

**FORENSIK MOBILE PADA LAYANAN MICHAT UNTUK PENANGANAN
PROSTITUSI ONLINE MENGGUNAKAN METODE
NATIONAL INSTITUTE OF JUSTICE**

SKRIPSI

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



Disusun Oleh :

**Adrian Hidayat Zain
2000018363**

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

2024

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

FORENSIK MOBILE PADA LAYANAN MICCHAT UNTUK PENANGANAN PROSTITUSI ONLINE MENGGUNAKAN METODE NATIONAL INSTITUTE OF JUSTICE

Dipersiapkan dan disusun oleh :

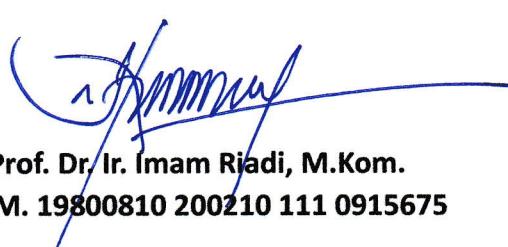
Adrian Hidayat Zain

2000018363



Disetujui oleh :

Pembimbing


Prof. Dr. Ir. Imam Riadi, M.Kom.

NIPM. 19800810 200210 111 0915675

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

SKRIPSI

FORENSIK MOBILE PADA LAYANAN MICCHAT UNTUK PENANGANAN PROSTITUSI ONLINE MENGGUNAKAN METODE NATIONAL INSTITUTE OF JUSTICE

Dipersiapkan dan disusun oleh :

Adrian Hidayat Zain

2000018363

Telah dipertahankan didepan Dewan Pengaji
pada hari Jumat, 28 Juni 2024
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Pengaji

Ketua : Prof. Dr. Ir. Imam Riadi, M.Kom.

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

Pengaji 2 : Guntur Maulana Zamroni, B.Sc., M.Kom.

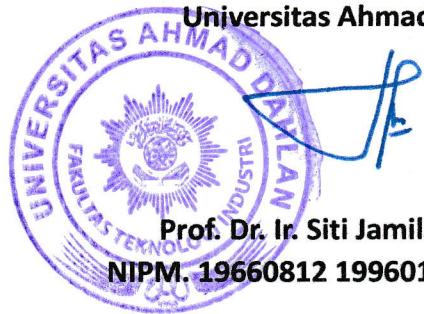
..... 16/7/2024.

..... 07

12/7/24

Yogyakarta, 16 Juli 2024
Dekan Fakultas Teknologi Industri
Universitas Ahmad Dahlan

Prof. Dr. Ir. Siti Jamilatun, M.T.
NIPM. 19660812 199601 011 0784324



LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Adrian Hidayat Zain
NIM : 2000018363
Prodi : S1 Informatika
Judul TA/Skripsi : Forensik Mobile pada Layanan MiChat untuk Penanganan Prostitusi Online Menggunakan Metode National Institute of Justice

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, 28 Juni 2024

Mengetahui,
Dosen Pembimbing

Prof. Dr. Ir. Imam Riadi, M.Kom.
NIPM. 19800810 200210 111 0915675

Yang menyatakan



Adrian Hidayat Zain
2000018363

SURAT TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Adrian Hidayat Zain
NIM : 2000018363
Email : adrian2000018363@webmail.uad.ac.id
Program Studi : S1 Informatika
Fakultas : Teknologi Industri

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 say aini merupakan 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 say aini, serta sanksi lain yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Univeristas Ahmad Dahlan.

Yogyakarta, 28 Juni 2024

Yang Menyatakan



Adrian Hidayat Zain

PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Adrian Hidayat Zain

NIM : 2000018363

Email : adrian2000018363@webmail.uad.ac.id

Program Studi : S1 Informatika

Fakultas : Teknologi Industri

Judul Penelitian : Forensik Mobile pada Layanan MiChat untuk Penanganan
Prostitusi Online Menggunakan Metode
National Institute of Justice

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 tesis elektronik sebagai berikut (beri tanda pada kotak):



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

Demikian Pernyataan ini Saya buat dengan sebenarnya,

Mengetahui,
Dosen Pembimbing

Prof. Dr. Ir. Imam Riadi, M.Kom.
NIPM. 19800810 200210 111 0915675

Yogyakarta, 28 Juni 2024
Yang Menyatakan,


Adrian Hidayat Zain
2000018363

MOTTO

“Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan”

– QS Al-Insyirah [94:6] –

“Dan hanya kepada Tuhanmulah kamu berharap”

– QS Al-Insyirah [94:8] –

“Kerjakan saja dulu semaksimal yang bisa kamu lakukan, abaikan pikiran tentang hasil akhir, kalau kamu sudah ikhtiar maksimal serahkan sisanya kepada Allah. Yang perlu kamu lakukan cukup percaya skenario Allah selalu yang terbaik.”

