

DATA RECOVERY DENGAN KEAMANAN FINGERPRINT PADA SMARTPHONE ANDROID

Sahiruddin¹, Imam Riadi², Sunardi³

^{1,2,3}Program Studi Magister Teknik Informatika, Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta
Jl. Prof. Dr. Soepomo S.H. Janturan, Yogyakarta
e-mail: ¹sahiruddinbuton@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi pada saat ini sangat pesat, salah adanya smartphone. Keberadaan smartphone dapat membantu aktivitas penggunanya pada pekerjaan kantor, bisnis, e-banking, dan untuk berinteraksi dengan pengguna lain di media sosial. Keamanan smartphone merupakan prioritas utama bagi pengguna untuk mengamankan data dari orang lain yang tidak bertanggung jawab. Salah satu sistem keamanan yang bisa diaplikasikan oleh pengguna adalah dengan kode fingerprint. Keamanan merupakan tantangan bagi forensik TI dan penegak hukum untuk menyelidiki smartphone seseorang yang melakukan kejahatan dalam sebuah kasus. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui teknik-teknik yang bisa dilakukan untuk mengembalikan data setelah dilakukan factory data reset. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode mobile forensics yang dibuat oleh National Institute of Standard and Technology (NIST) yaitu dengan mengidentifikasi masalah, mengajukan solusi, melakukan pengujian solusi, melakukan evaluasi pengujian, dan menyelesaikan prosedur serta melaporkan hasilnya. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi pemulihan kehilangan data.

Kata kunci: *Recovery, Fingerprint, Smartphone, Android.*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di era globalisasi ini sangatlah pesat, terutama dalam bidang komunikasi. Salah satu bentuk teknologi yang kemajuannya bisa langsung dinikmati dan diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari adalah telepon genggam (*smartphone*). *Smartphone* memiliki perkembangan teknologi yang sangat pesat yang mana dahulu hanya dapat digunakan untuk berkomunikasi via suara maupun pesan singkat SMS (*Short Message Service*), *smartphone* kini telah berkembang dengan fitur-fitur yang disesuaikan dengan perkembangan zaman dan kebutuhan dari penggunanya, sehingga dapat membantu aktifitas baik dalam melakukan pekerjaan kantor, bisnis, *E-Banking*, maupun untuk berinteraksi dengan pengguna lain di media sosial seperti *Facebook, Twitter, Path, Blackberry Messenger, Instagram*, dan lain-lain.

Perkembangan smartphone tidak hanya membawa dampak positif terhadap penggunanya akan tetapi, perkembangan smartphone juga membawa dampak negatif yang dapat merugikan pengguna smartphone tersebut. Dampak negatif yang dimaksud adalah berkaitan dengan dunia kejahatan yang memanfaatkan keberadaan smartphone sebagai media yang sangat efektif dalam melakukan tindak kejahatan seperti pencurian data, penipuan atau tindakan kejahatan lain yang memanfaatkan smartphone sebagai mediana.

Keamanan smartphone saat ini menjadi hal yang banyak diperbincangkan oleh banyak orang, hal ini disebabkan karena sistem keamanan yang diterapkan pada layar smartphone masih dianggap belum maksimal. Untuk pencegahan, para pembuat smartphone merilis versi terbaru dengan menerapkan kode keamanan fingerprint yang hanya mengenali sidik jari pemilik yang ditempelkan pada smartphone tersebut.

Keamanan menjadi tantangan bagi Information Tecnology forensik dan penegak hukum untuk melakukan penyelidikan terhadap smartphone dari seseorang yang dijadikan tersangka dalam sebuah kasus kejahatan. Banyak cara untuk menghilangkan kode akses keamanan layar pada smartphone, salah satu cara yaitu dengan melakukan factory data reset atau mengembalikan smartphone ke kondisi awal dari pabrik. Akan tetapi, cara yang dilakukan ini dapat menghapus semua data-data yang tersimpan di memory internal smartphone. Sementara pada suatu penyidikan, data di dalam smartphone yang dijadikan barang bukti digital tidak boleh hilang satu pun selama proses penyidikan dilakukan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Kajian penelitian terdahulu dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kajian Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti	Judul	penelitian	keterangan
1.	Andesta, Syahril Rizal, Taqrim Ibadi	Data Recovery dengan Keamanan Kode Password pada Smartphone Blackberry	Penelitian menggunakan metode eksperimen untuk mengetahui akibat dari suatu tindakan	Universitas Bina Darma Palembang

