

**PENERAPAN DIGITAL EVIDENCE BERDASARKAN UNDANG-  
UNDANG NOMOR 20 TAHUN 2025 TENTANG KITAB UNDANG-  
UNDANG HUKUM ACARA PIDANA**

***THE APPLICATION OF DIGITAL EVIDENCE UNDER LAW NUMBER 20  
OF 2025 CONCERNING THE CRIMINAL PROCEDURE CODE***

**Moh. Irwan Ardiansyah, Siti Marwiyah, Moh. Taufik dan Wahyu Prawesthi**  
**Program Studi Ilmu Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Dr. Soetomo**

Korespondensi Penulis : [ardian.syah1906@gmail.com](mailto:ardian.syah1906@gmail.com)

Citation Structure Recommendation :

Ardiansyah, Moh. Irwan, Siti Marwiyah, Moh. Taufik dan Wahyu Prawesthi. *Penerapan Digital Evidence Berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2025 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana*. Jurnal Hukum Lex Generalis. Vol.7. No.7 (2026).

**ABSTRAK**

Perkembangan teknologi informasi menyebabkan pembuktian tindak pidana semakin bergantung pada digital evidence. Pengesahan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2025 tentang KUHAP memberikan dasar hukum dengan mengakui bukti elektronik sebagai alat bukti yang sah. Penelitian ini bertujuan menganalisis kedudukan digital evidence, kesiapan Unit Siber Satreskrim Polres Jember, serta faktor pendukung dan penghambat penerapannya. Penelitian menggunakan metode yuridis sosiologis dengan pendekatan perundang-undangan dan fakta. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pasal 235 ayat (1) KUHAP 2025 memberikan kepastian hukum terhadap digital evidence. Namun, penerapannya masih terkendala keterbatasan sumber daya manusia, sarana digital forensik dan regulasi teknis dalam praktik penegakan hukum.

**Kata Kunci:** Bukti Elektronik, Digital Evidence, Digital Forensik, Efektivitas Hukum, KUHAP Tahun 2025

**ABSTRACT**

*Advancements in information technology have made the proof of criminal offenses increasingly reliant on digital evidence. The enactment of Law Number 20 of 2025 concerning the Criminal Procedure Code (KUHP) established a legal basis by recognizing electronic evidence as a valid form of evidence. This study aims to analyze the legal status of digital evidence, the readiness of the Cyber Unit of the Jember Resort Police Criminal Investigation Division and the factors facilitating or hindering its implementation. The study employs a socio-legal method, utilizing both statutory and factual approaches. The findings indicate that Article 235 paragraph (1) of the 2025 KUHP provides legal certainty regarding digital evidence. However, its implementation remains constrained by limitations in human resources, digital forensic facilities and technical regulations within law enforcement practice.*

**Keywords:** 2025 KUHP, Digital Evidence, Digital Forensics, Electronic Evidence, Legal Effectiveness.

## **A. PENDAHULUAN**

Perubahan sosial, ekonomi dan budaya masyarakat abad ke-21 tidak terlepas dari peran transformasi digital sebagai pendorong utamanya. Kemajuan teknologi informasi yang terjadi secara cepat di satu sisi menciptakan peluang ekonomi baru,<sup>1</sup> namun di sisi lain, hal ini turut membuka ruang bagi tumbuhnya kejahatan siber. Kejahatan tersebut mampu menembus batas yurisdiksi suatu negara dengan memanfaatkan sifat anonim serta celah keamanan pada sistem informasi.<sup>2</sup> Di Indonesia, insiden kebocoran data, phishing, ransomware dan penipuan daring meningkat tajam. Hal ini menunjukkan bahwa hukum dan penegakan yang ada belum cukup cepat mengimbangi inovasi modus kejahatannya.<sup>3</sup> Meskipun Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 sebagai perubahan kedua atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (ITE) telah memberikan dasar hukum dalam penanganan tindak pidana di ruang digital, pelaksanaannya masih menghadapi beberapa kendala. Bukti digital mudah berubah, rusak, atau hilang jika tidak ditangani dengan prosedur yang tepat. Selain itu, pemahaman sebagian aparat penegak hukum dan hakim mengenai bukti elektronik dan teknologi digital masih terbatas. Kondisi tersebut dapat menyulitkan proses pemeriksaan dan pembuktian di persidangan.

Permasalahan itu semakin rumit bila dihubungkan dengan isu perlindungan data pribadi. Kehadiran Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi diharapkan menjadi titik penting dalam memperkuat rezim perlindungan privasi di Indonesia.<sup>4</sup> Akan tetapi, tertundanya pembentukan otoritas pengawas dan belum rampungnya peraturan turunan menimbulkan ketidakpastian hukum, baik bagi pelaku usaha maupun aparat penegak hukum.<sup>5</sup>

---

<sup>1</sup> Shabrina Fadiah Ghazmi, *Urgensi Pengaturan Artificial Intelligence pada Sektor Bisnis Daring di Indonesia*, Rewang Rencang: Jurnal Hukum Lex Generalis, Vol.2, No.8 (2021).

<sup>2</sup> Bagus Hermanto, dkk., *Tarik Ulur Konstitusi Digital: Menerobos Ruang Nyata dan Ruang Maya dalam Pembaharuan Hukum Nasional*, Prosiding Konferensi Nasional Asosiasi Pengajar Hukum Tata Negara dan Hukum Administrasi Negara (2026).

<sup>3</sup> Khairul Saleh Harahap, dkk., *Pertanggungjawaban Pidana terhadap Kejahatan Siber Phishing Dalam Sistem Hukum Indonesia Berdasarkan Putusan Pengadilan Banjarbaru*, Krisna Law: Jurnal Mahasiswa Fakultas Hukum Universitas Krisnadwipayana, Vol.8, No.1 (2026).

<sup>4</sup> Muhammad Rendi, dkk., *Perlindungan Data Pribadi dalam Era Digitalisasi dan Tantangan Keamanan Siber di Indonesia*, Jurnal Hukum Lex Generalis, Vol.6, No.12 (2025).

<sup>5</sup> Vermonita Dwi Caturjayanti, *Konsep Privacy by Design sebagai Perlindungan Data Pribadi Pengguna Aplikasi 'Peduli Lindungi*, Rewang Rencang: Jurnal Hukum Lex Generalis, Vol.1, No.9 (2020).

Lambannya penegakan administratif dan lemahnya koordinasi dengan penegakan pidana merupakan implikasi dari kekosongan aturan tersebut. Hal ini terutama muncul ketika kasus kebocoran data beririsan dengan tindak pidana siber. Tantangan yurisdiksi yang kompleks juga timbul akibat sifat transnasional internet. Investigasi dan penuntutan terhadap pelaku yang beroperasi dari luar negeri sering terhambat oleh perbedaan sistem hukum antarnegara, standar pembuktian dan mekanisme bantuan hukum timbal balik (*mutual legal assistance*). Hambatan tersebut makin besar ketika infrastruktur serangan seperti server, domain, atau dompet aset kripto tersebar di berbagai yurisdiksi berbeda.