– Mama –

“Semua yang sudah kamu kerjakan tidak ada yang sia-sia, pasti ada pengaruhnya untukmu yakinlah walaupun kecil tapi itu ada.”

– Bapak –

“Tidak ada kata terlambat atau terlalu cepat. Waktunya sudah sesuai saat yang telah ditentukan.”

– Mitch Albom –

HALAMAN PERSEMPAHAN

Alhamdulillah hirobbil Alamin. Segala puji hanya milik Allah SWT yang telah memberikan kemampuan kepada penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi ini. Sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tiada terhingga, dengan penuh ketulusan dan rasa bangga, saya persembahkan skripsi ini untuk :

1. Mama dan Bapak Tercinta yang senantiasa mendoakan, membantu, memotivasi, dan mendukung selama proses penyelesaian masa studi.
2. Keluarga Besar Umar Sulaiman dan Keluarga Besar Ely M. Saleh yang selalu mendukung, memberikan semangat dan memotivasi tanpa henti.
3. Teman-teman seperbimbingan yang berjuang bersama dan saling menyemangati satu sama lain. Terima kasih selalu ada dalam suka dan duka setiap bimbingan tetap bersama.
4. Orang terdekat yang selalu memberikan semangat dalam setiap langkah pada perjalanan ini. Terima kasih sudah menjadi kekuatan dalam mengerjakan skripsi ini hingga selesai.
5. Terakhir, terima kasih untuk diri sendiri yang tak pernah berhenti berjuang, terima kasih karena telah melewati halangan, rintangan, dan tantangan dengan penuh ketabahan dan kegigihan yang luar biasa, dan terus berusaha meski kadang lelah ingin menyerah, dan juga terima kasih karena tak pernah berhenti bermimpi dan bekerja keras untuk mewujudkannya apa yang sudah dimulai.

Terima kasih telah meneman dan mendukung penulis untuk menghancurkan tembok besar yang terasa seperti jalan buntu selama proses penyelesaian skripsi.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Segala Puji dan Syukur atas kehadirat Allah SWT, karena atas Rahmat dan hidayah-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Forensik Mobile pada Layanan MiChat untuk Penanganan Kasus Prostitusi Online menggunakan Metode National Institute of Justice”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana komputer Universitas Ahmad Dahlan. Selama menulis skripsi ini, peneliti menyadari banyak pihak yang memberikan dukungan dan bimbingannya, pada kesempatan ini peneliti ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Muchlas Arkanuddin, M.T. Selaku Rektor Universitas Ahmad Dahlan.
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Siti Jamilatun, M.T. Selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri.
3. Bapak Dr. Murinto, S.Si., M.Kom. Selaku Ketua Program Studi Informatika.
4. Bapak Dinan Yulianto, S.T., M.Eng. Selaku Dosen Pendamping Akademik yang telah banyak memberikan bimbingan dan semangat dalam bidang Akademik.
5. Bapak Prof. Dr. Ir. Imam Riadi, M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing Skripsi. Peneliti mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya atas segala bimbingan, ilmu, dukungan, serta bantuannya.
6. Bapak Ir. Nuril Anwar, S.T., M.Kom. Selaku Dosen Pengaji 1.
7. Bapak Guntur Maulana Zamroni, B.Sc., M.Kom. Selaku Dosen Pengaji 2.
8. Seluruh Dosen dan Staf Informatika Universitas Ahmad Dahlan yang telah membantu.

Semoga Allah SWT senantiasa melindungi dan membalas segala kebaikan yang telah diberikan. Mohon maaf atas segala kekurangan serta kekhilafan dalam penulisan skripsi ini. Kekurangan dalam skripsi ini semoga dapat disempurnakan dalam penelitian selanjutnya.