2.	Roni Anggara Putra, Abdul Fadlil, Imam Riadi (2017)	Analisis Forensik pada <i>Recovery Smartwatch</i>	Melakukan Uji Coba serta analisa forensik menggunakan <i>tool Mobile edit forensic & tool</i> yang ada pada kalilinux metasploit	Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta
3.	Guntur Maulana, Rusydi Umar, Imam Riadi	Analisis forensik <i>instant Messaging</i> berbasis Android	Penelitian ini menggunakan data SQLite untuk membaca komunikasi yang terjadi meskipun arsip percakapan telah terhapus dari perangkat	Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta
4.	Imam Riadi, Rusydi Umar, Wasito Sukarno	Analisis forensik serangan SQL Injection menggunakan metode statis forensik	Penelitian ini menginisialisasi sebuah variabel di kode program dari database query dilakukan validasi terhadap karakter berbahaya, membatasi input yang panjang sehingga penyerang tidak dapat mengijeksi ke dalam form login	Universita Ahmad Dahlan Yogyakarta
5.	Ammar Fauzan, Imam Riadi, Abdul Fadlil	Analisis forensik digital pada Line messenger untuk penanganan cybercrime	Hasil dari proses investigasi dan terangkatnya bukti digital pada Line, data-data recovery dapat menunjukkan file percakapan pada aplikasi Line berupa teks dan gambar	Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta
6.	Muhammad Nur Faiz, Rusydi Umar, Anton Yudhana	Implementasi Live Forensics Untuk Perbandingan Browser Pada Keamanan Email	Penelitian ini membandingkan browser dari segi keamanan informasi sehingga akan lebih meminimalisir penyalagunaan email	Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta

Penelitian ini diharapkan bisa memberikan gambaran umum bagaimana teknik-teknik yang bisa dilakukan untuk mengembalikan data yang hilang dari *smartphone* yang dijadikan sebagai barang bukti. Penelitian ini sejenis dengan penelitian yang dilakukan oleh Andesta, Syahril Rizal dan Taqrim Ibad dengan judul Data Recovery dengan Keamanan Kode Password Pada *Smartphone* Blackberry untuk mengembalikan data yang hilang pada *smartphone*, tetapi pada penelitian tersebut menggunakan keamanan password sedangkan penelitian ini menggunakan sistem keamanan fingerprint.

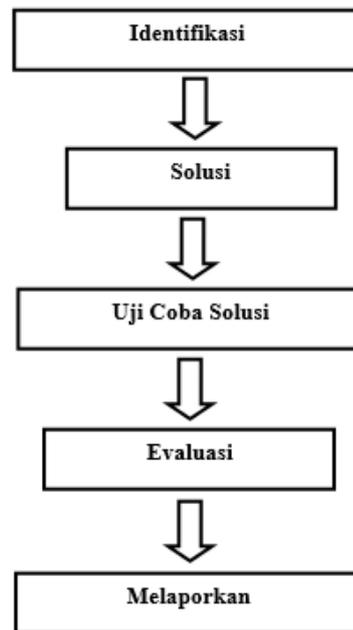
3. METODE PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode mobile forensics yang dibuat oleh National Institute of Standard and Technology (NIST) dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi Masalah
Pengidentifikasian masalah merupakan langkah awal dan penting yang difokuskan pada pengenalan barang bukti.
2. Mengajukan Solusi Yang Mungkin Dilakukan
peneliti Mengajukan solusi yang mungkin untuk dilakukan dalam pemecahan masalah dari hasil identifikasi masalah dan informasi dari hasil tahap pertama.
3. Melakukan Pengujian Solusi
Setelah mendapatkan solusi yang mungkin di lakukan dari tahap kedua, peneliti kemudian melakukan uji coba terhadap setiap solusi yang mungkin dilakukan untuk pemecahan masalah.
4. Melakukan Evaluasi Pengujian
Tahapan ini merupan tahapan yang paling penting dilakukan untuk melihat seberapa besar pengaruh dari setiap solusi yang dilakukan untuk pemecahan masalah terhadap keutuhan data yang ada di dalam *smartphone*
5. Menyelesaikan Prosedur
Menyelesaikan prosedur dari setiap langkah yang telah di lakukan pada tahapan sebelumnya dan melaporkan hasil yang di dapat dari pemecahan masalah dalam penelitian ini.

