

Bab 1 Pendahuluan

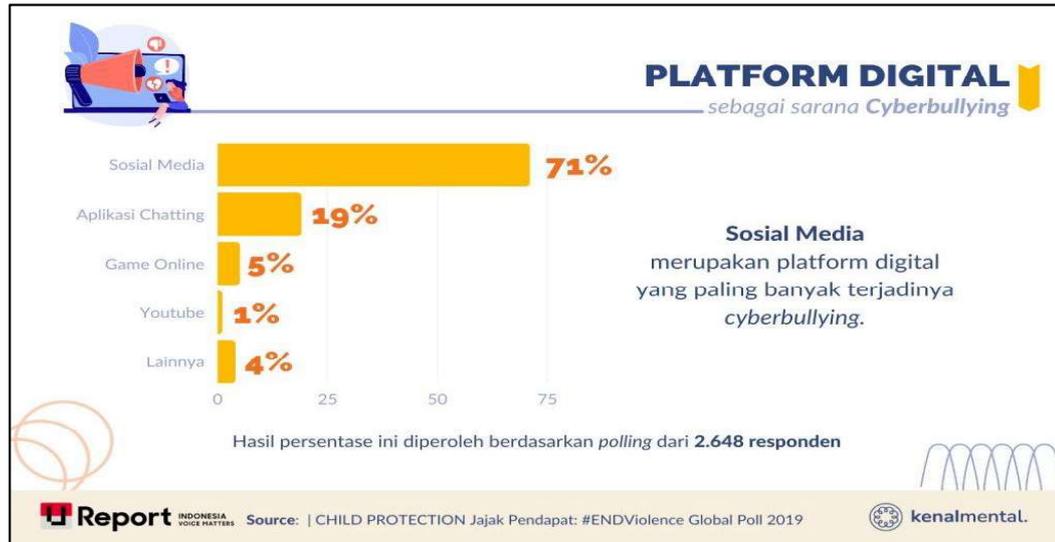
1.1 Latar Belakang

Di era digital, interaksi dan komunikasi sosial telah berpindah ke dunia maya, memungkinkan individu untuk terhubung dalam skala global melalui berbagai *platform* dan aplikasi. Kemajuan teknologi Internet sangat pesat, jumlah pengguna Internet di dunia telah melampaui 3,8 miliar (Yuliana dkk., 2022). Kemajuan teknologi seluler membawa banyak keuntungan dan kerugian bagi penggunanya (ALThebaity dkk., 2020). Internet dapat diakses dimana saja, termasuk melalui *smartphone*. *Smartphone* memiliki sistem operasi yang mengaktifkan banyak fitur yang sama seperti komputer, termasuk konektivitas Internet (Dewi dkk., 2022). *Smartphone* Android adalah perangkat serbaguna yang berfungsi seperti ponsel dan laptop. *Smartphone* memiliki banyak keunggulan dan fitur menarik, salah satunya adalah pemanfaatan dunia maya atau komunikasi *online* seperti jejaring sosial (Ramadhan & Mualfah, 2020).

Layanan pesan instan telah mengubah cara orang berkomunikasi satu sama lain (Dasmen & Kurniawan, 2021). Meskipun bukan perkembangan baru dalam komunikasi, munculnya *smartphone* dan teknologi seluler telah berkembang pesat. *Smartphone* dan media sosial saat ini banyak digunakan untuk melakukan kejahatan (*cybercrime*) seperti perdagangan manusia, *cyberbullying*, penipuan, penyebaran berita palsu, dan kejahatan lainnya. *Body shaming* adalah salah satu bentuk dari *cyberbullying* (Sunardi dkk., 2021). *Cyberbullying* merujuk pada tindakan mengejek, mengancam, atau merendahkan seseorang melalui media digital, dengan potensi dampak psikologis dan emosional yang serius bagi korban (Nurhairani & Riadi, 2019). Fenomena *cyberbullying* telah menjadi masalah serius di seluruh dunia, dengan dampak yang sangat merugikan pada korban, termasuk dampak psikologis, emosional, dan sosial (Yuliana dkk., 2022). *Cyberbullying* di kalangan

remaja dianggap sebagai masalah kesehatan masyarakat yang serius dan berkaitan erat dengan perilaku, kesehatan mental, dan perkembangan remaja. (Zhu dkk., 2021).

