
DETEKSI BUKTI DIGITAL ONLINE GAMBLING MENGGUNAKAN LIVE FORENSIK PADA SMARTPHONE BERBASIS ANDROID

Andrian Sah¹, Imam Riadi², Yudi Prayudi³

^{1,3}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Islam Indonesia Yogyakarta

²Program Studi Sistem Informasi, Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta

Email: ¹andriansahs2uui@gmail.com, ²imam.riadi@is.uad.ac.id, ³prayudi@uui.ac.id

Abstrak

Internet sebagai alat untuk melakukan pergerakan politik. Masyarakat di Indonesia mengetahui hadirnya aktivitas berbasis internet hingga berkembang seperti saat ini. Pengguna internet di Indonesia paling sering menggunakan perangkat untuk mengakses internet yaitu *handphone*, *laptop/notebook*, *Personal Computer (PC)*, dan *tablet*. Media yang digunakan untuk akses internet terdiri dari mobile 47,6%, komputer 1,7% dan pengguna kedua media 50,7%. Penggunaan internet meningkat maka semakin tinggi tindak pidana seperti online gambling. Online gambling pada umumnya dilakukan menggunakan smartphone. Smartphone pada saat ini dapat memuat lebih dari satu jenis online gambling. Perkembangan online gambling yang demikian pesat tersebut tentunya mengandung tindakan kejahatan. Kejahatan yang terjadi dengan melibatkan smartphone yang memiliki online gambling berdampak pada tantangan untuk membuktikan bukti digital serta menganalisis. Online gambling merupakan kejahatan atau tindak pidana yang merupakan permasalahan social yang menimbulkan dampak negative berupa rusaknya moral dan mental masyarakat terutama generasi muda. Perumusan masalah yang menjadi penelitian ini adalah bagaimana menemukan karakteristik online gambling dan bukti digital yang ditemukan pada smartphone. Penelitian ini berfokus untuk menemukan karakteristik dan bukti digital pada smartphone berdasarkan fakta-fakta yang ditemukan pada barang bukti. Berdasarkan hasil penelitian ditemukan beberapa jenis online gambling pada smartphone. Dalam menemukan karakteristik dan bukti digital yang terdapat pada smartphone menggunakan alat forensik yaitu XRY. Alat forensik XRY digunakan untuk menemukan barangbukti digital pada smartphone berupa ID, Password dan transaksi online gambling melalui aplikasi sosial.

Kata kunci : Bukti Digital, Live forensik, Online gambling, Smartphone

1. Pendahuluan

Online gambling adalah salah satu tindakan kriminal yang paling umum di gunakan masyarakat yang mempengaruhi remaja dan dewasa. Peningkatan minat dalam gunakan berbagai macam online gambling. Online gambling sendiri menjadi berkembang dengan cara memainkan online gambling ini sangat sederhana dengan mendapat keuntungan yang besar secara cepat. Online gambling berkembang di Indonesia sekitaran awal 1990 yang berakibat munculnya internet. Online gambling sendiri pertama kali dibuat oleh Antiqua dan Barbuda padatahun 1990 dengan kebebasan melakukan transaksi.

Berkembangnya permainan online gambling yang demikian pesat tersebut tentunya terdapat tindakan kejahatan. Kejahatan yang dilakukan dengan melibatkan pengguna dan smartphone yang memiliki online gambling berdampak pada tantangan untuk membuktikan bukti digital yang terdapat pada smartphone serta menganalisis. Pertama menemukan bukti digital pada smartphone akan dilakukan akuisisi menggunakan aplikasi forensik yang dibutuhkan. Karena kualitas dari hasil analisis yang dihasilkan tergantung dari proses akuisisi yang digunakan.

Online gambling digunakan pada terdapat di smartphone. Tapi saat ini smartphone dapat memuat lebih dari satu jenis online gambling. Sehingga diperlukan teknik akuisisi yang dilakukan untuk mengambil bukti digital diperlukan dalam mendapatkan karakteristik dan bukti digital online gambling pada smartphone. Hal ini diperlukan mengingat proses akuisisi akan dilakukan terhadap smartphone dengan kondisi fisik masih berjalan (Rafique& Khan,2013), maka akan diakuisisi menggunakan metode live forensik.

2. LandasanTeori

2.1 Digital Forensic

Forensik digital (*digital forensics*) merupakan metode yang digunakan di dalam pelestarian, pengumpulan, validasi, identifikasi, analisis, interpretasi, dokumentasi, dan presentasi barang bukti digital yang diperoleh dari sumber digital

dengan tujuan untuk falisitasi atau membuat kemajuan dalam proses rekonstruksi kejadian kriminal, atau membantu dalamantisipasi tindakan yang gangguan jalannya investigasi yang telah direncanakan (Umar,R., Imam,R., & Zamroni, G. M. (2018).

