TESIS

PENGEMBANGAN *FRAMEWORK MOBILE FORENSIC* PADA APLIKASI *INSTANT MESSAGING* DI ANDROID MENGGUNAKAN METODE *COMPOSITE LOGIC* *SEBAGAI BUKTI DIGITAL PROSTITUSI ONLINE*

Disusun Oleh:

Nama : Muhammad Syaeful Bahry

NIM : 22206051009

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

PROGRAM MAGISTER FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA

YOGYAKARTA

2024

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Muhammad Syaeful Bahry
NIM	: 22206051009
Jenjang	: Magister
Program Studi	: Informatika

menyatakan bahwa naskah tesis ini dengan judul "Pengembangan *Framework Mobile forensic* pada Aplikasi *Instant messaging* di Android Menggunakan Metode *Composite logic* sebagai Bukti Digital Prostitusi *Online*" tidak terdapat pada karya yang pernah diajukan untuk mendapatkan gelas Magister di Perguruan Tinggi, serta naskah tesis saya secara keseluruhan merupakan hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya.

Yogyakarta, 9 Juli 2024

Muhammad Syaeful Bahry
NIM 22206051009

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Muhammad Syaeful Bahry
NIM	: 22206051009
Jenjang	: Magister
Program Studi	: Informatika

menyatakan bahwa naskah tesis ini secara keseluruhan benar-benar bebas dari plagiasi. Jika, dikemudian hari terbukti melakukan plagiasi, maka saya siap ditindak sesuai dengan hukum yang berlaku.

Yogyakarta, 9 Juli 2024

Muhammad Syaeful Bahry

NIM 22206051009

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Persetujuan Tugas Akhir
Lamp. : -

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Yogyakarta

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa tugas akhir Saudara:

Nama : Muhammad Syaeful Bahry
NIM : 22206051009
Judul Skripsi : Pengembangan *Framework Mobile Forensic* Pada Aplikasi *Instant Messaging* Di Android Menggunakan Metode *Composite Logic* Sebagai Bukti Digital Prostitusi *Online*

Sudah dapat diajukan kepada Program Studi Magister Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Informatika.

Dengan ini kami mengharap agar tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Yogyakarta, 9 Juli 2024
Pembimbing

Dr. Ir. Bambang Sugiantoro, M.T., IPU., ASEAN Eng.
NIP 197510242009121002

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1263/Un.02/DST/PP.00.9/07/2024

Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Framework Mobile Forensic Pada Aplikasi Instant Messaging Di Android Menggunakan Metode Composite Logic Sebagai Bukti Digital Prostitusi Online

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : MUHAMMAD SYAEFUL BAHRY, S.Kom
Nomor Induk Mahasiswa : 22206051009
Telah diujikan pada : Kamis, 18 Juli 2024
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR

Ketua Sidang

Dr. Ir. Bambang Sugiantoro, M.T., IPU., ASEAN Eng.
SIGNED

Valid ID: 66a8a18dab659

Penguji I

Dr. Agus Mulyanto, S.Si., M.Kom., ASEAN Eng.
SIGNED

Valid ID: 66a7b91b2cd6a

Penguji II

Dr. Ir. Aulia Faqih Rifa'i, M.Kom.
SIGNED

Valid ID: 66a999dddbd50

Yogyakarta, 18 Juli 2024
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Prof. Dr. Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si.
SIGNED

Valid ID: 66a9aa372c504

ABSTRAK

Penggunaan aplikasi pesan instan meningkat dengan kemajuan teknologi komunikasi. Aplikasi ini digunakan untuk berbagai tujuan, seperti komunikasi individu, kelompok, atau bisnis. Keunggulannya meliputi pengiriman pesan real-time, interaksi global tanpa hambatan geografis, serta fitur panggilan suara/video dan berbagi file. Namun, ada risiko penyalahgunaan, seperti penipuan dan tindakan asusila. Salah satu bentuknya adalah prostitusi online, di mana PSK menggunakan teknologi digital untuk mempromosikan layanan dan mencari klien. Prostitusi merupakan kejahatan siber yang melanggar hukum dan norma sosial. Oleh karena itu, diperlukan tindakan forensik yang efektif untuk mengatasi prostitusi online.