Penindasan (*bullying*) adalah suatu tindakan dimana satu orang atau lebih berusaha untuk menyakiti atau mengendalikan orang lain melalui cara-cara kekerasan (Ademiluyi dkk., 2022). *Cyberbullying* yaitu perlakuan kasar yang dilakukan secara berulang-ulang oleh seseorang atau sekelompok orang menggunakan alat elektronik terhadap suatu sasaran yang kesulitan membela diri (Dewi dkk., 2022). *Cyberbullying* banyak dilakukan pada *platform* sosial media seperti WhatsApp, MiChat, Line, IMO Messenger, dan lain sebagainya (Riadi dkk., 2018). *Cyberbullying* adalah bentuk perilaku intimidasi baru dengan karakteristik dan konsekuensi serupa (Anggraini dkk., 2022). *Cyberbullying* adalah tindakan mengirimkan atau mengunggah materi berbahaya atau melakukan perilaku agresif secara sosial menggunakan Internet dan teknologi lainnya (Nurhairani & Riadi, 2019). *Cyberbullying* terjadi ketika seseorang berulang kali menghina, melecehkan, atau mengejek orang lain menggunakan media *internet* melalui ponsel atau perangkat elektronik lainnya (Harahap, 2023). Contohnya seperti mengirimkan ancaman melalui pesan singkat berulang-ulang, mengejek seseorang dengan kata-kata yang merendahkan fisik, mengunggah foto memalukan seseorang dan menyebarkannya melalui jejaring sosial, dan menggunakan *fake account* untuk menghina orang lain (Dewi dkk., 2022).



Gambar 1.1 Persentase kasus *cyberbullying*

Gambar 1.1 merupakan survei U-Report Indonesia melibatkan 2.777 masyarakat Indonesia dengan 97% merespon dengan 45% diantaranya mengaku menjadi korban kekerasan digital. Efek teknologi membuat komunikasi lebih mudah bagi orang. Selain memiliki pengaruh baik, peningkatan dalam teknologi informasi dan telekomunikasi memiliki konsekuensi negatif, yaitu peningkatan jumlah kejahatan yang melibatkan aplikasi *online* (Fanani dkk., 2022). Kejahatan pasti meninggalkan bukti, seperti laporan kejahatan di pengadilan (Pirsa & Sumijan, 2020).

Forensik digital merupakan ilmu yang mengaplikasikan teknik analisis dan investigasi pada komputer atau media penyimpanan digital untuk menemukan, memeriksa, mengakuisisi, dan menyimpan bukti dalam kasus kriminal agar dapat sah secara hukum (Riskiyadi, 2020). Analisis forensik pada koneksi internet global melibatkan berbagai jaringan. Forensik digital merujuk pada upaya mengumpulkan bukti digital yang terkait dengan kasus kejahatan masa lalu (Dasmien & Kurniawan, 2021).

Perangkat seluler berkembang pesat seiring dengan perkembangan teknologi (Nasirudin dkk., 2020). Perangkat seluler secara bertahap menggantikan peran komputer dengan semakin banyaknya fitur dan aplikasi yang tersedia di perangkat seluler (Hafizh dkk., 2020), salah satunya adalah aplikasi IMO Messenger. IMO

Messenger adalah aplikasi *instant messaging* untuk perangkat iOS dan Android. Aplikasi ini memiliki kemampuan yang hampir sama dengan yang ditawarkan oleh WhatsApp. Sejauh ini aplikasi WhatsApp ini telah di-*download* lebih dari satu juta kali. IMO Messenger memberikan ruang bagi pelaku untuk melakukan tindakan tersebut dengan relatif mudah, menyebabkan perlunya pendekatan investigasi forensik yang tepat guna untuk mengidentifikasi pelaku, mengumpulkan bukti digital, dan memastikan tindakan hukum yang sesuai.

Forensik digital mempunyai banyak cabang, salah satu cabangnya adalah forensik *mobile* (Shin dkk., 2020). Forensik *Mobile* menangani pemulihan bukti digital atau data dari perangkat seluler dalam kondisi hukum yang baik (Hariyadi dkk., 2019). Istilah perangkat seluler biasanya mengacu pada telepon seluler, namun bisa juga merujuk pada perangkat digital apapun dengan memori internal dan kemampuan komunikasi (Sunardi dkk., 2021). Forensik *Mobile* merupakan cara untuk memulihkan bukti digital dari perangkat seluler menggunakan prosedur forensik (Riadi dkk., 2019). IMO Messenger dan fitur keamanan yang ada memungkinkan percakapan IMO Messenger disadap sebagai bukti di pengadilan. Hal ini menunjukkan bahwa dari sudut pandang forensik, aplikasi IMO Messenger dapat menyimpan data bukti yang dapat digunakan sebagai alat bukti di pengadilan. Oleh karena itu, sangat penting untuk memiliki kerangka kerja untuk menganalisis data aplikasi IMO Messenger pada perangkat Android yang aktif dan terhapus menggunakan metode forensik.