Dalam ranah sosial-budaya digital, memperlihatkan bahwa masyarakat Indonesia begitu rentan terhadap ancaman siber, seperti judi daring, penipuan investasi dan ujaran kebencian. Kondisi tersebut menjadi penanda penting bagi aparat penegak hukum dalam menentukan prioritas penindakan, sekaligus menjadi bahan penyusunan kebijakan literasi digital yang lebih terarah. Di ranah penegakan hukum, penguatan kapasitas forensik digital sudah menjadi keharusan. Tanpa laboratorium forensik yang memadai, prosedur chain of custody yang ketat dan SDM yang terlatih, proses pembuktian akan selalu menemui kendala besar.<sup>6</sup>

Kejahatan pada era digital tidak lagi hanya meninggalkan jejak fisik, melainkan juga jejak digital, sehingga keberadaan *digital evidence* menjadi instrumen krusial dalam pembuktian perkara pidana. Menjawab kebutuhan tersebut, lahirnya Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2025 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana (KUHAP) menciptakan reformasi bagi hukum acara pidana Indonesia, hal itu dapat dilihat melalui pengaturan yang lebih jelas mengenai kedudukan dan tata cara perolehan alat bukti elektronik.<sup>7</sup> Pembaruan tersebut sejalan dengan berlakunya Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2023 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Pidana sebagai hukum pidana materiil sehingga hukum acara pidana perlu disesuaikan dengan perkembangan bentuk dan karakteristik tindak pidana modern. Secara de jure, pengaturan tersebut menuntut agar alat bukti elektronik diperoleh, diamankan, diperiksa dan disajikan melalui prosedur yang menjamin keaslian, integritas, serta keterlacakan bukti. Artinya,

---

<sup>6</sup> Ilham Firman Ashari, dkk., *Digital Forensik: Prinsip, Teknik dan Implementasi dalam Era Siber Modern*, Yayasan Kita Menulis, Medan, 2025.

<sup>7</sup> Erick Darmansyah dan Wilma Silalahi, *Tinjauan Yuridis terhadap Reformasi Hukum Acara Penyidikan di Indonesia*, Jurnal Hukum Lex Generalis, Vol.5, No.7 (2024).

keberlakuan KUHAP Tahun 2025 tidak hanya menempatkan bukti elektronik sebagai instrumen pembuktian, tetapi juga menuntut kesiapan prosedural aparat penegak hukum sejak tahap penyidikan.

Secara de facto, tuntutan normatif tersebut belum selalu berjalan sebanding dengan kesiapan aparat penegak hukum pada tingkat kewilayahan. Kepolisian Negara Republik Indonesia (Polri), terlebih pada unit yang menangani tindak pidana siber, menghadapi tantangan berupa keterbatasan infrastruktur digital forensik, kompetensi penyidik dalam pemeriksaan dan pengamanan bukti elektronik, serta kebutuhan penyesuaian prosedur penyidikan dengan ketentuan KUHAP Tahun 2025. Kondisi tersebut dapat menimbulkan ketimpangan antara standar regulasi yang seharusnya diterapkan oleh penyidikan. Apabila prosedur perolehan dan pengamanan bukti elektronik tidak dilakukan secara tepat, terdapat risiko terhadap keaslian, integritas dan *chain of custody* bukti yang pada tahap selanjutnya dapat memengaruhi kekuatan pembuktiannya di persidangan. Kondisi tersebut penting dikaji pada tingkat kewilayahan karena penerapan norma hukum pada praktik penyidikan sangat dipengaruhi oleh ketersediaan sarana, kompetensi penyidik dan prosedur operasional yang diterapkan oleh masing-masing satuan kepolisian.

Unit Siber Satreskrim Polres Jember dipilih sebagai lokasi penelitian karena memiliki relevansi langsung dengan objek penelitian, yaitu internalisasi alat bukti elektronik ke-dalam proses penyidikan ruang lingkup pidana siber pada tingkat kepolisian kewilayahan. Pemilihan lokasi ini dimaksudkan untuk melihat bagaimana ketentuan normatif mengenai alat bukti elektronik dalam KUHAP Tahun 2025 diterapkan oleh penyidik dalam praktik, khususnya berkaitan dengan proses memperoleh, mengamankan, memeriksa dan mendokumentasikan bukti elektronik. Selain itu, penelitian pada tingkat Polres penting dilakukan karena keberhasilan pembaruan hukum acara pidana tidak hanya ditentukan oleh kualitas norma yang dibentuk secara nasional, tetapi juga oleh kemampuan aparat pada tingkat pelaksana untuk menerjemahkan norma tersebut ke dalam praktik penyidikan. Dengan demikian, Polres Jember diposisikan sebagai lokasi untuk menguji kesesuaian antara pengaturan de jure dengan penerapannya secara de facto, bukan sekadar sebagai lokasi pengumpulan data.

Penelitian terdahulu telah membahas alat bukti elektronik dari berbagai perspektif. Hanafi dan Fitri menganalisis implikasi yuridis kedudukan alat bukti elektronik dalam perkara pidana pasca Putusan Mahkamah Konstitusi Nomor 20/PUU-XIV/2016.<sup>8</sup> Penelitian tersebut menitikberatkan pada kekuatan pembuktian dan persyaratan keaslian alat bukti elektronik secara normatif. Ni Made Trisna Dewi dan Reido Lardiza Fahrial kemudian mengkaji penggunaan alat bukti elektronik dalam penegakan hukum terhadap kejahatan siber, mulai dari penyidikan hingga persidangan, tetapi penelitian tersebut masih menggunakan pendekatan yuridis normatif dan belum mengkaji penerapannya secara empiris pada institusi kepolisian tertentu.<sup>9</sup> Selanjutnya, Selanjutnya, Claudia Agatha dan R. Rahaditya mengkaji standar forensic digital untuk pembuktian tindak pidana dan menunjukkan bahwa mekanisme serta standar digital forensik masih terfragmentasi. Penelitian tersebut berfokus pada aspek normatif dan belum mengkaji kesiapan serta praktik pengelolaan bukti digital pada institusi kepolisian tertentu.<sup>10</sup> Sementara itu, Dewantoro membahas autentikasi bukti elektronik di persidangan. Menurutnya, penegak hukum perlu dibekali pengetahuan dan keterampilan yang lebih baik agar bisa memastikan keaslian bukti elektronik.<sup>11</sup>

Sementara itu, penelitian ini menempatkan tahap penyidikan sebagai fokus utama dengan menghubungkan pengaturan normatif mengenai alat bukti elektronik berdasarkan UU Nomor 20 Tahun 2025 tentang KUHAP dengan penerapannya secara empiris pada Unit Siber Satreskrim Polres Jember. Penelitian ini tidak hanya menganalisis kedudukan dan keabsahan alat bukti elektronik, tetapi juga mengkaji kesiapan infrastruktur, kompetensi penyidik, penerapan *chain of custody*, serta kendala dalam memperoleh, mengamankan, memeriksa dan mempertahankan integritas alat bukti elektronik. Kebaruan penelitian terletak pada analisis kesenjangan antara pengaturan de jure dalam KUHAP Tahun 2025 dan kondisi de facto penerapannya pada tingkat kepolisian kewilayahan.

---

<sup>8</sup> Hanafi dan Muhammad Syahril Fitri, *Implikasi Yuridis Kedudukan Alat Bukti Elektronik dalam Perkara Pidana Pasca Putusan Mahkamah Konstitusi Nomor 20/PUU-XIV/2016*, Al-Adl: Jurnal Hukum, Vol.12, No.1 (2020).

<sup>9</sup> Ni Made Trisna Dewi dan Reido Lardiza Fahrial, *Suatu Kajian Yuridis terhadap Penggunaan Alat Bukti Elektronik dalam Kejahatan Cyber dalam Sistem Penegakan Hukum*, Jurnal Hukum Saraswati, Vol.3, No.2 (2021).

<sup>10</sup> *Ibid.*

<sup>11</sup> Dewantoro, *Autentikasi Alat Bukti Elektronik dalam Memperlancar Pembuktian di Persidangan Pada Era Disrupsi*, Jurnal Hukum Progresif, Vol.12, No.2 (2024).

Dengan demikian, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi dan karakteristik Unit Siber Satreskrim Polres Jember dalam mendukung pengelolaan digital evidence?
2. Bagaimana pengaturan dan kedudukan hukum digital evidence sebagai alat bukti yang sah menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2025 tentang KUHP?
3. Bagaimana kesiapan Kepolisian dalam pengelolaan digital evidence di Unit Siber Satreskrim Polres Jember?
4. Apa saja faktor-faktor yang menghambat dan mendukung efektivitas penerapan digital evidence di Unit Siber Satreskrim Polres Jember?