Penelitian ini melakukan pengembangan pada kerangka kerja forensik seluler dengan menerapkan metode composite logic pada kerangka kerja NIST, NIJ, dan DFRWS. Metode composite logic adalah suatu pendekatan atau teknik yang menggabungkan berbagai prinsip logika untuk mencapai suatu kesimpulan atau penyelesaian masalah. Metode composite logic memiliki tahapan identifikasi, klasifikasi (ekstraksi berdasarkan logic model, terminologi dan composite role model), klasifikasi berdasarkan composite role model, serta kolaborasi berdasarkan *composite role model*. Pada setiap tahapan dilakukan terhadap kerangka kerja NIST, NIJ, dan DFRWS.

Hasil dari penerapan metode composite logic terhadap kerangka kerja NIST, NIJ, dan DFRWS terdapat 4 (empat) tahapan utama yaitu resources identification, collection, examination and analysis, serta evaluation and report. Dari keempat tahapan tersebut dapat diturunkan menjadi 7 (tujuh) sub tahapan yaitu identification, preservation, acquisition, collection, examination, analysis, dan reporting. Pengembangan framework mobile forensic ini dinamakan Simple Mobile Forensic Framework (SMFF) dengan tahapan khusus yaitu preservation, acquisition, dan collection. Tahapan-tahapan ini khusus untuk mobile forensic karena perangkat mobile memiliki karakteristik dan tantangan unik yang berbeda dari perangkat digital lainnya. Proses ini memerlukan keahlian khusus dan penggunaan alat yang dirancang khusus untuk menangani beragam sistem operasi, format data, dan metode penyimpanan yang digunakan pada perangkat mobile. Data yang didapatkan pada penerapan Simple Mobile Forensic Framework (SMFF) berupa file video, gambar, audio, kontak, serta beberapa data pendukung.

Kata Kunci: ***Mobile forensic*****,** ***Instant messaging*****,** ***Composite logic*****,** **Bukti Digital, Prostitusi** ***Online***

ABSTRACT

The utilization of instant messaging applications has surged alongside advancements in communication technology. These applications serve various purposes, including individual, group, and business communication. Their benefits encompass real-time message delivery, global interaction without geographical constraints, and additional features such as voice/video calls and file sharing. However, there are associated risks of misuse, including fraud and indecent activities. One notable misuse is online prostitution, wherein sex workers employ digital technology to promote services and secure clients. Prostitution is a cybercrime that contravenes legal and social norms. Hence, effective forensic measures are imperative to combat existing online prostitution.

This study advances a mobile forensic framework by applying composite logic methods to the NIST, NIJ, and DFRWS frameworks. Composite logic is an approach that integrates various logical principles to reach a conclusion or resolve a problem. The composite logic method involves stages of identification, classification (extraction based on logic model, terminology, and composite role model), classification based on composite role model, and collaboration based on composite role model. Each stage is meticulously applied to the NIST, NIJ, and DFRWS frameworks.

The application of the composite logic method to the NIST, NIJ, and DFRWS frameworks results in four principal stages: resources identification, collection, examination and analysis, and evaluation and reporting. These stages are further divided into seven sub-stages: identification, preservation, acquisition, collection, examination, analysis, and reporting. The developed mobile forensic framework is designated the Simple Mobile Forensic Framework (SMFF), with distinct stages of preservation, acquisition, collection, and analysis. These stages are specific to mobile forensics due to the unique characteristics and challenges posed by mobile devices, which differ from other digital devices. This process necessitates specialized expertise and tools designed to handle the diverse operating systems, data formats, and storage methods used in mobile devices. The data obtained from the implementation of the Simple Mobile Forensic Framework (SMFF) includes video files, images, audio, contacts, and some supporting data.