Metode pengembangan NIST dapat dilihat pada gambar 1



Gambar 1. Metode Pengembangan NIST

3.2. Alat dan Bahan

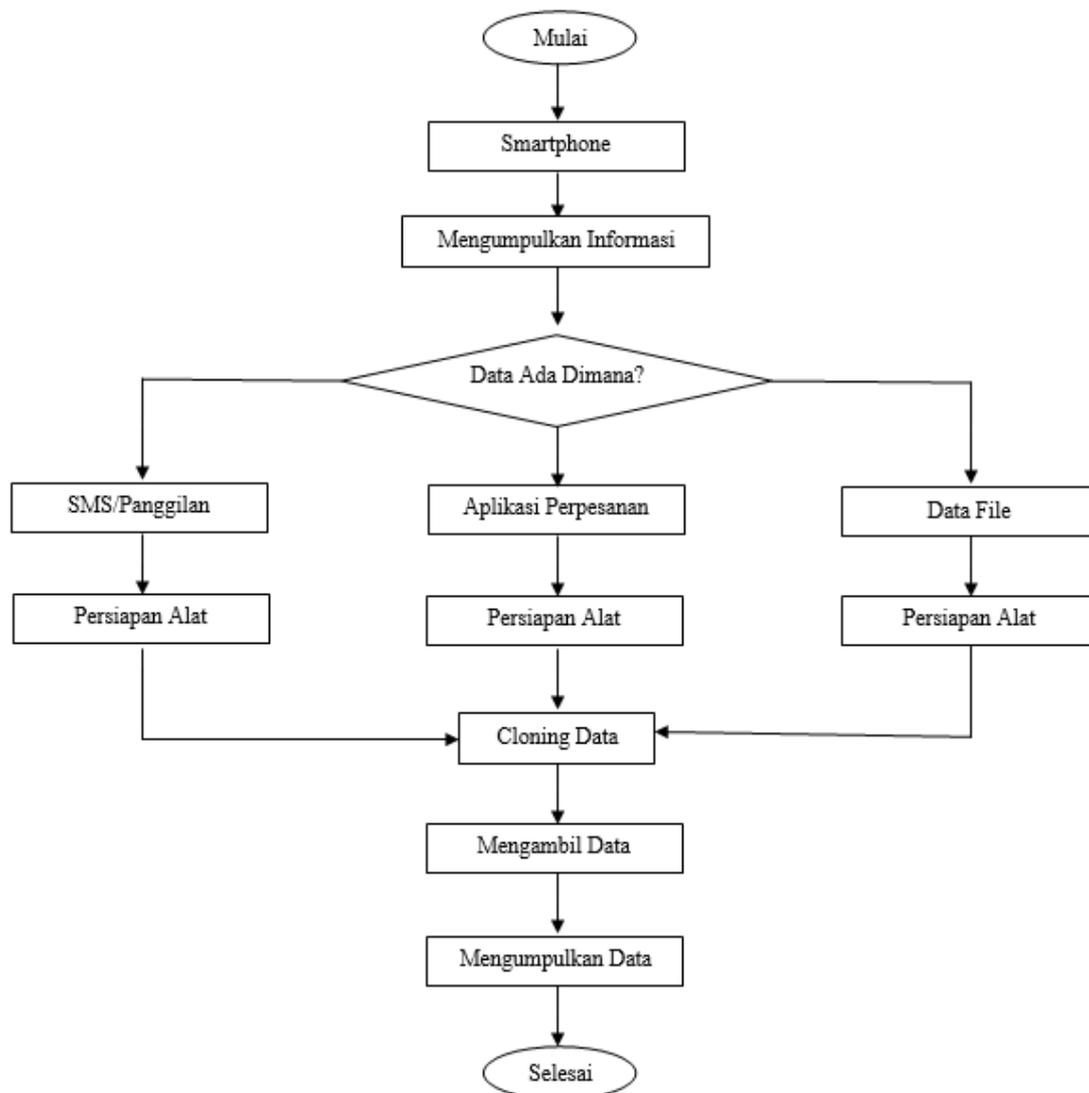
Bidang-bidang yang berkaitan dengan digital forensik umumnya membutuhkan sumber daya yang cukup besar saat melakukan proses pencarian dan pengambilan barang bukti digital, oleh karena itu dibutuhkan perangkat pendukung yang lengkap sehingga proses pencarian dan pengambilan barang bukti digital dapat berjalan dengan lancar dan tepat.