## **B. PEMBAHASAN**

### **1. Kondisi dan Karakteristik Unit Siber Satreskrim Polres Jember dalam Mendukung Pengelolaan Digital Evidence**

Unit Siber Satreskrim Polres Jember merupakan unit pada tingkat kepolisian kewilayahan yang menangani tindak pidana yang menggunakan teknologi informasi dan bukti elektronik. Karakteristik penanganan perkara pada unit ini menempatkan perangkat elektronik, akun digital, komunikasi elektronik, rekaman CCTV dan data transaksi sebagai bagian penting dalam proses penyidikan. Berdasarkan hasil penelitian, kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan *digital evidence* pada Unit Siber bukan hanya melihat pada keberadaan perangkat teknologi, melainkan pada kompetensi penyidik, prosedur penanganan barang bukti, serta dukungan sarana dan koordinasi dengan satuan yang memiliki fasilitas forensik lebih lengkap.

### **2. Pengaturan dan Kedudukan Hukum *Digital Evidence* sebagai Alat Bukti yang Sah Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2025**

Berbagai tindak pidana kini bukan hanya meninggalkan bukti dalam bentuk fisik, melainkan juga menghasilkan catatan digital berupa percakapan pesan digital, surat elektronik, rekaman CCTV, foto dan video digital, catatan transaksi elektronik, serta data yang tersimpan pada

perangkat komputer maupun telepon seluler.<sup>12</sup> Semua bentuk data tersebut bisa dipakai sebagai alat bukti dalam persidangan, baik secara konvensional maupun lewat sistem e-litigation yang sudah diterapkan di beberapa pengadilan berdasarkan Peraturan Mahkamah Agung Nomor 1 Tahun 2019.<sup>13</sup> Karakteristik bukti elektronik yang berbeda dari alat bukti konvensional karena mudah disalin, dipindahkan, dimodifikasi, bahkan dihapus, serta sering tersimpan di berbagai perangkat atau wilayah yurisdiksi yang berbeda menuntut prosedur khusus dalam perolehan, pemeriksaan dan pembuktiannya agar keaslian dan keutuhan data dapat dipertanggungjawabkan.<sup>14</sup>

Untuk menjamin keaslian dan keutuhan tersebut, dikenal prinsip *chain of custody*, yaitu rangkaian prosedur pendokumentasian setiap tahapan penguasaan, pemindahan, penyimpanan, hingga pemeriksaan barang bukti elektronik hingga sampai diajukan dipersidangan.<sup>15</sup> Penerapan prinsip ini bertujuan menjaga kontinuitas penguasaan barang bukti sehingga dapat dipastikan bahwa data elektronik tidak mengalami manipulasi, penggantian, maupun kerusakan selama proses penyidikan. Bukti digital yang sudah dilengkapi tanda tangan elektronik, sertifikat digital, atau dokumentasi yang jelas biasanya lebih kuat nilai pembuktiannya. Untuk mendukung hal itu, bukti elektronik diperiksa lewat digital forensik. Digital forensik adalah serangkaian metode ilmiah untuk memperoleh, mengidentifikasi, mengamankan, menganalisis dan menyajikan data elektronik tanpa mengubah kondisi aslinya.<sup>16</sup> Melalui digital forensik, penyidik dapat menelusuri asal-usul data, memulihkan data yang telah dihapus,

---

<sup>12</sup> Rio Tutrianto, dkk., *Forensik Digital dalam Investigasi Tindak Kriminal Melalui Perekaman CCTV di Bidlabfor Polda Riau (Suatu Tinjauan dari Sudut Pandang Kriminologi Forensik)*, Jurnal Ilmiah Muqoddimah: Jurnal Ilmu Sosial, Politik dan Humaniora, Vol.9, No.2 (2025).

<sup>13</sup> Peraturan Mahkamah Agung Nomor 1 Tahun 2019 tentang Administrasi Perkara dan Persidangan di Pengadilan Secara Elektronik.

<sup>14</sup> Raden Andhitya, dkk., *Analisis Kritis terhadap Penegakan Hukum dalam Penanganan Kejahatan Siber Pada Kasus Data Breach dalam Perspektif Hukum Pidana Indonesia*, Rewang Rencang: Jurnal Hukum Lex Generalis, Vol.6, No.7 (2025).

<sup>15</sup> Dian Dewi Khasanah, dkk., *Hukum Acara Perdata: Landasan Teori, Perkembangan dan Praktik Kontemporer*, Sada Kurnia Pustaka, Banten, 2025.

<sup>16</sup> Aidil Wijaya Kusuma, dkk., *Analisis Bukti Digital pada Media Penyimpanan Flash Disk Menggunakan Metode National Institute of Standards and Technology (NIST)*, Cyber Security dan Forensik Digital, Vol.7, No.1 (2024).

mengidentifikasi aktivitas pengguna perangkat elektronik, serta membuktikan hubungan antara data digital dengan peristiwa pidana yang sedang diselidiki.<sup>17</sup>

Secara de jure, pengaturan *digital evidence* dalam sistem pembuktian pidana mempunyai dasar norma dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2025 tentang KUHAP. Ketentuan tersebut tercermin dalam Pasal 235 ayat (1) bahwasanya jenis alat bukti dalam perkara pidana, termasuk bukti elektronik. Pengaturan tersebut memberikan dasar normatif bagi penggunaan bukti elektronik dalam proses penegakan hukum pidana.<sup>18</sup> Sebagaimana diatur dalam ketentuan tersebut, pembuktian tindak pidana dapat menggunakan sejumlah alat bukti, yakni keterangan saksi, keterangan ahli, surat, keterangan terdakwa, barang bukti, bukti elektronik, pengamatan hakim dan segala hal yang turut mendukung kepentingan pembuktian. Penggunaannya sah sepanjang diperoleh melalui cara yang legal dan tidak bertentangan dengan hukum.<sup>19</sup> Pengaturan tersebut menunjukkan adanya perluasan dan penyesuaian terhadap konsep alat bukti, dalam hukum acara pidana, bukti elektronik kini ditempatkan sebagai jenis alat bukti yang berdiri sendiri. Kedudukannya tidak lagi hanya dianggap sebagai perluasan dari alat bukti surat atau petunjuk, seperti yang dipahami sebelum berlakunya KUHAP Tahun 2025. Dengan begitu, bukti elektronik memiliki posisi hukum yang setara dengan alat bukti lain.

Pengakuan tersebut memiliki arti penting karena hampir seluruh tindak pidana modern tidak pidana siber, penipuan daring, perjudian daring, penyebaran informasi elektronik yang melanggar hukum, hingga pencurian data pribadi selalu menghasilkan jejak digital berupa percakapan elektronik, rekaman CCTV, transaksi perbankan elektronik, metadata, lokasi perangkat, aktivitas media sosial, maupun data yang tersimpan pada komputer dan

---

<sup>17</sup> Alejandro Morion Ruben Thomas dan Happy Yulia Anggraeni, *Cybercrime dan Media Sosial: Analisis Hukum terhadap Tren Peningkatan Tindak Pidana di Era Digital*, Rewang Rencang: Jurnal Hukum Lex Generalis, Vol.6, No.7 (2025).

<sup>18</sup> Indonesia, *Undang-Undang tentang Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana*, UU No.20 Tahun 2025, LN Tahun 2025 No.188, TLN No.7149.

<sup>19</sup> Tegar San Putra, dkk., *Keabsahan Alat Bukti Digital dalam Pembuktian Kasus Phantom Hacker Scam*, Rewang Rencang: Jurnal Hukum Lex Generalis, Vol.7, No.7 (2026).

telepon seluler.<sup>20</sup> Tanpa adanya pengakuan terhadap *digital evidence* sebagai salah satu alat bukti yang sah, maka proses pembuktian berbagai kejahatan tersebut akan mengalami kesulitan dalam mengungkap kebenaran materiil.