Keywords: Mobile forensic, Instant messaging, Composite logic, Digital Evidence, Online Prostitution

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum wr.wb.

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat ALLAH SWT, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan pertolongan-Nya kepada penulis sehingga Tesis ini dapat terselesaikan dengan baik. Tesis dengan judul "Pengembangan *Framework Mobile forensic* Pada Aplikasi *Instant messaging* Di Android Menggunakan Metode *Composite logic* Sebagai Bukti Digital Prostitusi *Online*" ini diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Magister pada Progam Magister Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Penulis menyadari bahwa keberhasilan ini tidak terlepas dari bantuan dari bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua Bapak Drs. Mualim dan Ibu Sri Rochayati beserta keluarga.
2. Istri tercinta Amalia Khusnaya
3. Bapak Prof. Dr. Phil. Al Makin, S.Ag. MA. Selaku Rektor pada UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan menempuh studi ini.
4. Ibu Prof. Dr. Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang juga telah memberikan kesempatan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Snan Kalijaga Yogyakarta.
5. Bapak Dr. Ir. Bambang Sugiantoro, M.T., IPU., ASEAN Eng. selaku Kepala Program Studi Magister Informatika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta dan Bapak Dr. Ir. Sumarsono, S.T., M.Kom. selaku Sekretaris Program Studi Magister Informatika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah membantu penulis selama menempuh pendidikan.
6. Bapak Dr. Ir. Bambang Sugiantoro, M.T., IPU., ASEAN Eng. selaku pembimbing yang telah berkenan merelakan waktu, tenaga, dan ilmunya guna memberikan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan Tesis ini, serta ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya, yang dengan penuh kesabaran dan kearifan telah memberikan bimbingan, arahan, dan dorongan di sela-sela kesibukanya.
7. Bapak Dr. Agung Fatwanto, S.Si., M.Kom. selaku Dosen Penasehat Akademik yang telah berkenan membimbing dari proses awal perkuliahan sampai akhir saat ini.

8. Bapak dan Ibu Dosen, Tenaga Kependidikan, dan tenaga lain Program Magister Informatika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, khususnya yang memberi kuliah, yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyusun hasil penelitian tersebut menjadi tesis ini.
9. Teman-teman mahasiswa Program Magister Informatika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan dukungan dalam penulisan tesis.
10. Ibu Ayutia Nurwita, S.E., M.T. selaku Koordinator Bidang Penelitian Eksternal beserta Tim Bidang Pengelolaan Penelitian Eksternal beserta tim Bidang Pengelolaan Penelitian Eksternal Direktorat Penelitian Universitas Gadjah Mada, terima kasih atas dukungannya.
11. Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada semua pihak yang tidak mungkin saya sebutkan satu demi satu, yang telah banyak memberikan bantuan dan dukungan selama penyusunan Tesis ini.

    Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. Penulis berharap semoga Tesis ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

    Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 9 Juli 2024

Penyusun,

Muhammad Syaeful Bahry

NIM 22206051009

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tesis ini penulis persembahkan untuk:

Almamater Tercinta

Program Studi Magister Informatika

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

MOTTO

"Kebaikan adalah bahasa universal, sebarkanlah…"

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL

DAFTAR LAMPIRAN

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penggunaan aplikasi *instant messaging* telah meningkat seiring dengan kemajuan teknologi komunikasi. Aplikasi ini memungkinkan pengguna saling bertukar pesan, gambar, video, serta melakukan komunikasi suara bahkan video dengan orang lain yang menggunakan aplikasi serupa. Selain itu, pengguna biasanya dapat membuat daftar kontak atau teman di dalam aplikasi *instant messaging* mereka untuk memudahkan berinterkasi dengan pengguna lainnya. Beberapa aplikasi *instant messaging* populer termasuk *WhatsApp, Telegram, Facebook Messenger, WeInstant messaging, LINE*, dan banyak lagi.

