

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Seiring dengan perkembangan teknologi, *smartphone* merupakan alat komunikasi canggih yang fitur nya berkembang dari zaman ke zaman sesuai dengan kebutuhan penggunaanya. *Smartphone* dapat dibilang sangat membantu aktivitas pengguna menjadi lebih mudah, cepat dan efisien serta memiliki peranan yang sangat besar baik untuk berinteraksi di media social, menyelesaikan pekerjaan kantor bahkan melakukan bisnis secara online. *Smartphone* sangat berperan penting dalam kehidupan manusia di era global yang perkembangannya sangat pesat dengan dilengkapi dengan berbagai fitur-fitur canggih salah satunya platform *WhatsApp Messenger*. Sebuah laporan penetrasi *datuboks* lembaga Statista, menyatakan bahwa diprediksi *smartphone* di indonesia pada tahun 2025 akan terus meningkat hingga yang akan datang setidaknya populasi di indonesia 89,2% menggunakan ponsel pintar. Populasi di Indonesia yang menggunakan media *smartphone* tersebut pada tahun 2015 hanya terdapat 28,6%, serta pada tahun 2018 populasi meningkat sebanyak 56,2% [1]. Banyaknya pengguna *smartphone* di Indonesia, ternyata dapat memicu perkembangan sisi lain dari teknologi bersistem operasi Android yang sudah dilengkapi dengan fitur canggih. Produk yang memiliki sistem operasi terbuka (*open source*) yang Resmi dirilis pada tahun 2007, Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang di fasilitasi oleh Google pada tahun 2005. [2]. Google menyatakan hingga saat ini pengguna Android ada lebih dari 3 miliar pengguna Android aktif secara global, yang menunjukkan bahwa saat ini ada lebih dari 500 juta perangkat Android aktif, naik dari 2 miliar pada tahun 2017. Sistem operasi android pertama kali diterbitkan pada tahun 2008 dan sejak itu menurut XDA Developers itu telah berkembang dengan cepat dan mengendalikan industry *smartphone* [3].

Smartphone yang dilengkapi dengan fitur-fitur canggih salah satunya platform *WhatsApp Messenger* yang merupakan aplikasi client untuk mengirim

file berupa pesan, gambar, video, voice note, serta lokasi ke pengguna ponsel standar lainnya dengan menggunakan akses data internet yang dirancang khusus untuk ponsel pintar [4]. Salah satu platform media sosial yang paling banyak digunakan di dunia adalah *WhatsApp Messenger*, dengan banyak orang di berbagai negara menggunakannya untuk berkomunikasi, menurut laporan Business of Apps, jumlah orang yang menggunakan WhatsApp secara global pada kuartal pertama 2022 mencapai 2,20 miliar, meningkat 2,8% dari kuartal sebelumnya sekitar 2,14 miliar pengguna [5]. Berikut merupakan laporan penetrasi pengguna WhatsApp dari tahun ke tahun sesuai dengan perkembangannya, sumber Gambar dari Databoks, (2022).



Gambar 1.1 Data Pengguna App WhatsApp [5]

Meningkatnya penggunaan Smartphone sebagai tempat berkomunikasi, tidak menutup kemungkinan bahwa WhatsApp messenger bisa disalahgunakan sebagai tindak kejahatan. Bisa saja pelaku kejahatan menggunakan platform *WhatsApp Messenger* untuk melakukan sebuah percakapan pengiriman dan penerimaan media seperti teks, gambar, video, voice note dan lokasi, juga panggilan suara, dengan demikian apabila menggunakan media elektronik yang tujuannya untuk melakukan kejahatan itu termasuk *cybercrime* sesuai pada undang-undang ITE no.11 tahun 2008 [6]. Instant Messaging *WhatsApp* dibantu oleh fitur *enkripsi* yang tujuannya untuk menjamin keamanan data para pemakainya. Menurut Databoks, (2021) menyatakan bahwa kasus kejahatan siber

paling banyak menggunakan aplikasi pesan *WhatsApp*, yakni dengan total 8.357 kasus kejahatan diantaranya penipuan tercatat sebanyak 3.101 kasus, pemerasan sebanyak 1.606 kasus yang dilaporkan, terdapat 333 kasus konten pornografi selain itu kejahatan siber tentang perdagangan, pemalsuan dan sebagainya [7].

Menurut kepala hubungan masyarakat Badan Narkotika Nasional (BNN) Indonesia merupakan salah satu negara dengan pengguna internet terbesar di dunia, dengan basis pengguna 40 juta orang. Dalam hal ini, Indonesia dimanfaatkan oleh jaringan internasional pengedar narkoba untuk memasuki pasar narkoba secara online[8]. Metode penjualan narkoba bisa saja dilakukan secara online dengan melalui website, blog, platform media social maupun messenger services. Oleh karena itu, diperlukan upaya serius untuk mengatasi risiko yang terkait dengan kejahatan dunia maya, khususnya perdagangan obat-obatan terlarang [9]. Kasat narkoba polres cimahi, AKP Andri Alam mengatakan perubahan perdagangan narkoba sudah terjadi sejak tahun 2009, hampir 85% kasus peredaran narkoba dilakukan secara online. Sementara itu menurut data Badan Narkotika Nasional (BNN) 2021, pada tiga bulan pertama 2021 (Januari hingga Maret), deteksi narkoba meningkat sekitar 143% dibandingkan tahun sebelumnya [10].