Dalam pembuktian tindak pidana tetap harus memperhatikan negatief wettelijke bewijstheorie, sehingga majelis hakim tidak dapat memvonis pidana hanya dengan melihat satu alat bukti.<sup>21</sup> *Digital evidence* wajib dikombinasikan dengan adanya bukti lain yang sah.<sup>22</sup> Dengan kata lain, pengaturan digital evidence dalam KUHAP yang baru tidak mengubah sistem pembuktian pidana Indonesia, melainkan memperluas berbagai alat bukti yang dapat diajukan, *digital evidence* bukan alat bukti yang berdiri sendiri untuk menentukan kesalahan terdakwa, tetapi harus dikaitkan dengan alat bukti lain yang saling menguatkan. Selain itu, keabsahannya sangat ditentukan oleh proses perolehannya bukti elektronik yang didapat dengan mekanisme yang bertolak belakang dengan hukum, seperti penyadapan tanpa izin, ataupun manipulasi data, berpotensi tidak memiliki nilai pembuktian di persidangan, sejalan dengan doktrin *exclusionary rule* yang telah diuraikan sebelumnya.

Hasil wawancara dengan Kanit Siber Satreskrim Polres Jember pada tanggal 3 Juli 2026 menunjukkan bahwa hampir seluruh perkara yang ditangani saat ini melibatkan barang bukti elektronik, seperti telepon seluler, komputer, laptop, rekaman CCTV, akun media sosial, percakapan WhatsApp, data transaksi elektronik, serta dokumen digital. Sejak berlakunya KUHAP 2025, penyidik mempunyai dasar hukum yang lebih konkret dalam perihal mengintegrasikan bukti elektronik sebagai alat pembuktian, namun setiap barang bukti elektronik tidak dapat langsung digunakan di persidangan sebelum melalui prosedur penyitaan yang sah dan, dalam perkara tertentu, pemeriksaan digital forensik.

---

<sup>20</sup> Aris Hardinanto dkk., The Significance of Computer Forensics in Electronic Documents as Evidence in Criminal Law, Jurnal Cakrawala Hukum, Vol.14, No.2 (2023).

<sup>21</sup> Komang Ayu Handayani, dkk., *Pembuktian Asas Unus Testis Nullus Tesis dalam Penanganan Tindak Pidana Kekerasan dalam Rumah Tangga*, Jurnal Ilmu Hukum, Humaniora dan Politik, Vol.6, No.3 (2026).

<sup>22</sup> Syifa Qurrota Ayuni Rizqi dan Yunan Prasetyo Kurniawan, *Digital Forensik sebagai Penegakan Hukum pada Kasus Fraud COD dalam Industri Logistik*, Rewang Rencang: Jurnal Hukum Lex Generalis, Vol.6, No.7 (2025).

Narasumber menegaskan bahwa dalam praktiknya, *digital evidence* bukan hanya berfungsi sebagai bahan bukti pendukung, melainkan dalam sejumlah perkara justru menjadi titik awal untuk mengungkap rangkaian tindak pidana, misalnya pada kasus penipuan daring, perjudian daring, penyebaran konten yang melanggar hukum dan akses ilegal terhadap sistem elektronik, di mana penyidik terlebih dahulu mengamankan barang bukti elektronik sebelum memeriksa saksi dan tersangka. Praktik tersebut mencerminkan pelaksanaan ketentuan Pasal 235 ayat (1) di lapangan, sekaligus menekankan bahwasanya validitas bukti elektronik tidak semata ditentukan oleh bentuk datanya, melainkan legalitas dalam memperoleh, mengamankan dan memeriksanya.

Narasumber juga menjelaskan bahwa keberadaan ketentuan mengenai bukti elektronik dalam KUHAP Tahun 2025 memberikan kemudahan bagi penyidik karena tidak lagi bergantung sepenuhnya kedalam UU ITE, sebagaimana berlaku sebelum KUHAP baru disahkan. Namun demikian, keberhasilan penggunaan *digital evidence* tetap sangat dipengaruhi oleh kompetensi penyidik dalam bidang digital forensik serta ketersediaan perangkat pemeriksaan elektronik yang memadai suatu temuan yang selaras dengan hasil analisis pada bagian berikutnya mengenai kesiapan kelembagaan. Praktik yang dilakukan oleh penyidik Unit Siber juga menunjukkan bahwa setiap perangkat elektronik yang disita terlebih dahulu diamankan untuk menjaga kondisi aslinya sebelum dilakukan pemeriksaan lebih lanjut, termasuk melalui proses imaging, hashing dan dokumentasi menyeluruh sesuai standar digital forensik, sehingga integritas data tetap terjamin sepanjang rantai penanganan barang bukti.

Secara de facto, keberadaan *digital evidence* dalam praktik penyidikan di Unit Siber Satreskrim Polres Jember menunjukkan bahwa pengaturan normatif tersebut memiliki relevansi langsung terhadap kebutuhan penyidikan. Namun, kejelasan kedudukan hukum tidak dengan sendirinya menyelesaikan persoalan teknis pengelolaan bukti digital. Pelaksanaan ketentuan tersebut tetap bergantung pada kemampuan penyidik,

ketersediaan sarana, serta kepatuhan terhadap prosedur pengamanan dan pemeriksaan bukti digital.

### **3. Kesiapan Kepolisian dalam Pengelolaan Digital Evidence di Unit Siber Satreskrim Polres Jember**

#### **a. Kesiapan Sumber Daya Manusia Penyidik (SDM)**

Kesiapan SDM penyidik menjadi bagian penting dalam menentukan efektivitas penerapan pengelolaan digital evidence sesuai dengan KUHAP.<sup>23</sup> Sebaik apa pun norma hukum yang mengatur kedudukan bukti elektronik, penerapannya di lapangan masih melihat bagaimana pada kemampuan penyidik dalam menguasai karakteristik *digital evidence*, menguasai prosedur *chain of custody*, serta menerapkan standar digital forensik dalam setiap tahapan penyidikan. Oleh karena itu, kesiapan SDM tidak dapat diukur dari jumlah penyidik dilapangan, melainkan dari kualitas kompetensi teknis dalam melakukan identifikasi, akuisisi, pengamanan, analisis, serta penyimpanan data elektronik sesuai standar digital forensik.<sup>24</sup> Kesalahan pada salah satu tahapan tersebut dapat menyebabkan data elektronik tidak dapat digunakan ketika persidangan.

Berdasarkan hasil wawancara, Unit Siber Satreskrim Polres Jember memiliki sejumlah penyidik yang secara khusus menangani perkara yang melibatkan bukti elektronik dan seluruhnya telah memahami secara umum konsep *digital evidence* beserta pentingnya prosedur *chain of custody*. Meskipun demikian, tidak seluruh penyidik memiliki sertifikasi resmi di bidang digital forensik, sehingga penanganan perkara yang membutuhkan pemeriksaan forensik mendalam masih bergantung pada penyidik tertentu yang telah mengikuti pelatihan khusus, maupun pada dukungan dari satuan kewilayahan yang lebih tinggi, seperti Direktorat Reserse Siber Polda Jawa Timur atau Pusat Laboratorium Forensik Polri.

---

<sup>23</sup> Muhammad Singgih Imam Wibowo, dkk., *Kendala Teknis dan Hukum dalam Proses Penyidikan Tindak Pidana Siber di Indonesia*, Rewang Rencang: Jurnal Hukum Lex Generalis, Vol.5, No.7 (2024).