Aplikasi *instant messaging* dapat digunakan untuk berbagai tujuan seperti berbicara dengan orang pribadi, berbicara dengan grup atau bahkan berbicara tentang bisnis. Kecepatan pengiriman pesan secara *real-time*, kemampuan untuk berinteraksi dengan orang-orang di belahan dunia tanpa adanya batasan geografis, serta fitur tambahan seperti panggilan suara/video dan berbagi file adalah beberapa keuntungan menggunakan aplikasi *instant messaging*. Aplikasi *instant messaging* memiliki banyak manfaat tetapi juga memiliki risiko penyalahgunaan, seperti penipuan dan bahkan asusila.

Penjajakan prostitusi *online* adalah salah satu penyalahgunaan aplikasi tersebut yang sudah sering terjadi. Individu yang menyediakan jasa seksual atau pekerja seks komersial (PSK) dalam prostitusi *online* menggunakan teknologi digital untuk mempromosikan produk mereka dan mendapatkan klien. Prostitusi *online* dapat mengambil berbagai bentuk seperti menawarkan layanan seksual melalui pesan teks, obrolan video, atau panggilan suara hingga mengatur pertemuan dengan orang-orang secara pribadi melalui aplikasi kencan atau situs web *online*. Dalam beberapa situasi, pembayaran juga dapat dilakukan secara *online* dengan menggunakan layanan pembayaran elektronik. Hal ini memungkinkan pekerja seks mencari pengguna secara anonim, mengurangi risiko fisik, dan memperluas jangkauan pasar mereka. Klien, di sisi lain dapat dengan mudah mencari dan berhubungan dengan pekerja seks melalui *platform online*.

Beberapa aplikasi yang paling populer ialah *Michat* dan *Line* yang memiliki fitur pencarian orang terdekat yang memungkinkan para pengguna untuk dengan mudah memasarkan jasa mereka dan mencari jasa mereka sendiri. Prostitusi adalah kejahatan *cyber* yang melanggar hukum dan norma masyarakat. Oleh karena itu, dibutuhkan tindakan forensik untuk mengatasi prostitusi *online* yang sudah ada. Forensik pada aplikasi *instant messaging* memerlukan *framework* yang memandu proses pembuktian secara prosedural agar keabsahan bukti digital tetap terjaga dan memungkinkan fleksibilitas dalam integrasi konten.

Banyak *framework Digital Forensics Investigation Framework* (DFIF) serta dokumen pedoman investigasi yang belum memenuhi kebutuhan standar untuk investigasi forensik. Prosedur penyelidikan harus sesuai dengan hukum dan ilmu pengetahuan yang berlaku saat ini. Oleh karena itu, *mobile forensic* berbeda dari forensik komputer, sehingga prosedur penyelidikannya pun akan berbeda (Pollit, 1995).

Namun, *framework* investigasi forensik digital yang ada saat ini lebih menitikberatkan pada investigasi komputer forensik secara umum dan kurang mencakup tahapan khusus untuk *mobile forensic*. Investigator seringkali harus menggunakan berbagai *framework* tergantung pada jenis konten yang dianalisis. Pendekatan ini tidak fleksibel dan kurang efisien, terutama dengan adanya kesenjangan yang lebih besar pada konten multimedia.

Berdasarkan permasalahan diatas, penelitian diperlukan untuk membangun sebuah struktur yang menggabungkan beberapa tahapan khusus yang telah diidentifikasi dan mengembangkan struktur yang sudah ada sebelumnya. Dalam penelitian ini, metode *composite logic* digunakan untuk merancang *framework mobile forensic* yang terdiri dari kumpulan komponen yang saling terkait. Dengan metode ini, peneliti dapat mengekstraksi dan menggabungkan berbagai *framework* menjadi satu kesatuan, tanpa mengubah struktur dan fungsi dasar dari *framework* tersebut.

Berdasar dari latar belakang tersebut, penulis melakukan penelitian yang berjudul "Pengembangan *Framework Mobile forensic* pada Aplikasi *Instant messaging* di Android Menggunakan Metode *Composite logic* sebagai Bukti Digital Prostitusi *Online*". Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui apakah metode *composite logic* dapat melakukan pengembangan dari berbagai *framework* untuk membentuk *framework mobile forensic* yang akan datang.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut dapat dirumuskan masalah yaitu bagaimana pengembangan metode *composite logic* dalam menggabungkan beberapa *framework* menjadi satu kesatuan *framework mobile forensic*.

C. Batasan Masalah

Batasan masalah adalah lingkup permasalahan yang akan dibatasi dalam penelitian berjudul "Pengembangan *Framework Mobile forensic* pada Aplikasi *Instant messaging* di Android Menggunakan Metode *Composite logic* sebagai Bukti Digital Prostitusi *Online*".

Berikut ini adalah beberapa batasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Dilakukan analisis terhadap beberapa model *framework* yang telah ada yaitu *framework National Institute of Standards and Technology* (NIST), *framework National Institute of Justice* (NIJ), dan *framework Digital Forensics Research Workshop* (DFRWS) untuk mendapatkan faktor pembanding.

2. Penelitian ini dilakukan pada sistem android dan menggunakan beberapa aplikasi *instant messaging*.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan dan batasan masalah yang telah disebutkan di atas, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bertujuan untuk memahami bagaimana metode *composite logic* dapat melakukan pengembangan dari berbagai *framework digital forensic* untuk membentuk *framework mobile forensic*.
2. Bertujuan untuk menerapkan *framework mobile forensic* yang telah dikembangkan guna mendukung investigasi dalam *mobile forensic*.

E. Manfaat

Diharapkan hasil penelitian ini akan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Dapat dilakukan analisa terhadap *mobile forensic* pada perangkat android
2. Menghasilkan sebuah *framework* pada *mobile forensic*.
3. Memberikan kontribusi dan kemudahan untuk pihak manapun terhadap penyelidikan *mobile forensic* pada android
4. Diharapkan bahwa penelitian ini juga akan membantu penelitian selanjutnya.

F. Keaslian Penelitian

Berdasarkan pengamatan serta tinjauan pustaka, penelitian dengan judul *"*Pengembangan *Framework Mobile forensic* pada Aplikasi *Instant messaging* di Android Menggunakan Metode *Composite logic* sebagai Bukti Digital Prostitusi *Online"* belum pernah dilakukan.

BAB V
PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan yaitu:

1. Metode *composite logic* dapat digunakan untuk membangun *framework mobile forensic* dengan tahapan identifikasi, ekstraksi, ketegorisasi dan penggabungan dari *framework* yang berbeda.
2. Penelitian ini menemukan bahwa pemodelan *logic* yang didasarkan pada istilah serta *model composit role* menghasilkan 4 (empat) tahapan utama dengan tujuh 7 (tujuh) sub-tahapan yang disebut dengan *Simple Mobile forensic Framework* (SMFF).
3. Berdasarkan dari 7 (tujuh) sub tahapan terdapat 4 (empat) tahapan khusus dalam *mobile forensic* yaitu *preservation, acquisition, examination,* dan *analysis*. Tahapan-tahapan ini khusus untuk *mobile forensic* karena perangkat *mobile* memiliki karakteristik dan tantangan unik yang berbeda dari perangkat digital lainnya. Proses ini memerlukan keahlian khusus dan penggunaan alat yang dirancang khusus untuk menangani beragam sistem operasi, format data, dan metode penyimpanan yang digunakan pada perangkat *mobile*.
4. Data yang didapatkan pada penerapan *Simple Mobile Forensic Framework* (SMFF) berupa file video, gambar, audio, kontak, serta beberapa data pendukung.

B. Saran

Rekomendasi untuk penelitian berikutnya adalah dengan melakukan analisis yang lebih mendalam serta menggunakan metode lainnya yang dapat memberikan metode lebih efisien serta menggunakan *tools* yang terupdate mengikuti perkembangan teknologi informasi.

DAFTAR PUSTAKA

Akbar, Z., Nugraha, B., & Alaydrus, M. (2016). WHATSAPP FORENSICS PADA ANDROID SMARTPHONE : A SURVEY. *SINERGI*, *20*(3), 207-212. https://doi.org/10.22441/sinergi.2016.3.006

Al Jumah, M. N., Sugiantoro, B., & Prayudi, Y. (2019). PENERAPAN METODE COMPOSITE LOGIC UNTUK PERANCANGAN FRAMEWORK PENGUMPULAN BUKTI DIGITAL PADA MEDIA SOSIAL. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, *11*(2), 135–142. https://doi.org/10.33096/ilkom.v11i2.442.135-142

Ayu, N., Maniar, I., & Yuniati, T. (2022). *IMPLEMENTASI MOBILE FORENSIC PADA APLIKASI MICHAT DAN TELEGRAM DENGAN FRAMEWORK NIST 800-101*. *5*(2), 60–65.

Cahyadri, R. A. (2021). *Apa yang harus ditanyakan kepada ahli digital forensics? (panduan bagi praktisi hukum)* (1st ed.). Deepublish.

Casey, E. (2010). Investigative Methodology. In *Handbook of Digital Forensics and Investigation* (pp. 1–17). Academic Press.

Chang, M. S., & Chang, C. Y. (2018). Forensic Analysis of LINE Messenger on Android. *Journal of Computer Science*, *29*(1), 11–20. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.3966/199115992018012901002

Fadilla, M. K., Sugiantoro, B., & Prayudi, Y. (2022). Membangun Framework Konseptual Terintegrasi Menggunakan Metode Composite Logic untuk Cloud Forensic Readiness pada Organisasi. *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, *6*(1), 144. https://doi.org/10.30865/mib.v6i1.3427

Fauzan, A., Riadi, I., & Fadlil, A. (2016). Analisis Forensik Digital Pada Line Messenger Untuk Penanganan Cybercrime. *ANNUAL RESEARCH SEMINAR 2016*, 159–163.

Holt, G. D., & University of Wolverhampton. Built Environment Research Unit. (1998). *A guide to successful dissertation study for students of the built environment*. Built Environment Research Unit, University of Wolverhampton.

Juditha, C. (2021). Prostitusi Daring: Tren Industri Jasa Seks Komersial di Media Sosial. *Jurnal Pekommas*, *6*(1), 51–63. https://doi.org/10.30818/jpkm.2021.2060106

Karpisek, F., Baggili, I., & Breitinger, F. (2015). WhatsApp Network Forensics: Decrypting and Understanding the WhatsApp Call Signaling Messages. *Electrical & Computer Engineering and Computer Science Faculty Publications*, *15*, 110–118.

Lizarti, N., Sugiantoro, B., Prayudi, Y., Teknik Informatika, M., Teknik Industri, F., Informatika, T., & Sains dan Teknologi, F. (2017). PENERAPAN COMPOSITE LOGIC DALAM MENGKOLABORASIKAN FRAMEWORK TERKAIT MULTIMEDIA FORENSIK. *JISKa*, *2*(1), 26–33.

Maniar, N. A. I., & Yuniati, T. (2022). Implementasi Mobile Forensic pada Aplikasi MiChat dan Telegram dengan Framework NIST 800-101. *CyberSecurity Dan Forensik Digital*, *5*(2), 60–65.

Movanita, A. N. K. (2017, December). *Ini Hasil Kerja Polri Perangi Kejahatan Siber Sepanjang 2017*. KOMPAS.Com. https://nasional.kompas.com/read/2017/12/29/17233911/ini-hasil-kerja-polri-perangi-kejahatan-siber-sepanjang-2017

Mukti, W. A., Masruroh, S. U., & Khairani, D. (2018a). Analisa dan Perbandingan Bukti Forensik Aplikasi Media Sosial Facebook dan Twitter pada Smartphone Android. *JURNAL TEKNIK INFORMATIKA*, *10*(1), 73–84. https://doi.org/10.15408/jti.v10i1.6820

Prahara, S. (2020). *Pembuktian Elektronik dan Digital Forensik Di Indonesia*. LPPM Universitas Bung Hatta.

Raji, M., Wimmer, H., & Haddad, R. J. (2018). Analyzing Data from an Android Smartphone while Comparing between Two Forensic Tools. *SoutheastCon 2018*, 1–6.

Rathi, K., Karabiyik, U., Aderibigbe, T., & Chi, H. (2018). Forensic Analysis of Encrypted Instant Messaging Applications on Android. *2018 6th International Symposium on Digital Forensic and Security (ISDFS)*, 1–6.

Riadi, I., Umar, R., & Nasrulloh, I. M. (2018). Analisis Forensik Digital pada Frozen Solid State Drive dengan Metode National Institute of Justice (NIJ). *ELINVO (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, *3*(1), 70–82.

https://doi.org/10.21831/elinvo.v3i1.19308

Riadi, I., Yudhana, A., & Putra, M. C. F. (2018a). Akuisisi Bukti Digital Pada Instagram Messenger Berbasis Android Menggunakan Metode National Institute Of Justice (NIJ). *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, *4*(2), 219–227.

Radhian, F. R., Christyono, Y., & Sukiswo. (2014). IMPLEMENTASI LAYANAN INSTANT MESSAGING BERBASIS IP MULTIMEDIA SUBSYSTEM MENGGUNAKAN VIRTUAL SERVER. *Transmisi: Jurnal Ilmiah Teknik Elektro*, *16*(1), 7–12. https://doi.org/https://doi.org/10.12777/transmisi.16.1.7-12

Ruuhwan, Riadi, I., & Prayudi, Y. (2016). Penerapan Integrated Digital Forensic Investigation Framework v2 (IDFIF) pada Proses Investigasi Smartphone. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Informatika (JEPIN)*, *2*(1), 1–9. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.26418/jp.v2i1.14369

Supardin, H., Satra, R., & Asis, M. A. (2022). *Buletin Sistem Informasi dan Teknologi Islam Analisis Perbandingan Tools Forensik Digital pada Instagram Messenger menggunakan Metode National Institute of Standards and Technology (NIST) INFORMASI ARTIKEL ABSTRAK*. *3*(4), 274–283.

Wijaya, H., Riadi, I., & Sunardi. (2017). Analisis Forensik Digital Aplikasi Telegram Pada Smartphone Berbasis Android. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi 2017*, 95–98.

Wijaya, L. D. (2018, August). *Prostitusi di Apartemen Kalibata City Pakai Aplikasi BeeTalk*. Tempo.Co. https://metro.tempo.co/read/1115067/prostitusi-di-apartemen-kalibata-city-pakai-aplikasi-beetalk

Yudhana, A., Riadi, I., & Anshori, I. (2018). Analisis Bukti Digital Facebook Messenger Menggunakan Metode NIST. *IT Journal Research and Development*, *3*(1), 13–21. https://doi.org/10.25299/itjrd.2018.vol3(1).1658

Zhang, H., Chen, L., & Liu, Q. (2018). Digital Forensic Analysis of Instant messaging Applications on Android Smartphones. *2018 International Conference on Computing, Networking and Communications (ICNC)*, 647–651.

Zuliarso, E., & Februariyanti, H. (2013). Pemanfaatan Instant Messaging untuk Aplikasi Layanan Akademik. *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK*, *18*(2), 112–121.