Penelitian Rafiquedan Khan (2013) telah menjelaskan bahwa digital *forensics* dibagi menjadi dua mode, yaitu *static forensics* dan *live forensics* *Static forensics* gunakan pendekatan secara tradisional dimana barang bukti elektronik dibuatkan *bit-by-bit image* untuk dilakukan proses forensik. Proses forensiknya sendiri berjalan pada sistem yang tidak *running (off)*. *Live forensics*, proses forensik dilakukan dengan mengumpulkan dan menganalisis informasi barang bukti digital pada saat sistem sedang *running (on)*. *Live forensics* bertujuan untuk melakukan analisis dari barang bukti tanpa mempengaruhi fungsionalitas sistem, sehingga keseluruhan fungsi yang di proses sistem tidak akan terganggu selama proses analisis digital.

2.2 Mobile Forensic

Mobile forensics salah satu cabang digital forensik menggunakan teknik yang terbukti secara ilmiah untuk dapat proses mengumpulkan, menggunakan, identifikasi, menguji, menghubungkan, menganalisis, dan dokumentasi dari bukti digital dari sumber digital yang akan memproses dan pengiriman. Hal ini bertujuan untuk menyingkap fakta, mengukur tingkat keberhasilan suatu aktivitas yang tidak sesuai otorisasi seharusnya, seperti terdapat gangguan, perusak, penyusup yang ada dalam komponen sistem, dan juga untuk mendapatkan beberapa informasi yang digunakan proses pemulihan sistem terkait aktivitas merugikan tersebut (Riadi, I., Fadlil, A., & Fauzan, A., 2017).

2.3 Live Forensic

Live forensic yaitu suatu teknik analisis dimana menyangkut data yang berjalan pada sistem atau data volatile yang tersimpan pada Random Access Memory atau transit pada jaringan (F.S.Fenu Gianni, 2013). Teknik live forensics perlu kecermatan dan ketelitian, dikarenakan data

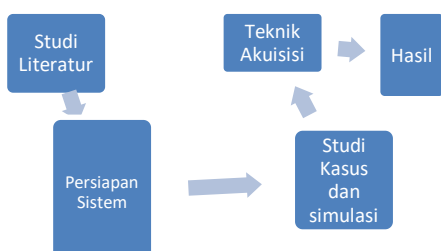
volatile dapat hilang dari sistem yang mati, kemungkinan tertumpahnya data penting yang ada pada proses di RAM oleh aplikasi yang lain. Karena itu diperlukan metode live forensics yang dapat menjamin integritas dan keaslian data volatile tanpa hilang data yang berpotensi menjadi barang bukti.

2.4 Akuisisi

Dokumen SNI 27037:2014, akuisisi merupakan proses untuk membuat salinan barang bukti digital dan dokumentasi metodologi yang digunakan serta melakukan aktifitas yang dilakukan. Petugas yang akan melakukan akuisisi harus memilih metode yang sesuai situasi, biaya dan waktu, dokumentasikan keputusan yang dipilih untuk metode tertentu dan tool yang sesuai. Metode yang dipilih dapat dipraktekkan, dapat diulang kembali proses nyayang sama, dan dapat diverifikasi bahwa hasil salinan sama persis dengan barang bukti yang asli. Dalam keadaan dimana proses verifikasi tidak dapat dilakukan, sebagai contoh ketika proses akuisisi yang sedang berjalan, tiba-tiba salinan asli yang sedang dibuat mengalami error sectors, maka dalam kasus seperti ini petugas investigasi yang melakukan akuisisi harus memilih metode yang paling mungkin untuk melakukan proses diakuisisi dari awal dan dokumentasi, lalu dapat menjelaskan kenapa dilakukan akuisisi ulang dan dapat di pertahankan argumennya. (Badan Standarisasi Nasional, 2014).

3. Metodologi Penelitian

Penelitian yang dilakukan dengan menggunakan metodologi teknik live forensik yang digambarkan pada gambar 1.



Gambar 1: Metode Penelitian

Penelitian dilakukan sehingga diketahui rincian urutan langkah-langkah yang dibuat secara sistematis dan dapat dijadikan pedoman permasalahan, membuat analisis terhadap hasil penelitian, serta kesulitan-kesulitan yang akan dihadapi.