<sup>24</sup> Trisutrisno Chandra, dkk., *Tinjauan Yuridis terhadap Mekanisme Penyelidikan pada Tindak Pidana Penipuan melalui Media Transaksi Elektronik oleh Kepolisian dalam Sistem Peradilan Pidana di Indonesia*, Rewang Rencang: Jurnal Hukum Lex Generalis, Vol.5, No.7 (2025).

Kondisi ini menunjukkan bahwa pembagian kompetensi penyidik dalam menangani *digital evidence* masih bersifat spesialis dan belum merata. Penguasaan keterampilan teknis secara mendalam masih terpusat pada sejumlah personel tertentu, yang berpotensi memengaruhi efektivitas proses penyidikan apabila jumlah perkara meningkat atau ketika penyidik yang memiliki kompetensi khusus tidak dapat terlibat secara langsung.

Peningkatan kompetensi penyidik dilakukan melalui berbagai bentuk pelatihan, baik yang diselenggarakan secara internal oleh Polri maupun bersama instansi terkait mengenai penanganan bukti elektronik dan digital forensik. Namun, frekuensi pelatihan tersebut tidak secara totalitas mampu mengimbangi cepatnya pesatnya teknologi informasi dan modus *siber crime*, sehingga sebagian penyidik masih mengalami keterbatasan dalam mengikuti teknik forensik terbaru, khususnya yang berkaitan dengan perangkat bergerak, komputasi awan, maupun aset kripto. Di sisi lain, sejak berlakunya KUHAP 2025, penyidik dituntut untuk lebih cermat mendokumentasikan setiap tahapan penanganan bukti elektronik agar tidak menimbulkan persoalan keabsahan bukti di kemudian hari dan kesadaran mengenai pentingnya chain of custody tersebut menunjukkan tren peningkatan meskipun penerapannya secara konsisten pada seluruh tahapan penyidikan masih memerlukan pengawasan dan penguatan lebih lanjut.

Temuan ini menegaskan bahwa faktor penegak hukum menjadi faktor yang paling menentukan dalam implementasi pengelolaan digital evidence di tingkat Polres.<sup>25</sup> Meskipun substansi hukum sudah mengakomodir pengakuan yang jelas mengenai bukti yang sah yaitu bukti elektronik, efektivitas penerapannya sangat bergantung pada kompetensi penyidik sebagai pelaksana norma hukum tersebut.

---

<sup>25</sup> Yudhi Hariyanto dan Haidan Angga Kusumah, *Kepastian Hukum dan Efektivitas Pembuktian Digital dalam Penyidikan Online Fraud: Analisis Normatif Pasal 235 KUHAP Baru dan Implementasinya di Polres Cimahi*, Mahkamah: Jurnal Riset Ilmu Hukum, Vol.3, No.3 (2026).

Ketergantungan pada sejumlah penyidik tertentu yang memiliki keahlian khusus mengindikasikan bahwa distribusi kompetensi digital forensik di internal Kepolisian belum merata, sehingga penguatan sumber daya manusia melalui peningkatan frekuensi pelatihan, perluasan sertifikasi digital forensik bagi lebih banyak penyidik, serta penguatan koordinasi dengan satuan kewilayahan yang memiliki fasilitas lebih lengkap menjadi kunci penting agar pengakuan *digital evidence* dalam KUHAP Baru dapat diimplementasikan secara optimal.

#### **b. Analisis Kesiapan Kepolisian Berdasarkan Kelima Faktor Efektivitas Hukum**

Selain kesiapan SDM, kesiapan Unit Siber Satreskrim Polres Jember secara menyeluruh dapat dianalisis melalui kelima faktor efektivitas hukum Soerjono Soekanto yang saling berhubungan..

Faktor Hukum (*Legal Substance*). Berlakunya KUHAP yang terbaru memberikan perubahan signifikan dalam sistem pembuktian pidana melalui pengakuan *digital evidence*, sehingga berimplikasi terhadap kepastian hukum bagi pihak penyidik dalam melakukan penyitaan, pemeriksaan, penyimpanan, maupun penyajian barang bukti elektronik di persidangan. Sebelum adanya pengaturan ini, penggunaan bukti elektronik lebih banyak didasarkan pada UU ITE.<sup>26</sup> Meskipun demikian, pengaturan dalam KUHAP 2025 masih bersifat umum serta memerlukan pengaturan lebih lanjut mengenai standar operasional barang bukti elektronik, prosedur *chain of custody*, tata cara pemeriksaan digital forensik, serta mekanisme koordinasi antarinstansi, sehingga efektivitas penerapannya masih bergantung pada peraturan pelaksana yang mampu memberikan pedoman operasional bagi aparat penegak hukum.<sup>27</sup>

---

<sup>26</sup> Prayudi Juni Alamsyah, dkk., *Peran Metode Pembuktian Elektronik dan Digital Forensik dalam Penegakan Hukum Pidana Modern di Indonesia*, Jurnal Impresi Indonesia, Vol.5, No.3 (2026).

<sup>27</sup> Faizah Nada Mutiara Savitri, dkk., *Perkembangan Regulasi dan Tantangan Penegakan Hukum Kejahatan Siber di Indonesia: Keseimbangan antara Inovasi dan Kepastian Hukum*, Lontar Merah, Vol.8, No.2 (2025).

Faktor Penegak Hukum *Legal Structure*. Penyidik memiliki peran sentral dalam memastikan bahwa setiap barang bukti elektronik diperoleh, diamankan, diperiksa dan disajikan sesuai prosedur hukum yang berlaku.<sup>28</sup> Keberhasilan penerapan *digital evidence* salah satunya dapat dilihat dari pemahaman terhadap ketentuan hukum, serta kemampuan teknis penyidik dalam bidang teknologi informasi dan digital forensik untuk menjaga keaslian, keutuhan dan keandalan barang bukti elektronik melalui *chain of custody*.<sup>29</sup>

Faktor Sarana dan Prasarana. Penanganan barang bukti elektronik memerlukan perangkat keras, perangkat lunak digital forensik, media penyimpanan yang aman, serta fasilitas laboratorium digital forensik yang memenuhi standar pemeriksaan ilmiah.<sup>30</sup> Berbagai jenis perangkat digital memerlukan metode pemeriksaan yang berbeda sehingga tanpa dukungan fasilitas yang memadai, proses identifikasi, akuisisi, analisis, maupun pemulihan data elektronik akan mengalami hambatan yang dapat memengaruhi kualitas pembuktian di persidangan. Pengadaan dan pembaruan fasilitas digital forensik harus dilanjutkan secara konsisten untuk menunjang kemampuan institusi Kepolisian mampu mengikuti perkembangan teknologi informasi.

Faktor Masyarakat. Masyarakat sering kali menjadi pihak pertama yang menemukan atau memiliki akses terhadap bukti elektronik terkait suatu tindak pidana, sehingga keberhasilan proses penyidikan turut dipengaruhi oleh partisipasi masyarakat dalam melaporkan tindak pidana serta menyerahkan bukti elektronik kepada aparat penegak hukum. Perkembangan penggunaan media sosial, transaksi elektronik, serta komunikasi digital menyebabkan masyarakat semakin sering menghasilkan jejak digital yang dapat menjadi alat bukti, namun sebagian masyarakat belum memahami pentingnya menjaga keutuhan

---

<sup>28</sup> Bona Adrian Simamora, dkk., *Pelaksanaan Penyidikan Tindak Pidana Perbankan dalam Wilayah Hukum Polda Riau*, Collegium Studiosum Journal, Vol.7, No.2 (2024).

<sup>29</sup> E.Darmansyah dkk., *Analisis Hukum Pelaksanaan Olah Tempat Kejadian Perkara dalam Penegakan Hukum Pidana melalui Pencarian Alat Bukti*, Lex Generalis, Vol.5, No.7 (2024).

