Pre Insiden .....                | 19 |
| 3.5.2 Insiden .....                    | 19 |
| 3.5.3 Pasca Insiden .....              | 20 |
| BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....     | 22 |
| 4.1 Collection.....                    | 22 |
| 4.2 Examination.....                   | 26 |
| 4.3 Analysis.....                      | 44 |
| 4.4 Reporting.....                     | 47 |
| BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN .....      | 51 |
| 5.1 Kesimpulan .....                   | 51 |
| 5.2 Saran.....                         | 51 |
| DAFTAR PUSTAKA.....                    | 53 |
| LAMPIRAN .....                         | 56 |



## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2.1 Tahapan Digital Forensik [16].....                                      | 11 |
| Gambar 2.2 Tahapan Metode NIST [20].....                                           | 12 |
| Gambar 3.1 Skenario Pre Insiden.....                                               | 19 |
| Gambar 3.2 Skenario Insiden .....                                                  | 20 |
| Gambar 3.3 Skenario Pasca Insiden .....                                            | 21 |
| Gambar 4.1 Airplane Mode Diaktifkan.....                                           | 24 |
| Gambar 4.2 Mengaktifkan Developer options.....                                     | 25 |
| Gambar 4.3 Mengaktifkan USB Debugging .....                                        | 26 |
| Gambar 4.4 Tampilan MOBILEdit Yang Berhasil Mendeteksi Smartphone Pelaku.....      | 26 |
| Gambar 4.5 Tampilan Plihan Data Yang diekstraksi.....                              | 27 |
| Gambar 4.6 Tampilan Hasil Ekstraksi Barang Bukti dengan MOBILedit.....             | 28 |
| Gambar 4.7 Tampilan Folder Hasil Akuisisi .....                                    | 29 |
| Gambar 4.8 File Database .....                                                     | 29 |
| Gambar 4.9 Percakapan yang terhapus .....                                          | 30 |
| Gambar 4.10 Hasil Konversi TimeStamp .....                                         | 31 |
| Gambar 4.11 Percakapan yang terhapus .....                                         | 31 |
| Gambar 4.12 Hasil Konversi Timestamp .....                                         | 32 |
| Gambar 4.13 Tampilan Screenshoot Chat Dari Smartphone korban Sebelum Terhapus..... | 32 |
| Gambar 4.14 Tampilan Screenshoot Chat Dari Smartphone korban Sebelum Terhapus..... | 33 |
| Gambar 4.15 Tampilan Screenshoot Chat Dari Smartphone korban Sebelum Terhapus..... | 34 |
| Gambar 4.16 Tampilan Screenshoot Video Pada Smartphone Korban .....                | 34 |
| Gambar 4.17 Tampilan Chat Yang Pelaku Hapus .....                                  | 35 |
| Gambar 4.18 Tampilan Magnt AXIOM.....                                              | 36 |
| Gambar 4.19 Tampilan Opsi Sistem Operasi.....                                      | 36 |
| Gambar 4.20 Tampilan Opsi Akuisisi.....                                            | 37 |
| Gambar 4.21 Tampilan Smartphone Terhubung Dengan Magnet AXIOM .....                | 38 |
| Gambar 4.22 Tampilan Proses Akuisisi .....                                         | 38 |
| Gambar 4.23 Tampilan Durasi Proses Akuisisi .....                                  | 39 |
| Gambar 4.24 Tampilan Hasil Proses Akuisisi.....                                    | 39 |
| Gambar 4.25 Tampilan Report Detail Akun Pelaku.....                                | 40 |
| Gambar 4.26 Tampilan Hasil Temuan Video .....                                      | 41 |
| Gambar 4.27 Tampilan Priview Video.....                                            | 41 |
| Gambar 4.28 Tampilan Video Yang Berhasil Terakuisis .....                          | 42 |
| Gambar 4.29 Tampilan Informasi Detai Video .....                                   | 42 |
| Gambar 4.30 Tampilan Asal dari lokasi Video.....                                   | 43 |
| Gambar 4.31 Tampilan Lokasi File Video .....                                       | 44 |

## DAFTAR TABEL

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| Tabel 2.1 Rangkuman Hasil Kajian Penelitian .....   | 7  |
| Tabel 3.1 Perangkat Keras (Harware).....            | 17 |
| Tabel 3.2 Perangkat Lunak (Software) .....          | 17 |
| Tabel 4.1 Tabel Barang Bukti.....                   | 23 |
| Tabel 4.2 Tabel Spesifikasi Smartphone Pelaku ..... | 23 |
| Tabel 4.3 Tabel Spesifikasi Smartphone Korban ..... | 24 |
| Tabel 4.4 Tabel Validasi Barang Bukti .....         | 46 |
| Tabel 4.5 Tabel Hasil Akuisisi Artefak.....         | 49 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Lampiran 1. Bukti Percakapan Yang Terakuisisi .....       | 56 |
| Lampiran 2. Bukti Video Yang Terakuisisi.....             | 57 |
| Lampiran 3. Bukti Percakapan Pada Smartphone Korban ..... | 58 |



## ABSTRAK

Pesatnya perkembangan teknologi telah menjadi aspek utama yang tidak akan bisa terpisahkan dari kehidupan manusia. *Whatsapp* menjadi salah satu bentuk kemajuan dari teknologi yang pesat ini. *Whatsapp* mempunyai fitur *Group Chat*, pengiriman pesan, telepon sura, *video call*, pesan suara dan pengiriman *file*. Jumlah dari pengguna *Whatsapp* tentunya akan terus meningkat, dan banyaknya peningkatan ini memungkinkan terjadinya tindakan kejahatan pornografi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengakuisisi bukti digital yang ditemukan melalui analisis forensik digital terkait kasus pornografi pada *WhatsApp Group* di *smartphone*.

Penelitian ini melakukan rekonstruksi dengan kasus pornografi pada *whatsapp group*. Metode *National Institute of Standard and Technology* (NIST) digunakan dalam rekonstruksi kasus dalam penelitian. NIST memiliki empat tahapan dalam menyelesaikan permasalahan, pertama adalah *Collection* (pengumpulan data), *Examination* (Pengecekan bukti digital), *Analysis*, dan diakhiri dengan tahap *Reporting* (laporan hasil analisis). Metode ini dapat membantu dalam jalannya proses identifikasi barang bukti yang berhasil ditemukan dari rekonstruksi skenario kasus pornografi. Berupa pesan percakapan dan konten video pornografi yang terhapus pada *whatsapp group*.

Hasil dari penelitian telah dilakukan rekonstruksi kasus pornografi pada *whatsapp group* dan bisa dibuktikan kebenarannya. Barang bukti yang ditemukan adalah *smartphone Xiaomi redmi 4A* yang didalamnya terdapat pesan percakapan dan video pornografi. Dengan memanfaatkan 3 tools forensik, yaitu *MOBILedit Forensic Express*, *Belkasoft Evidence Center*, dan *Magnet AXIOM*. Hasil yang pulihkan adalah 2 dari 14 bukti percakapan yang terhapus pada *whatsapp group*, dan mampu memulihkan video pornografi yang terhapus, serta mampu mengidentifikasi dan menganalisis bukti digital dari investigasi forensik kasus pronografi pada *whatsapp group* yang sesuai dengan metode NIST.

**Kata Kunci :** Barang Bukti, Forensik Digital, *Mobile Forensic*, NIST, Pornografi, *Whatsapp*