Yogyakarta, 28 Juni 2024

Peneliti

Adrian Hidayat Zain

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iii
SURAT TIDAK PLAGIAT	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES	v
MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II Tinjauan Pustaka	4
2.1 Kajian Terdahulu	4
2.2 Landasan Teori	8
2.2.1 Digital Forensik	8
2.2.2 Mobile Forensic	9
2.2.3 National Institute of Justice	10
2.2.4 Chain of Custody	11
2.2.5 Pre Acquisition	12
2.2.6 Core Acquisition	12
2.2.7 Akuisisi	13
2.2.8 Bukti Digital	14
2.2.9 Prostitusi Online	15
2.2.10 Data Recovery	15

2.2.11 MOBILedit Forensics.....	16
2.2.12 Autopsy.....	17
2.2.13 Systools SQLite Viewer	18
BAB III Metodologi Penelitian.....	19
3.1 Metode Pengumpulan Data	19
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	19
3.3 Tahapan Penelitian	20
3.3.1 Identification	20
3.3.2 Collection.....	20
3.3.3 Examination.....	20
3.3.4 Analysis.....	20
3.3.5 Reporting	21
3.4 Skenario Simulasi Penelitian.....	21
3.4.1 Pra Insiden	21
3.4.2 Insiden	22
3.4.3 Pasca Insiden	22
3.5 Pra Akuisisi.....	23
3.5.1 Mencari Barang Bukti	23
3.5.2 Identifikasi Perangkat	23
3.5.3 Identifikasi Konektivitas.....	24
3.5.4 Identifikasi Waktu.....	24
3.6 Akuisisi Inti.....	24
3.6.1 Pengumpulan Data	25
3.6.2 Pemeriksaan	28
3.6.3 Analisa Data.....	28
3.6.4 Laporan Data	29
BAB IV Hasil dan Pembahasan.....	30
4.1 Hasil Pengumpulan Data	30
4.2 Analisis Kebutuhan	30
4.3 Simulasi Penelitian	31
4.3.1 Pra Insiden	31
4.3.2 Insiden	32
4.3.3 Pasca Insiden	33
4.4 Implementasi.....	34

4.4.1 <i>Identification</i> (Identifikasi)	35
4.4.2 <i>Collection</i> (Koleksi)	36
4.4.3 <i>Examination</i> (Pemeriksaan).....	39
4.4.4 <i>Analysis</i> (Analisis)	57
4.4.5 <i>Reporting</i> (Pelaporan)	62
BAB V Kesimpulan dan Saran	64
5.1 Kesimpulan.....	64
5.2 Saran.....	64
Daftar Pustaka	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Forensik Digital	8
Gambar 2.2 Proses Mobile Forensics	9
Gambar 2.3 Kerangka Kerja National Institute of Justice	10
Gambar 2.4 Proses Chain of Custody	11
Gambar 2.5 Model Investigasi Pre Acquisition.....	12
Gambar 2.6 Tahapan Analisis Core Acquistion.....	13
Gambar 2.7 Contoh Bukti Digital.....	14
Gambar 2.8 Illustrasi Prostitusi Online.....	15
Gambar 2.9 Proses Data Recovery	16
Gambar 2.10 Aplikasi MOBILedit	17
Gambar 2.11 Aplikasi Autopsy	17
Gambar 2.12 Aplikasi Systools SQLite Viewer	18
Gambar 3.1 Skema Metode National Institute of Justice.....	20
Gambar 3.2 Illustrasi Simulasi Kasus	21
Gambar 3.3 Proses Pra Akuisisi	23
Gambar 3.4 Proses Akuisisi Inti	24
Gambar 3.5 Alur Kerja MOBILedit Forensics Express	25
Gambar 3.6 Tampilan Proses Ekstraksi Software MOBILedit Forensics Express	26
Gambar 3.7 Alur Kerja Software Autopsy.....	27
Gambar 3.8 Tampilan Proses Awal Analisa Software Autopsy	27
Gambar 3.9 Alur Kerja Software Systools SQLite Viewer	28
Gambar 3.10 Tampilan saat software Systools SQLite Viewer mulai dijalankan.....	28
Gambar 4.1 Ilustrasi Pra Insiden Prostitusi Online	32
Gambar 4.2 Ilustrasi Insiden Prostitusi Online	32
Gambar 4.3 Ilustrasi Pasca Insiden Prostitusi Online	33
Gambar 4.4 Alur Kerja Metode National Institute of Justice	35
Gambar 4.5 Barang Bukti Smartphone	36
Gambar 4.6 Opsi Pengembang.....	38
Gambar 4.7 Smartphone Terkoneksi ke MOBILedit	39
Gambar 4.8 Ekstraksi Spesifik ke Aplikasi MiChat	40
Gambar 4.9 Pilihan Jenis Ekstraksi yang dihasilkan	40
Gambar 4.10 Proses Ekstraksi Bukti Digital dari Aplikasi MiChat.....	41
Gambar 4.11 Tampilan Ekstraksi Selesai	41
Gambar 4.12 File Export, Backup, dan Report dalam Sebuah Folder Hasil Ekstraksi	42
Gambar 4.13 File Report PDF Hasil Ekstraksi	42
Gambar 4.14 Membuat Case Baru di Autopsy	43
Gambar 4.15 Mengisi Detail Informasi Case yang dibuat	44
Gambar 4.16 Detail Informasi Tambahan untuk Case yang dibuat	44
Gambar 4.17 Proses Pembuatan Folder Case oleh Autopsy	45
Gambar 4.18 Generate New Host Datasource	45
Gambar 4.19 Pemilihan Tipe Datasource	46
Gambar 4.20 Pemilihan Disk Lokasi Bukti Digital yang telah dikumpulkan.....	46
Gambar 4.21 Proses Imaging Local Disk di Autopsy.....	47
Gambar 4.22 Hasil Imaging Local Disk	47
Gambar 4.23 Folder barang bukti digital yang dikumpulkan	48