<sup>30</sup> Kms. M. Galfadillah, dkk., *Implementasi Mutual Legal Assistance (MLA) pada Alat Bukti Elektronik yang Telah Dilakukan Forensik Digital dalam Cyber Crime antara Indonesia-RRT*, RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business, Vol.5, No.1 (2026).

barang bukti elektronik sebelum diserahkan kepada penyidik, sehingga peningkatan literasi digital dan kesadaran hukum masyarakat perlu terus dilakukan.

Faktor Budaya Hukum (*Legal Culture*). Budaya hukum tercermin dari komitmen penyidik untuk melaksanakan setiap tahapan penyidikan sesuai dengan prosedur hukum, standar digital forensik, serta prinsip profesionalisme dan akuntabilitas. Perubahan paradigma dari pembuktian konvensional menuju pembuktian berbasis teknologi informasi menuntut perubahan budaya kerja di lingkungan Kepolisian, di mana penyidik tidak lagi hanya mengandalkan barang bukti fisik, tetapi harus terbiasa menggunakan pendekatan ilmiah melalui digital forensik<sup>31</sup>. Budaya kerja yang mengutamakan ketelitian, dokumentasi lengkap, serta kepatuhan terhadap *chain of custody* menjadi faktor penting dalam menjaga keabsahan *digital evidence* dan budaya hukum yang adaptif terhadap perkembangan teknologi.

Temuan itu dapat dikaji dengan menggunakan teori efektivitas hukum dari Soerjono Soekanto. Menurut teori ini, keberhasilan penegakan hukum ditentukan oleh lima faktor, yakni faktor hukum, penegak hukum, sarana atau fasilitas, masyarakat, serta kebudayaan. Jika dikaitkan dengan pengelolaan *digital evidence* di Unit Siber Satreskrim Polres Jember, faktor hukum telah menunjukkan perkembangan melalui pengakuan bukti elektronik dalam KUHAP. Namun, efektivitasnya masih dipengaruhi oleh faktor penegak hukum berupa keterbatasan personel dalam hal keilmuan digital forensik, serta faktor fasilitas berupa ketersediaan perangkat pendukung pemeriksaan bukti digital. Sementara itu, penerapan prosedur pengamanan, dokumentasi dan *chain of custody* berkaitan dengan faktor kebudayaan hukum karena menuntut kepatuhan dan konsistensi aparat terhadap prosedur yang berlaku. Kondisi tersebut menjadi bukti bahwa dasar hukum tidak cukup untuk menjamin efektivitas pengelolaan *digital evidence* apabila tidak disertai kesiapan SDM, fasilitas yang memadai, serta budaya hukum yang mendukung penerapan prosedur secara konsisten.

---

<sup>31</sup> Prayudi Juni Alamsyah, dkk., *Op.Cit.*.

#### 4. Faktor-Faktor yang Menghambat dan Mendukung Efektivitas Penerapan *Digital Evidence*

##### a. Faktor Penghambat

Keterbatasan Sumber Daya Manusia Bersertifikasi Digital Forensik.<sup>32</sup> Keterbatasan jumlah penyidik yang memiliki sertifikasi digital forensik menyebabkan proses pemeriksaan barang bukti elektronik berlangsung lebih lama karena harus menunggu ketersediaan personel dengan kompetensi khusus. Pesatnya perkembangan teknologi informasi juga menuntut penyidik agar dapat memperbarui keilmuan dan keterampilan melalui edukasi, pelatihan, serta pembelajaran berkelanjutan, mengingat pengetahuan yang dimiliki tidak dapat hanya mengandalkan pengalaman atau pelatihan yang pernah diikuti. Jikalau dilihat dari teori efektivitas hukum yang digagas oleh Soerjono Soekanto, kondisi ini menunjukkan bahwa faktor penegak hukum (*legal structure*) masih menjadi hambatan yang cukup signifikan, sehingga diperlukan peningkatan kapasitas sumber daya manusia secara berkelanjutan dan pemerataan kompetensi bagi seluruh penyidik Unit Siber.

Perkembangan Teknologi yang Sangat Cepat. Kemajuan teknologi melahirkan berbagai perangkat, aplikasi dan sistem komunikasi digital yang terus diperbarui dalam waktu relatif singkat mulai dari perangkat bergerak, layanan komputasi awan, aplikasi berenkripsi ujung-ke-ujung (*end-to-end encryption*), jaringan privat virtual (VPN), hingga transaksi aset kripto (*cryptocurrency*) yang dimanfaatkan pula oleh pelaku tindak pidana untuk melakukan kejahatan dengan metode yang semakin kompleks dan sulit dideteksi.<sup>33</sup> Dalam sejumlah perkara, penyidik mengalami kesulitan mengakses data yang dilindungi sistem keamanan berlapis, enkripsi data, atau tersimpan pada server di luar wilayah Indonesia, sehingga mengharuskan kerja sama dengan ahli digital forensik maupun instansi lain.<sup>34</sup>

---

<sup>32</sup> Clara Clarissa, dkk., *Ketidaksiapan Sistem dan SDM dalam Menjaga Keamanan Data Pasien: Implementasi Rekam Medis Elektronik di Indonesia dan Dunia*, Jurnal, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, 2025.

<sup>33</sup> Aliyah, *Big Data: Konsep, Teknologi dan Aplikasi*, Faaslib Serambi Media, Jambi, 2025.

<sup>34</sup> Sanseto Eriando Hidayat, dkk., *Perlindungan Hukum bagi Korban Perdagangan Orang Melalui Media Sosial dalam Perspektif Hak Asasi Manusia*, Lex Generalis, Vol.6, No.7 (2025).

Keterbatasan Sarana dan Prasarana Digital Forensik. Unit Siber Satreskrim Polres Jember telah memiliki beberapa fasilitas pendukung penanganan barang bukti elektronik, namun fasilitas tersebut masih terbatas dan belum sepenuhnya mampu memenuhi kebutuhan pemeriksaan seluruh jenis barang bukti digital, khususnya pada perkara dengan tingkat kompleksitas tinggi. Pemeriksaan *digital evidence* memerlukan ketersediaan perangkat lunak digital forensik berlisensi dan perangkat keras untuk akuisisi data, media penyimpanan yang aman, serta peralatan khusus ekstraksi data, yang tidak seluruhnya tersedia lengkap di tingkat Polres. Apabila diperlukan pemeriksaan mendalam, penyidik meminta bantuan Direktorat Reserse Siber Polda Jawa Timur atau Pusat Laboratorium Forensik Polri, namun proses koordinasi dan pengiriman barang bukti tersebut memerlukan waktu tambahan yang dapat memengaruhi lamanya proses penyidikan, terutama ketika jumlah perkara yang ditangani cukup banyak.

Meskipun KUHAP yang baru telah mengakui *digital evidence* sebagai sah nya alat bukti, pengaturannya masih bersifat umum dan belum mengatur secara rinci tata cara teknis penanganan barang bukti elektronik. Dalam praktiknya, penyidik masih berpedoman pada ketentuan KUHAP, peraturan internal Kepolisian dan standar operasional yang berlaku di lingkungan Polri. Perkembangan penggunaan alat bukti elektronik menunjukkan perlunya adaptasi mekanisme pemeriksaan perkara pidana terhadap karakteristik bukti digital, khususnya dalam memastikan prosedur penanganan bukti tetap dapat dipertanggungjawabkan pada setiap tahapan penyidikan hingga persidangan.<sup>35</sup> Ketiadaan standar operasional khusus tersebut berpotensi menimbulkan variasi praktik *chain of custody*, akuisisi data dan dokumentasi barang bukti antarsatuan kepolisian, yang dapat memengaruhi keseragaman penilaian keabsahan bukti elektronik dalam proses pembuktian.