Alat-alat forensik digital memiliki peran yang sangat penting dalam memfasilitasi penyelidikan terhadap kejahatan digital, mulai dari tindak pidana siber hingga pemulihan data dari perangkat elektronik yang terlibat. Keberhasilan penyelidikan sering tergantung pada kemampuan alat forensik digital dalam mengidentifikasi, merekonstruksi, dan memverifikasi bukti-bukti digital yang ditemukan (Ruslan dkk., 2022). *Tools* forensik yang dapat digunakan pada penelitian forensik *mobile* adalah FTK Imager, MOBILEdit Forensic Express, Autopsy, Oxygen, Paraben, AccessData MPE+, Encase Forensic, dan lain sebagainya (Bhatia dkk., 2022).

Sejumlah *framework* forensik *mobile* telah dikembangkan untuk memberikan panduan kepada para peneliti, mencakup berbagai aspek, mulai dari pengumpulan

bukti hingga analisis data. Pemahaman mendalam terhadap keberagaman *framework* ini tidak hanya memperkaya metodologi penyelidikan, tetapi juga memastikan bahwa hasil penelitian memenuhi standar (Renaud dkk., 2021). *Framework* yang dapat digunakan pada penelitian forensik *mobile* adalah NIST, NIJ, DFRSW, ACPO, dan lain sebagainya (Bintang dkk., 2020).

Penelitian ini memberikan skenario kejahatan menggunakan aplikasi IMO Messenger dan menganalisis bukti forensik *cyberbullying* pada aplikasi IMO Messenger berbasis Android menggunakan metode ACPO. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan kepada penegak hukum dan akademisi untuk membantu menyelesaikan permasalahan di bidang forensik.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kasus *cyberbullying* banyak tersebar di berbagai media sosial seperti WhatsApp, MiChat, Line, dan IMO Messenger baik dalam perangkat *smartphone* yang berbasis Android maupun iOS.
2. *Tools* yang digunakan dalam menginvestigasi forensik *mobile* pada kasus *Cyberbullying* terdiri dari beberapa *tools*, yaitu FTK Imager, MOBILEdit Forensic Express, Autopsy, Oxygen, Paraben, AccessData MPE+, dan Encase Forensic sehingga perlu menganalisis efektivitasnya.
3. Penggunaan *framework* dan forensik *mobile* memerlukan pemilihan yang tepat dalam menginvestigasi forensik *mobile* pada kasus *cyberbullying* diantaranya NIJ, NIST, ACPO, dan DFRWS.
4. Dalam melakukan investigasi forensik *mobile*, parameter yang digunakan dapat berupa pesan teks, foto, video, log telpon, user ID, kontak, informasi akun, grup, dan data hapus.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Investigasi forensik *mobile* pada kasus *cyberbullying* ini difokuskan pada analisis terhadap aplikasi IMO Messenger pada *smartphone* Samsung Galaxy Core 2 yang berbasis Android.
2. Tools yang digunakan dalam mengambil bukti digital yaitu MOBILEedit Forensics Express, FTK Imager, dan Autopsy.
3. *Framework* yang digunakan pada penelitian ini adalah ACPO.
4. Parameter yang digunakan pada investigasi ini berupa pesan teks, foto, video, user ID, data hapus, dan grup.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana cara melakukan ekstrak terhadap *database* percakapan pesan singkat dengan forensik IMO Messenger untuk mengidentifikasi percakapan pesan singkat?
2. Bagaimana analisis forensik *mobile* IMO Messenger dalam menentukan pelaku kejahatan pada percakapan pesan singkat yang tersimpan dalam *database*?

1.5 Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Melakukan perancangan penelitian forensik *mobile* menggunakan *framework* ACPO pada aplikasi IMO Messenger.
2. Melakukan proses investigasi *cyberbullying* pada aplikasi IMO Messenger untuk menemukan barang bukti digital dengan proses forensik *mobile*.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Memberikan sumbangan terhadap perkembangan forensik *mobile* khususnya yang terkait analisis forensik aplikasi IMO Messenger.
2. Memudahkan dalam proses pelaporan barang bukti dalam proses persidangan.
3. Memperjelas dari barang bukti berupa percakapan pesan singkat dengan menunjukkan ID pengguna sehingga dapat memudahkan dalam menentukan tersangka dalam kasus percakapan pesan singkat pada layanan IMO Messenger.
4. Meningkatkan wawasan masyarakat tentang forensik *mobile* khususnya forensik IMO Messenger.