4. Hasil dan Pembahasan

Bab ini akan menjelaskan uraian tentang hasil dan pembahasan yang bertujuan untuk mendapatkan jawaban yang berkaitan dengan permasalahan dari topik penelitian yang diangkat yaitu deteksi bukti digital online gambling gunakan live forensik pada smartphone berbasis android.

4.1 Persiapan Sistem

Langkah pertama yang harus dilakukan dalam penelitian ini adalah mempersiapkan perangkat hardware dan software untuk melakukan merancang, membangun serta implementasi online gambling pada smartphone dan juga implementasi XRY pada sistem windows di laptop.

4.2 Skenario Kasus

Merupakan tahapan membuat simulasi kasus virtualisasi server dengan cara memasang web server dan juga menghapus enam file yang selanjutnya melakukan proses akuisisi, eksaminasi dan analisis apakah web server dan keenam file tersebut dapat ditemukan. Melalui tahapan tersebut dapat mengenai skenario kasus yang akan dilakukan penyelesaian.

4.3 Akuisisi

Teknik akuisisi ini dapat dikatakan sebagai partial akuisisi karena data yang diakuisisi hanya sebagian data saja bukan keseluruhan isi. Dan teknik akuisisi ini telah memenuhi persyaratan untuk dilakukannya partial akuisisi. Persyaratan yang Badan Standarisasi Nasional, 2014. Adapun persyaratan dilakukannya partial akuisisi adalah sebagai berikut :

- a. Kapasitas penyimpanan terlalu besar untuk dilakukan akuisisi
- b. Pentingnya sistem sehingga tidak

memungkinkan untuk mematikan sistem

- c. Ketika data yang diakuisisi hanya sebagian data atau data yang diperlukan saja
- d. Ketika dibatasi oleh penegak hukum seperti surat perintah pencarian yang membatasi ruang lingkup akuisisi.



Gambar2: Tahapan teknik akuisisi online gambling

Teknik live forensik online gambling merupakan langkah awal yang dilakukan untuk investigasi dengan cara mengkoneksikan USB dari drive smartphone ke laptop, selanjutnya melakukan live forensik pada smartphone menggunakan XRY, Setelah mendapatkan data online gambling pada smartphone akan dilakukan analisis dari data tersebut yang menghasilkan bukti digital dan karakteristik online gambling dalam melakukan investigasi.

4.3.1 Karakteristik Online Gambling

Untuk dapatkan karakteristik online gambling. Persiapan dari hardware dan software, serta akuisisi smartphone dengan pemeriksaan karakteristik online gambling. Hasil analisis online gambling menggunakan XRY seperti ditunjukkan pada Gambar 3.

```

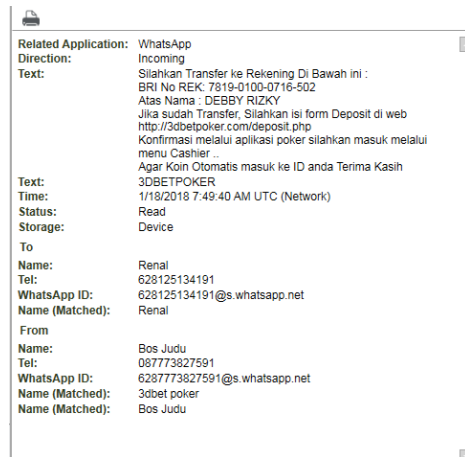
    Related Application: Android System Browser
    Web Address: https://m81.sbobet.com/web-root/flexible/odds-display/main.aspx?sport=1&param=1.1&promo=0
    Display Name: SBOBET Mobile
    Time: 1/18/2018 8:11:27 AM UTC (Device)
    Access Count: 2
    Deleted: Yes
    
```

Gambar 3: Karakteristik online gambling

Hasil analisis menggunakan XRY untuk mendapatkan karakteristik online gambling. Dalam hasil analisis XRY terdapat karakteristik online gambling yaitu social games, analytical games, Games you can beat, escape from reality dan patience games.

4.3.2 Bukti Digital Online Gambling

Hasil analisis menggunakan XRY mendapatkan bukti digital online gambling di smartphone seperti ditunjukkan seperti Gambar 4.



Gambar 4: Bukti dari digital online gambling

Gambar4 merupakan hasil analisis menggunakan XRY untuk mendapatkan bukti digital online gambling. Bukti digital yang didapatkannya itu :

- a. Akun atas nama Affendymakin
- b. Alamat email dulleyxxx@gmail.com
- c. Hasil chat online gambling
- d. Nomor rekening 7819-0100-0716-xxx atas nama Debby xxx yang digunakan untuk melakukan transfer uang agar memiliki deposit di online gambling.
- e. Nomor handphone 08777382xxxx yang digunakan oleh online gambling.