Gambar 4.24 Pemeriksaan PDF Report	48
Gambar 4.25 Daftar Isi PDF Report	49
Gambar 4.26 Laporan aplikasi yang di ekstraksi	49
Gambar 4.27 Pemeriksaan gambar di laporan PDF.....	50
Gambar 4.28 Pemeriksaan gambar di directory hasil ekstraksi	50
Gambar 4.29 Pemeriksaan video di laporan PDF	51
Gambar 4.30 Pemeriksaan video di directory hasil ekstraksi.....	51
Gambar 4.31 live_data directory folder	52
Gambar 4.32 Pemeriksaan file database di Autopsy.....	52
Gambar 4.33 Lanjutan pemeriksaan file database di Autopsy.....	53
Gambar 4.34 Close Case Autopsy.....	53
Gambar 4.35 Menambahkan file database ke Systools SQLite Viewer	54
Gambar 4.36 Memilih file database yang dimasukkan	54
Gambar 4.37 Tampilan setelah file database dimasukkan ke Systools SQLite Viewer	55
Gambar 4.38 Identifikasi tb_contact sugar daddy	55
Gambar 4.39 Identifikasi tb_contact lemonade	56
Gambar 4.40 Pemeriksaan pesan teks obrolan pada tb_message	56
Gambar 4.41 Detail waktu pada metadata potongan gambar transaksi	59

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Rangkuman Hasil Kajian Penelitian Terdahulu.....	7
Tabel 3.1 Alat dan Bahan Software yang digunakan pada penelitian ini	19
Tabel 3.2 Alat dan Bahan Hardware yang digunakan pada penelitian ini	19
Tabel 4.1 Capture Screenshoot Chat dan Transfer tersangka.....	34
Tabel 4.2 Persiapan Tools	35
Tabel 4.3 Spesifikasi Barang Bukti Smartphone	37
Tabel 4.4 Perbandingan gambar bukti transaksi	58
Tabel 4.5 Rincian Bukti Teks Percakapan yang ditemukan pada Systools SQLite Viewer	59
Tabel 4.6 Epoch Time	61
Tabel 4.7 Hasil Temuan Bukti Digital	63

**FORENSIK MOBILE PADA LAYANAN MICHAT UNTUK PENANGANAN
PROSTITUSI ONLINE MENGGUNAKAN METODE
NATIONAL INSTITUTE OF JUSTICE**