Ahli IT forensic dan penegak hukum sangat berperan penting dalam menyelidiki kasus peredaran narkoba pada smartphone berbasis Android, yang kemudian barang bukti tersebut bisa memperkuat bukti kejahatan yang dilakukan. Para pelaku kejahatan bisa saja selangkah lebih maju dibandingkan penegak hukum untuk menyingkirkan, menghancurkan, serta membuang barang bukti untuk terhindar dari tanggung jawab pidana. Tugas dari ahli forensic membantu penegak hukum mengamankan dan mengumpulkan bukti yang nantinya akan berguna di persidangan. Pemeriksaan terhadap smartphone menggunakan tool *forensic* yaitu Magnet AXIOM dan MobilEdit Forensic dengan tujuan agar bukti-bukti seperti *data call log, contact, message, photo, video, location* tersebut dapat dibaca dan dianalisis. Magnet Axiom merupakan salah satu platform yang menangkap dan menganalisis smartphone dengan memberikan hasil bukti yang relevan sebagai artefak yang mudah untuk dilihat, Magnet Axiom membantu

setiap langkah investigasi seperti Akuisisi, recovery data, analisis data, serta pelaporan. Sedangkan MobilEdit Forensik merupakan solusi untuk ekstraksi data pada smartphone, yang memiliki proses akuisisi data fisik dan logis, proses analisis aplikasi yang sangat baik, pemulihan data yang dihapus serta pembuatan laporan yang disesuaikan. Kedua alat ini akan menunjukkan kinerja masing-masing dalam proses forensik, apabila data tidak dapat diekstraksi maka disini peneliti menambahkan opsi dengan melalui proses *rooting*. Hal lain yang akan dipelajari dalam penelitian ini adalah rekomendasi alat berdasarkan kinerja terbaik yang ditunjukkan selama proses forensik dengan akses *rooting* dan tanpa akses *rooting*.

1.2 Rumusan Masalah

Merujuk pada uraian latar belakang sebelumnya dapat diidentifikasi permasalahannya sebagai berikut:

1. Bagaimana proses investigasi pada perangkat Android?
2. Bagaimana proses pencarian data dan hasil analisis data *WhatsApp messenger* pada smartphone berbasis Android?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui proses investigasi pada perangkat Android.
2. Mempelajari cara kerja MobilEdit Forensic dan Magnet AXIOM dalam mengungkap bukti-bukti digital *WhatsApp Messenger* pelaku peredaran narkoba pada smartphone berbasis Android.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian Analisis Data Forensic Investigasi Kasus Peredaran Narkoba Pada Smartphone Berbasis Android ini yaitu:

1. Studi kasus ini tidak membahas prosedur hukum pada kasus kejahatan narkoba.

2. Tidak membahas smartphone dengan password, karena untuk membuka password dibutuhkan alat forensic yang khusus.
3. Investigasi digital dilakukan pada smartphone berbasis Android versi 5.1.1
4. Device yang digunakan sudah dilakukan *Root/unRoot*.
5. Akun *WhatsApp* yang digunakan merupakan akun yang sengaja dibuat untuk kepentingan penelitian.
6. Proses Analisa hanya dilakukan pada Platform *WhatsApp Messenger*
7. Proses pengambilan data dan *recovery* menggunakan tools *MobilEdit Forensic Express* dan *Magnet AXIOM*.
8. Tidak membuktikan keaslian gambar.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini:

1. Menambah wawasan dan pengetahuan penulis dalam melakukan Analisa forensik terhadap media platform
2. Membantu pihak wewenang untuk melakukan investigasi serta analisis barang bukti smartphone pelaku yang memanfaatkan media sosial untuk kejahatan narkoba.
3. Penemuan barang bukti berupa smartphone dapat digunakan sebagai barang bukti yang sah di pengadilan.
4. Sebagai bahan referensi penelitian berikutnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi memuat uraian penelitian secara garis besar. Adapun sistematika penulisannya sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN, bab ini menjelaskan latar belakang, rumusan masalah dan hipotesis, batasan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB LANDASAN TEORI, bab ini berisi kajian teori dan penelitian terdahulu, pengembangan hipotesis dan kerangka pikir penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN, bab ini menguraikan gambaran objek penelitian, menganalisis permasalahan yang ada, dimana masalah yang ada akan diselesaikan melalui penelitian yang akan dilakukan, baik dengan cara umum dari sistem yang dirancang maupun khusus.

Bab Metode Penelitian

a. Alat dan bahan penelitian

b. Metode penelitian

BAB IV PEMBAHASAN, bab ini menjelaskan tentang perancangan, pengujian, serta analisis rancangan dan hasil dari laporan-laporan penelitian pada smartphone berbasis *Android*.

BAB V PENUTUP, berisi kesimpulan dari seluruh laporan yang disesuaikan dari hasil akhir dan pembahasan bab-bab sebelumnya, serta saran untuk pengembang berikutnya.