---

<sup>35</sup> Pardamean Harahap, dkk., *Mekanisme Pemeriksaan Perkara Pidana dalam Sistem Peradilan Pidana di Indonesia: Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana*, Rewang Rencang: Jurnal Hukum Lex Generalis, Vol.6, No.7 (2025).

## **b. Faktor Pendukung**

Adanya Kepastian Hukum melalui KUHAP 2025. Berlakunya regulasi ini memberikan kepastian hukum yang lebih jelas mengenai kedudukan *digital evidence* sebagai alat bukti yang sah, memberikan kemudahan bagi penyidik yang sebelumnya lebih banyak berpedoman pada UU ITE beserta peraturan sektoral lain.<sup>36</sup> Kejelasan pengaturan tersebut memberikan keseragaman pelaksanaan tugas penyidik karena kedudukan *digital evidence* telah diatur secara tegas. Dikaitkan dengan teori efektivitas hukum yang dikemukakan oleh Soerjono Soekanto, kondisi ini menjadi bukti bahwa *legal substance* telah terakomodir, mengurangi keraguan penyidik dalam memanfaatkan bukti elektronik sekaligus memperkuat kepastian hukum dalam proses penyidikan dan persidangan.

Profesionalisme dan Komitmen Penyidik. Penyidik Unit Siber telah memahami pentingnya menjaga keaslian dan keutuhan barang bukti elektronik melalui penerapan *chain of custody*<sup>37</sup>; setiap tahapan penanganan barang bukti mulai dari penyitaan, pengamanan, pemeriksaan, penyimpanan, hingga penyajian di persidangan didokumentasikan secara sistematis. Adanya Pelatihan dan Peningkatan Kompetensi Penyidik. Peningkatan kapasitas penyidik dilakukan melalui pendidikan dan pelatihan yang diselenggarakan Polri maupun kerja sama dengan instansi berkompeten di bidang digital forensik, mencakup teknik akuisisi dan pemeriksaan perangkat elektronik, pengamanan data digital, penerapan *chain of custody*, serta penggunaan perangkat lunak digital forensik. Program ini menjadi salah satu faktor penegak hukum (*legal structure*) dalam kerangka teori efektivitas hukum Soerjono Soekanto. Meskipun pelaksanaannya masih perlu ditingkatkan agar mengimbangi perkembangan teknologi yang cepat, keberadaannya menunjukkan komitmen institusi Kepolisian untuk meningkatkan profesionalisme penyidik.

---

<sup>36</sup> Cantika Reika Viana, *Kedudukan dan Pengaruh Alat Bukti Elektronik dalam Proses Pembuktian Perkara Perdata di Pengadilan di Negara Indonesia*, ADIL, Vol.16, No.2 (2025).

<sup>37</sup> Muhammad Alief Wedar Murdyatna, *Analisis Konstruksi Hukum Tindak Pidana Pembunuhan Berencana dalam Tahap Pra Ajudikasi*, Lex Generalis, Vol.6, No.7 (2025).

Koordinasi dengan Instansi Pendukung. Dalam menangani perkara yang memerlukan pemeriksaan digital forensik lebih mendalam, Unit Siber Satreskrim Polres Jember berkoordinasi dengan Direktorat Reserse Siber Polda Jawa Timur maupun Pusat Laboratorium Forensik Polri, sehingga pemeriksaan barang bukti elektronik dapat dilakukan sesuai standar digital forensik dan memiliki nilai pembuktian yang dapat dipertanggungjawabkan. Berkaitan dengan faktor sarana-prasarana dan kerja sama antarlembaga tersebut membantu mengatasi keterbatasan sumber daya dan peralatan di tingkat Polres, sehingga pemeriksaan *digital evidence* dapat diterapkan secara maksimal, akurat, serta sesuai dengan kaidah hukum yang berlaku.

Bertolak dari uraian tersebut, efektivitas penerapan *digital evidence* tidak serta merta ditentukan oleh kualitas norma hukum, akan tetapi merupakan resultan dari interaksi kelima faktor perwujudan dari efektivitas hukum. Kepastian hukum yang diberikan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2025 merupakan prasyarat yang penting namun belum cukup, hal tersebut perlu ditopang oleh penguatan kapasitas sumber daya manusia secara merata, penyediaan sarana digital forensik yang memadai, penyusunan pengaturan teknis pelaksana yang komprehensif, peningkatan literasi hukum masyarakat, serta budaya kerja yang adaptif terhadap perkembangan teknologi, untuk mendukung peroptimalan pembaharuan hukum acara pidana.

### **C. PENUTUP**

Adapun dari hasil penelitian ini menunjukkan empat hasil utama. Pertama, Unit Siber Satreskrim Polres Jember memiliki karakteristik penanganan perkara yang semakin bergantung pada *digital evidence*, seperti telepon seluler, CCTV, media sosial dan dokumen elektronik. Kedua, UU No. 20 Tahun 2025 melalui Pasal 235 ayat (1) menjadi dasar norma bagi bukti elektronik sebagai alat bukti yang sah, dengan penerapannya tetap mensyaratkan perolehan dan pengelolaan yang sah serta tetap menjaga keaslian dan integritas data. Ketiga, kesiapan kepolisian telah didukung pengalaman penyidik dan prosedur pengamanan bukti,

tetapi belum optimal karena kompetensi digital forensics dan fasilitas belum merata. Keempat, hambatan utama meliputi keterbatasan SDM bersertifikasi, perkembangan teknologi, sarana forensik dan pengaturan teknis, sedangkan faktor pendukungnya berupa kepastian hukum, pelatihan, profesionalisme dan koordinasi antarlembaga.

Polres Jember perlu meningkatkan sertifikasi digital forensics bagi penyidik, memperbarui perangkat forensik secara berkala, serta menyusun SOP pengelolaan digital evidence yang terintegrasi dengan ketentuan KUHP 2025.



## **DAFTAR PUSTAKA**

### **Buku**

- Aliyah, dkk.. 2025. *Big Data: Konsep, Teknologi dan Aplikasi*. (Jambi: Faaslib Serambi Media).
- Ashari, Ilham Firman, dkk.. 2025. *Digital Forensik: Prinsip, Teknik dan Implementasi dalam Era Siber Modern*. (Medan: Yayasan Kita Menulis).
- Khasanah, Dian Dewi, dkk.. 2025. *Hukum Acara Perdata: Landasan Teori, Perkembangan dan Praktik Kontemporer*. (Banten: Sada Kurnia Pustaka).