Adrian Hidayat Zain

2000018363

ABSTRAK

Perkembangan teknologi dunia saat ini berjalan sangat cepat. Salah satu bentuk teknologi yang perkembangannya langsung dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari adalah *smartphone*. *Smartphone* saat ini memiliki banyak fungsi dan aplikasi yang berbeda. Salah satu aplikasi yang paling sering digunakan adalah pesan instan. Salah satu layanan pesan instan di Indonesia adalah *MiChat*. *MiChat* menawarkan fitur *chat* seperti “People Nearby”, “Chat Trends”, “Moments”, dan “Message Tree” untuk pengalaman *chat* yang lebih interaktif. Dibalik perkembangan *smartphone* dan kemudahan yang dapat dirasakan, ada dampak kerugian salah satu nya tindakan prostitusi *online*. Penelitian ini bertujuan untuk menemukan bukti digital kasus Prostitusi *Online* pada *MiChat mobile* dengan menggunakan metode *National Institute of Justice*.

Tahapan dalam metode *National Institute of Justice* antara lain *Identification*, *Collection*, *Examination*, *Analysis*, dan *Reporting*. Tahap awal *Identification* di mana persiapan peralatan penyelidikan dilakukan, seperti *MOBILedit Forensics Express*, *Autopsy*, dan *Systools SQLite Viewer*. Tahap berikutnya, *Collection*, melibatkan pengambilan barang bukti seperti data dan bukti fisik. *Examination*, melakukan pemeriksaan pada setiap data yang telah dikumpulkan. Tahap *Analysis* menganalisis hasil pemeriksaan secara mendalam. Tahap *Reporting* menyusun laporan yang memaparkan hasil analisis yang telah dilakukan.

Hasil penelitian ini mencakup berbagai informasi yang ditemukan melalui berbagai *tools* forensik digital. Diantaranya, 1 gambar terkait bukti *transfer* berhasil diidentifikasi dengan bantuan *MOBILedit Forensics Express* dan *Autopsy*. Sebanyak 18 teks percakapan yang sebelumnya dihilangkan berhasil dipulihkan, 2 kontak pelaku juga berhasil ditemukan melalui analisis nomor *user id database* menggunakan *Systools SQLite Viewer*. Penelitian ini diharapkan bisa dimanfaatkan sebagai acuan untuk melakukan investigasi kasus prostitusi *online* bagi peneliti lain di masa mendatang.

Kata Kunci: Forensik Digital, *Mobile Forensik*, *MiChat*, Prostitusi *online*, *National Institute of Justice*

MOBILE FORENSICS ON MICHAT SERVICE FOR HANDLING ONLINE PROSTITUTION USING NATIONAL INSTITUTE OF JUSTICE METHODS

**Adrian Hidayat Zain
2000018363**

ABSTRACT

The development of world technology is currently running very fast. One form of technology whose development can be directly applied in everyday life is the smartphone. Smartphones today have many different functions and applications. One of the most frequently used applications is instant messaging. One of the instant messaging services in Indonesia is MiChat. MiChat offers chat features such as "People Nearby", "Chat Trends", "Moments", and "Message Tree" for a more interactive chat experience. Behind the development of smartphones and the convenience that can be felt, there is a detrimental impact, one of which is online prostitution. This research aims to find digital evidence of online prostitution cases on MiChat mobile using the National Institute of Justice method.

The stages in the National Institute of Justice method include Identification, Collection, Examination, Analysis, and Reporting. The initial stage of Identification is where preparation of investigation tools is carried out, such as MOBILedit Forensics Express, Autopsy, and Systools SQLite Viewer. The next stage, Collection, involves taking evidence such as data and physical evidence. Examination, checking each data that has been collected. The Analysis stage analyzes the examination results in depth. The Reporting stage prepares a report that describes the results of the analysis that has been carried out.

The results of this research include various information found through various digital forensic tools. Among them, 1 image related to transfer evidence was successfully identified with the help of MOBILedit Forensics Express and Autopsy. Apart from that, 18 conversation texts that were previously deleted were successfully recovered, 2 contacts of the perpetrators were also found through analysis of database user ID numbers using Systools SQLite Viewer. It is hoped that in the future this research can be used as a reference for investigating online prostitution cases for other researchers in the future.

Keywords: Digital Forensics, Mobile Forensics, MiChat, online prostitution, National Institute of Justice