Alat bantu dan perangkat pendukung yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Laptop Asus X454Laptop Asus X454
2. *Smartphone* Xiaomi 4x
3. Kabel data mikro USB
4. Aplikasi MobileEdit Forensik
5. Aplikasi dr.Fone for Android

3.3. Metode Analisis

Adapun metode analisis pada proses uji coba pengambilan barang bukti yang ada di *smartphone* yaitu dengan cara menerapkan metode forensik pada alur diagram yang terdapat pada Gambar 2.



Gambar 2. Alur metode forensik

Penjelasan gambar 2 adalah sebagai berikut :

1. Menyediakan bahan
Pada tahap ini adalah penyediaan bahan berupa sebuah *smartphone* Xiaomi 4x yang dijadikan sebagai subjek penelitian
2. Mengumpulkan data
Pengumpulan data dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi-informasi tentang *smartphone* tersebut dan mengumpulkan informasi data yang akan diforensik.
3. Mencari informasi data
Pada tahap ini adalah pencarian bentuk data sms/panggilan, atau data file lain yang tersimpan pada *smartphone*.
4. Melakukan persiapan alat
Setelah proses pencarian selesai dan ditentukan bentuk file yang akan dikembalikan selanjutnya mempersiapkan alat dan bahan serta teknik yang bisa dilakukan untuk mengembalikan data. Hal ini dimaksudkan untuk memudahkan kegiatan pengembalian data dengan cepat dan efisien.
5. Melakukan cloning
Tahap selanjutnya yaitu melakukan cloning terhadap data yang sudah berhasil dikembalikan.
6. Mengambil data
Pada tahap ini yaitu pengambilan data hasil dari kegiatan cloning
7. Menampilkan data untuk dilaporkan
Pada tahap akhir yaitu data yang sudah diambil dari hasil cloning selanjutnya dilaporkan sebagai hasil temuan dalam penelitian ini.

4. HASIL

Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui teknik-teknik yang bisa dilakukan untuk mengembalikan data yang hilang pada *smartphone*
2. mengetahui cara data bisa dikembalikan dengan menggunakan *tool* yang ada setelah dilakukan *factory* data reset pada *smartphone*.
3. Mengetahui tingkat keberhasilan dari setiap teknik yang dilakukan

5. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Teknik dengan *factory* data reset dapat menghilangkan keamanan fingerprint pada *smartphone*
2. Data yang hilang atau terhapus pada *smartphone* android masih dapat dikembalikan dengan menggunakan aplikasi dr. Fone

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Andesta, S. Rizal, T. Ibadi “*Data Recovery Dengan Keamanan Kode Password Pada Smartphone Blackberry*” Universitas Bina Darma
- [2] R. P. Anggara, “*Analisis Forensik Recovery Pada Smartwatch,*” 2016, JURTI. Vol.1. No.1. ISSN 25798790. Yogyakarta
- [3] G. M. Zamroni, R. Umar, I. Riadi, “*Analisis Forensik Aplikasi Instant Messaging Berbasis Android*” Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta
- [4] I. Riadi, R. Rusydi, W. Sukarno, “*Analisis Forensik Serangan SQL Injection Menggunakan Metode Statis Forensik*” Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta
- [5] A. Fauzan, I. Riadi, A. Fadlil, “*Analisis forensik Digital Pada Line Messenger Untuk Penanganan Cybercrime*” Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta
- [6] M. N. Faiz, R. Umar, A. Yudhana, “*Implementasi Live Forensics Untuk Perbandingan Browser Pada Keamanan Email*” Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta