



Digital Evidence Under Legal Realism: Extralegal Factors Determining The Mario Dandy Verdict

Realisme Hukum Dalam Pembuktian Digital: Determinasi Faktor Eksternal Putusan Perkara Mario Dandy

Muhammad Febriansyah Wijaya¹, Tere Anlyra Rahma Putri², Ayu Imsri Titifiani³

¹⁻³Islamic University of Indonesia, Indonesia

Article Info

Corresponding Author:

Muhammad Febriansyah Wijaya

✉ febrianswijaya@gmail.com

History:

Submitted: 11-06-2026

Revised: 29-06-2026

Accepted: 30-06-2026

Keyword:

Digital Evidence; Legal Realism; Evidentiary Authority; Algorithmic Audit; Cognitive Bias.

Kata Kunci:

Bukti Digital; Realisme Hukum; Otoritas Pembuktian; Audit Algoritmik; Bias Kognitif.

Abstract

The integration of digital evidence into criminal proceedings exposes critical normative gaps within Indonesian evidentiary laws, compelling judges to navigate procedural vacuums. Employing a sociolegal methodology with statutory, conceptual, and case approaches, this study examines the Mario Dandy verdict through Legal Realism. Findings reveal that judges compensate for absent forensic guidelines by converting digital data into conventional taxonomies and delegating evidentiary authority to technocrats. Consequently, judicial conviction is profoundly determined by extralegal factors, including cognitive biases from intense sociopolitical pressure, technological illiteracy, and systemic infrastructural disparities. This epistemological vulnerability inherently threatens the equality of arms principle within modern courts. To mitigate this structural anomaly, recent formal statutory revisions remain technically insufficient. Therefore, this article proposes institutionalizing an Electronic Evidence Reliability Framework mandating algorithmic audits, hashing standards, and comprehensive judicial digital literacy. This mandatory framework is an absolute prerequisite to restore structural equilibrium between technological utility and due process of law.

Abstrak

Integrasi alat bukti digital ke dalam proses pidana menyingkap celah normatif kritis dalam hukum pembuktian Indonesia, memaksa hakim menavigasi kekosongan prosedural. Menggunakan metodologi sosiolegal melalui pendekatan statutori, konseptual, serta kasus, studi ini menguji putusan Mario Dandy melalui kacamata Realisme Hukum. Temuan mengungkapkan bahwa hakim mengompensasi ketiadaan pedoman forensik dengan mengonversi data digital menjadi taksonomi konvensional serta mendelegasikan otoritas pembuktian kepada teknokrat. Akibatnya, keyakinan hakim secara mendalam dideterminasi oleh faktor eksternal, termasuk bias kognitif dari tekanan sosiopolitik yang intens, iliterasi teknologi, dan disparitas infrastruktur sistemik. Kerentanan epistemologis tersebut secara inheren mengancam prinsip kesetaraan senjata di pengadilan modern. Untuk memitigasi anomali struktural tersebut, revisi statutori formal terkini tetap tidak memadai secara teknis. Oleh sebab itu, artikel ini mengusulkan pelebagaan Kerangka Keandalan Bukti Elektronik guna mewajibkan audit algoritmik, standar hashing, dan literasi digital yudisial komprehensif. Kerangka wajib ini merupakan prasyarat mutlak untuk memulihkan ekuilibrium struktural antara utilitas teknologi dan *due process of law*.



Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA).

<https://doi.org/10.65101/scrim.v1i2.57>

A. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Perkembangan arsitektur teknologi informasi memicu pergeseran epistemologis dalam diskursus hukum acara pidana. Anatomi alat bukti bertransformasi dari entitas fisik menjadi data digital yang nirkorporal, presisi, namun sangat rentan terhadap manipulasi struktural.¹ Karakteristik bawaan (*inherent latency*) data digital menghadirkan ketegangan norma (*clash of norms*) dalam sistem peradilan pidana, menciptakan anomali di mana perkembangan hukum materiel melampaui kapasitas adaptasi hukum formil.² Hukum positif telah merespons melalui perluasan definisi alat bukti sah sebagaimana diatur dalam Pasal 5 ayat (1) dan (2) Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 yang diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE).^{3,4} Mahkamah Konstitusi melalui Putusan Nomor 20/PUU-XIV/2016 kemudian memberikan batasan bersyarat (*conditionally constitutional*) bahwa perolehan bukti elektronik wajib didasarkan pada permintaan resmi aparat penegak hukum guna mencegah timbulnya alat bukti yang diperoleh secara melawan hukum (*unlawfully obtained evidence*).⁵