5. Kesimpulan

Data online gambling yang tersimpan di dalam smartphone memang bisa dijadikan bukti. Pada smartphone dihasilkan beberapa bukti karakteristik online gambling. Bukti karakteristik online gambling yaitu *social games*, *Analytical games*, *Games you can beat*, *escape reality* dan *Patience games*. Ternyata selain karakteristik juga terdapat beberapa bukti digital online gambling yang ditemukan yaitu email, akun, nomor rekening, BBM dan WA. Bukti digital tersebut di dalam smartphone berdasarkan hasil identifikasi untuk dijadikan sebagai bukti digital.

Daftar Pustaka

- APJII. (2016). *Profil pengguna internet indonesia 2016*. Jakarta.
- Astuti, S.R.T. (2013). *Studitentang Keputusan Pembelian Smartphone pada Kelas Konsumen Baru di Kota Semarang*. Fokus Ekonomi, 8(1).
- Benyamin, Y. Z (2014). *Aspek Pembuktian Tindak Pidana Perjudian Bola Online Berdasarkan Undang-Undang Informasidan Transaksi Elektronik (UU ITE)*.
- Chang, M. S., & Chang, C. Y. (2018). *Forensic Analysis of LINE Messenger on Android*. Journal of Computers, 29(1), 11-20.
- Devina Septiastuti (2017). *Penegakan Hukum Oleh Kepolisian Republik Indonesia Terhadap Tindak Pidana Perjudian Secara Online Pada Tahap Penyidikan (Studi Kasus di Polda Jawa Tengah)*.
- F. S. Fenu Gianni. (2013). "Live Digital Forensics: Windows XP vs Windows 7,".
- Hidayat, A. Z. (2016). *Analisis Sanksi Tindak Pidana Perjudian Bola Online Menurut Perspektif Jinayah (Studi: Putusan Hakim Pengadilan Negeri Malang Nomor: 617/Pid. B/2010/PN.MLG*
- Kurniawan, A. (2014). *Judi Sepak Bola Online pada kalangan Mahasiswa di Yogyakarta* (Doctoral dissertation, Fakultas Ilmu Sosial).
- Rafique, M., & Khan, M. N. A. (2013). *Exploring static and live digital forensics: Methods, practices and tools*. International Journal of Scientific & Engineering Research, 4(10), 1048–1056.
- Rafique, M., & Khan, M. N. A. (2013). *Exploring static and live digital forensics: Methods, practices and tools*. International Journal of Scientific & Engineering Research, 4(10), 1048–1056.
- S. Ikhsani, (2016). "Analisa Forensik Whatsapp dan LINE Messenger pada Smartphone Android sebagai Rujukan dalam Menyediakan Barang Bukti yang Kuat dan Valid di Indonesia,"
- Riadi, I., Fadlil, A., & Fauzan, A. Evidence, (2017). *Gathering and Identification of LINE Messenger on Android Device*
- Sukolaksono, J. F. (2013). *Permainan Di Dalam Game Online (Studitentang pemaknaan permainan dalam game online Modoo di kalangan siswa SMA di Surabaya*
- Sumanta, R. (2014). *Tinjauan hukum islam terhadap perjudian: kajian perbandingan qanun Maisir di Aceh dan perda perjudian di Kota Bekasi*.
- Supadiyanto, S. (2014). *Implementasi (Teknologi) Internet Terhadap Kebijakan Redaksional Harian Jogja (Bisnis Indonesia Goup Of Media / Big Media) Pada Orde*
- Tri, M. K., Imam, R., & Yudi, P. (2018). *Forensic Acquisition and analysis Method of IMO Messenger*

- Umar,R., Imam,R., & Zamroni, G. M. (2018). Mobile Forensic Tools Evaluationfor Digital Crime Investigation. International Journal on Advanced Science, Engineeringand Information Technology,8(3)
- Vincent, D. (2014). Kedudukan AlatBukti Short Message Service (SMS) Maisir di Aceh dan perda perjudian di Kota Bekasi. dalam PembuktianKasus TindakPidanaPerjudian.
- Wibowo, R. P. (2013). Perilaku Mahasiswa FISIP yang melakukanjudi bola online. Skripsi S1.
- Zulkifli, Zulkifli (2015) Perjudian Online Di Kabupaten Soppeng.thesis, Universitas Negeri Makassar.