

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam konteks era digitalisasi yang terus berkembang, peran smartphone sebagai alat komunikasi dan penyimpanan data pribadi menjadikannya komponen penting dalam investigasi kriminal. Studi terkini menunjukkan bahwa ketergantungan masyarakat terhadap smartphone tidak hanya meningkatkan kemudahan dalam komunikasi tetapi juga meningkatkan risiko kejahatan siber [1]. Sebuah penelitian mendapati bahwa kecanduan smartphone berkorelasi dengan peningkatan risiko menjadi korban kejahatan siber, menegaskan pentingnya memperhatikan perangkat ini dalam konteks forensik digital. Hal ini menggarisbawahi kebutuhan akan sistem yang dapat mengakuisisi data dari smartphone dengan cara yang aman dan efektif, sejalan dengan peningkatan kasus kejahatan yang melibatkan perangkat ini. Salah satu tantangan global yang dihadapi oleh dunia saat ini adalah pandemi Covid-19 yang telah mempengaruhi hampir semua aspek kehidupan. Pandemi ini juga berdampak pada bidang forensik digital, yang membutuhkan akses fisik ke perangkat yang menjadi sumber bukti digital. Namun, dalam situasi yang membatasi kontak fisik, akses fisik tersebut menjadi sulit atau bahkan tidak mungkin dilakukan. Oleh karena itu, muncul kebutuhan mendesak untuk metode akuisisi data remote yang efektif dari perangkat Android, yang merupakan salah satu platform perangkat seluler yang paling banyak digunakan di dunia. Metode ini dapat memberikan solusi untuk mengatasi kendala geografis, waktu, dan biaya yang sering dihadapi oleh penyidik forensik digital, terutama di daerah yang sulit mendapatkan akses teknologi forensik.

Digital Forensic Indonesia [2], sebuah perusahaan yang menyediakan layanan forensik digital, termasuk akuisisi data remote, di Indonesia, hanya memiliki laboratorium forensik di kota Jakarta. Hal ini menimbulkan kesenjangan antara permintaan dan ketersediaan layanan forensik digital di daerah-daerah lain. Dengan menggunakan metode akuisisi data remote, penyidik forensik digital dapat mengumpulkan bukti digital dari perangkat Android tanpa harus berada di lokasi yang sama dengan perangkat tersebut..

Sementara praktek saat ini menunjukkan adanya kekurangan aplikasi berbasis web untuk akuisisi data remote, terdapat peluang signifikan untuk

mengembangkan solusi yang efisien dan mudah diakses. RAAS, yang berfungsi sebagai sistem akuisisi data remote berbasis Django Web Framework, dirancang untuk mengatasi kebutuhan ini dengan menyediakan platform yang dapat diakses melalui browser di berbagai perangkat. Ini memungkinkan pengumpulan bukti digital dari perangkat Android secara lebih cepat, aman, dan lebih terjangkau, dengan fokus pada keamanan dan keterjangkauan yang merupakan aspek penting dalam forensik digital.

Oleh karena itu, penelitian ini akan dilakukan untuk mengembangkan RAAS, sebuah sistem akuisisi data forensik digital berbasis web yang inovatif. RAAS dirancang untuk memenuhi standar forensik digital yang ketat, sehingga memungkinkan pengumpulan bukti digital dari perangkat Android secara lebih cepat, aman, dan lebih terjangkau. Performansi sistem RAAS ini akan diuji berdasarkan efisiensi proses akuisisi, akurasi dan integritas data yang dikumpulkan. Evaluasi ini akan melibatkan serangkaian pengujian skenario yang realistis untuk memastikan bahwa sistem dapat diandalkan dalam kondisi operasional yang beragam.

1.2. Perumusan Masalah

Bagaimana mengembangkan sistem akuisisi data forensik digital berbasis web yang mampu memenuhi kebutuhan forensik digital yang beragam, dengan fokus pada keamanan dan keterjangkauan, serta apakah belum ada aplikasi serupa versi web untuk memenuhi kaidah forensik?

1.3. Tujuan

Berikut adalah tujuan dari penelitian ini:

1. Mengembangkan sebuah sistem akuisisi jarak jauh dalam bentuk aplikasi berbasis web untuk perangkat Android
2. Menganalisis performansi sistem dalam melakukan akuisisi yang sesuai dengan kaidah forensik yaitu dalam hal menjaga integritas data hasil akuisisi dan dapat menjaga keamanan akses dari sistem akuisisi jarak jauh ini.

1.4. Rencana Kegiatan

Berikut adalah rencana kegiatan yang akan dilakukan pada penelitian ini:

1. Optimalisasi Penggunaan ADB:
 - a. Melakukan penelitian terperinci tentang perintah-perintah ADB yang paling efektif untuk akuisisi data pada berbagai versi Android.
 - b. Membangun skrip ADB yang otomatis mengenali versi Android dan menerapkan set perintah yang sesuai untuk akuisisi data.

2. Integrasi Netcat untuk Transfer Data:
 - a. Mengembangkan protokol atau prosedur untuk memulai sesi netcat yang aman dan stabil untuk transfer data akuisisi.
 - b. Menyusun mekanisme untuk memastikan transfer data yang terenkripsi dan terproteksi selama proses akuisisi jarak jauh.

3. Pengujian dan Validasi:

Melakukan pengujian intensif dari skenario akuisisi data untuk memverifikasi bahwa akuisisi data berfungsi secara konsisten di berbagai perangkat dan versi sistem operasi.

4. Pengembangan UI/UX Aplikasi RAAS:
 - a. Merancang antarmuka pengguna yang intuitif yang memungkinkan investigator untuk dengan mudah memulai dan memonitor proses akuisisi data remote.
 - b. Memastikan bahwa aplikasi memberikan umpan balik yang jelas dan akurat mengenai status akuisisi dan proses transfer data.

5. Keamanan Aplikasi Web:

Mengimplementasikan fitur keamanan Django, seperti middleware keamanan dan sistem autentikasi, untuk melindungi aplikasi web.

1.5. Jadwal Kegiatan

Tabel 1 - Jadwal kegiatan

Kegiatan	Bulan					
	1	2	3	4	5	6
Studi literatur		■	■			
Pengumpulan data		■	■			
Perancangan sistem		■	■	■		
Implementasi sistem				■	■	■
Menulis laporan Tugas Akhir	■	■	■	■	■	■