### **Publikasi**

- Alamsyah, Prayudi Juni, dkk.. *Peran Metode Pembuktian Elektronik dan Digital Forensik dalam Penegakan Hukum Pidana Modern di Indonesia*. Jurnal Impresi Indonesia. Vol.5. No.3 (2026).
- Andhitya, Raden, dkk.. *Analisis Kritis terhadap Penegakan Hukum dalam Penanganan Kejahatan Siber Pada Kasus Data Breach dalam Perspektif Hukum Pidana Indonesia*. Rewang Rencang: Jurnal Hukum Lex Generalis. Vol.6. No.7 (2025).
- Caturjayanti, Vermonita Dwi. *Konsep Privacy by Design sebagai Perlindungan Data Pribadi Pengguna Aplikasi 'Peduli Lindungi*. Rewang Rencang: Jurnal Hukum Lex Generalis. Vol.1. No.9 (2020).
- Chandra, Trisutrisno, dkk.. *Tinjauan Yuridis terhadap Mekanisme Penyelidikan pada Tindak Pidana Penipuan melalui Media Transaksi Elektronik oleh Kepolisian dalam Sistem Peradilan Pidana di Indonesia*. Rewang Rencang: Jurnal Hukum Lex Generalis. Vol.5. No.7 (2025).
- Darmansyah, Erick dan Gunardi Lie. *Analisis Hukum Pelaksanaan Olah Tempat Kejadian Perkara dalam Penegakan Hukum Pidana melalui Pencarian Alat Bukti*. Rewang Rencang: Jurnal Hukum Lex Generalis. Vol.5. No.7 (2024).
- Darmansyah, Erick dan Wilma Silalahi. *Tinjauan Yuridis terhadap Reformasi Hukum Acara Penyidikan di Indonesia*. Rewang Rencang: Jurnal Hukum Lex Generalis. Vol.5. No.7 (2024).
- Dewantoro. *Autentikasi Alat Bukti Elektronik dalam Memperlancar Pembuktian di Persidangan Pada Era Disrupsi*. Jurnal Hukum Progresif. Vol.12. No.2 (2024).
- Dewi, Ni Made Trisna dan Reido Lardiza Fahrrial. *Suatu Kajian Yuridis terhadap Penggunaan Alat Bukti Elektronik dalam Kejahatan Cyber dalam Sistem Penegakan Hukum*. Jurnal Hukum Saraswati. Vol.3. No.2 (2021).
- Galfadillah, Kms. M., dkk.. *Implementasi Mutual Legal Assistance (MLA) pada Alat Bukti Elektronik yang Telah Dilakukan Forensik Digital dalam Cyber Crime antara Indonesia-RRT*. RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business. Vol.5. No.1 (2026).
- Ghazmi, Shabrina Fadiah. *Urgensi Pengaturan Artificial Intelligence pada Sektor Bisnis Daring di Indonesia*. Rewang Rencang: Jurnal Hukum Lex Generalis. Vol.2. No.8 (2021).
- Hanafi dan Muhammad Syahril Fitri. *Implikasi Yuridis Kedudukan Alat Bukti Elektronik dalam Perkara Pidana Pasca Putusan Mahkamah Konstitusi Nomor 20/PUU-XIV/2016*. Al-Adl: Jurnal Hukum. Vol.12. No.1 (2020).

- Handayani, Komang Ayu, dkk.. *Pembuktian Asas Unus Testis Nullus Tesis dalam Penanganan Tindak Pidana Kekerasan dalam Rumah Tangga*. Jurnal Ilmu Hukum, Humaniora dan Politik. Vol.6. No.3 (2026).
- Harahap, Khairul Saleh, dkk.. *Pertanggungjawaban Pidana terhadap Kejahatan Siber Phishing dalam Sistem Hukum Indonesia Berdasarkan Putusan Pengadilan Banjarbaru*. Krisna Law: Jurnal Mahasiswa Fakultas Hukum Universitas Krisnadwipayana. Vol.8. No.1 (2026).
- Harahap, Pardamean, dkk.. *Mekanisme Pemeriksaan Perkara Pidana dalam Sistem Peradilan Pidana di Indonesia: Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana*. Rewang Rencang: Jurnal Hukum Lex Generalis. Vol.6. No.7 (2025).
- Hardinanto, Aris, Barda Nawawi Arief dan Joko Setiyono. *The Significance of Computer Forensics in Electronic Documents as Evidence in Criminal Law*. Jurnal Cakrawala Hukum. Vol.14. No.2 (2023).
- Hariyanto, Yudhi dan Haidan Angga Kusumah. *Kepastian Hukum dan Efektivitas Pembuktian Digital dalam Penyidikan Online Fraud: Analisis Normatif Pasal 235 KUHP Baru dan Implementasinya di Polres Cimahi*. Mahkamah: Jurnal Riset Ilmu Hukum. Vol.3. No.3 (2026).
- Hermanto, Bagus, dkk.. *Tarik Ulur Konstitusi Digital: Menerobos Ruang Nyata dan Ruang Maya dalam Pembaharuan Hukum Nasional*. Prosiding Konferensi Nasional Asosiasi Pengajar Hukum Tata Negara dan Hukum Administrasi Negara (2026).
- Hidayat, Sanseto Eriando, dkk.. *Perlindungan Hukum bagi Korban Perdagangan Orang Melalui Media Sosial dalam Perspektif Hak Asasi Manusia*. Rewang Rencang: Jurnal Hukum Lex Generalis. Vol.6. No.7 (2025).
- Kusuma, Aidil Wijaya, dkk.. *Analisis Bukti Digital pada Media Penyimpanan Flash Disk Menggunakan Metode National Institute of Standards and Technology (NIST)*. Cyber Security dan Forensik Digital. Vol.7. No.1 (2024).
- Murdyatna, Muhammad Alief Wedar. *Analisis Konstruksi Hukum Tindak Pidana Pembunuhan Berencana dalam Tahap Pra Ajudikasi*. Rewang Rencang: Jurnal Hukum Lex Generalis. Vol.6. No.7 (2025).
- Putra, Tegar San, dkk.. *Keabsahan Alat Bukti Digital dalam Pembuktian Kasus Phantom Hacker Scam*. Rewang Rencang: Jurnal Hukum Lex Generalis. Vol.7. No.7 (2026).
- Rendi, Muhammad, dkk.. *Perlindungan Data Pribadi dalam Era Digitalisasi dan Tantangan Keamanan Siber di Indonesia*. Rewang Rencang: Jurnal Hukum Lex Generalis. Vol.6. No.12 (2025).
- Rizqi, Syifa Qurrota Ayuni dan Yunan Prasetyo Kurniawan. *Digital Forensik sebagai Penegakan Hukum pada Kasus Fraud COD dalam Industri Logistik*. Rewang Rencang: Jurnal Hukum Lex Generalis. Vol.6. No.7 (2025).
- Savitri, Faizah Nada Mutiara, dkk.. *Perkembangan Regulasi dan Tantangan Penegakan Hukum Kejahatan Siber di Indonesia: Keseimbangan antara Inovasi dan Kepastian Hukum*. Lontar Merah. Vol.8. No.2 (2025).
- Simamora, Bona Adrian, dkk.. *Pelaksanaan Penyidikan Tindak Pidana Perbankan dalam Wilayah Hukum Polda Riau*. Collegium Studiosum Journal. Vol.7. No.2 (2024).

- Thomas, Alejandro Morion Ruben dan Happy Yulia Anggraeni. *Cybercrime dan Media Sosial: Analisis Hukum terhadap Tren Peningkatan Tindak Pidana di Era Digital*. Rewang Rencang: Jurnal Hukum Lex Generalis. Vol.6. No.7 (2025).
- Tutrianto, Rio, dkk.. *Forensik Digital dalam Investigasi Tindak Kriminal Melalui Perekaman CCTV di Bidlabfor Polda Riau (Suatu Tinjauan dari Sudut Pandang Kriminologi Forensik)*. Jurnal Ilmiah Muqoddimah: Jurnal Ilmu Sosial, Politik dan Humaniora. Vol.9. No.2 (2025).
- Viana, Cantika Reika. *Kedudukan dan Pengaruh Alat Bukti Elektronik dalam Proses Pembuktian Perkara Perdata di Pengadilan di Negara Indonesia*. ADIL: Jurnal Hukum. Vol.16. No.2 (2025).
- Wibowo, Muhammad Singgih Imam, dkk.. *Kendala Teknis dan Hukum dalam Proses Penyidikan Tindak Pidana Siber di Indonesia*. Rewang Rencang: Jurnal Hukum Lex Generalis. Vol.5. No.7 (2024).

### **Karya Ilmiah**

- Clarissa, Clara, dkk.. 2025. *Ketidaksiapan Sistem dan SDM dalam Menjaga Keamanan Data Pasien: Implementasi Rekam Medis Elektronik di Indonesia dan Dunia*. Jurnal. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

### **Sumber Hukum**

- Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2023 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Pidana. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 1. Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6842.
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2025 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2025 Nomor 188. Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 7149.
- Peraturan Mahkamah Agung Nomor 1 Tahun 2019 tentang Administrasi Perkara dan Persidangan di Pengadilan Secara Elektronik.