Sebagai landasan operasional peradilan, instrumen hukum formil yakni Pasal 184 Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1981 tentang Hukum Acara Pidana (KUHP 1981) selama ini beroperasi secara eksklusif pada paradigma pembuktian konvensional.⁶ Kendati lanskap dogmatik saat ini telah bergeser dengan disahkannya Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2025 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana,⁷ preseden yurisprudensial yang lahir dari rezim sebelumnya memberikan konfirmasi empiris

¹ Novera Bhatti, "The Use of Digital Evidence in Criminal Proceedings," *American Journal of Society and Law* 5, no. 1 (March 30, 2026): 10–19, <https://doi.org/10.54536/ajsl.v5i1.7211>.

² Handar Subhandi Bakhtiar et al., "The Role of Forensic Evidence in Indonesia's Criminal Justice," *Forensic Science International: Synergy* 12 (June 2026): 100693, <https://doi.org/10.1016/j.fsisyn.2026.100693>.

³ "Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Informasi Dan Transaksi Elektronik, Lembaran Negara Republik Indonesia (LNRI) Tahun 2008 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara (TLN) Nomor 4843" (2008).

⁴ "Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 Tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Informasi Dan Transaksi Elektronik, LNRI Tahun 2024 Nomor 3, TLN Nomor 6922" (2024). Perubahan substansi norma pembuktian siber terkini diatur dalam Pasal 5.

⁵ "Putusan Nomor Mahkamah Konstitusi 20/PUU-XIV/2016 Mengenai Pengujian Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Informasi Dan Transaksi Elektronik" (2016).

⁶ "Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1981 Tentang Hukum Acara Pidana, Lembaran Negara Republik Indonesia (LNRI) Tahun 1981 Nomor 76, Tambahan Lembaran Negara (TLN) Nomor 3209" (1981). Pasal 184 ayat (1).

⁷ "Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2025 Tentang Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana, LNRI Tahun 2025" (2025).

mengenai bahaya kekosongan normatif. Regulasi pada era tersebut sama sekali belum mengadopsi mekanisme teknis terkait standardisasi akuisisi, preservasi, dan autentikasi bukti digital. Kekosongan hukum prosedural (*rechtsvacuum*) ini telah melahirkan ruang diskresi yang tidak terstruktur (*unstructured discretion*) bagi majelis hakim ketika mengevaluasi keandalan sistem (*system reliability*) dan integritas alat bukti elektronik.⁸ Ketidadaan kerangka validasi yang terstandarisasi secara institusional tersebut terbukti memicu penilaian arbitrer yang berpotensi mendelegitimasi kepastian hukum; sebagaimana ditegaskan dalam kajian forensik bahwa kegagalan pengujian alat (*tool testing*) pada bukti digital secara sistematis meruntuhkan keandalan peradilan pidana.⁹

Konteks permasalahan prosedural ini teraktualisasi secara empiris melalui pertimbangan hukum pada Putusan Pengadilan Negeri Jakarta Selatan Nomor 297/Pid.B/2023/PN Jkt.Sel terkait tindak pidana penganiayaan berat berencana dengan terdakwa Mario Dandy Satriyo.¹⁰ Dalam putusan tersebut, pembuktian unsur perencanaan (*voorbedachten rade*) dan penentuan gradasi kesalahan pidana dikonstruksikan secara absolut bersandar pada validitas ekstraksi forensik digital atas rekaman kamera pengawas (CCTV) serta riwayat pesan instan.¹¹ Alat bukti digital dalam perkara ini bertransformasi menjadi elemen sentral yang membuktikan *mens rea* dan *actus reus* pelaku. Kondisi ini menuntut majelis hakim untuk melakukan *rechtsvinding* guna mengevaluasi integritas rantai penguasaan bukti (*chain of custody*) dan keandalan metadata di tengah kekosongan pedoman hukum acara yang rigid, bersamaan dengan determinasi tekanan sosiopolitik akibat sirkulasi masif bukti visual tersebut di ruang publik.

Penelusuran terhadap pemetaan literatur terdahulu (*state of the art*) menunjukkan bahwa diskursus akademik mengenai pembuktian digital telah mengalami polarisasi. Sintesis tematik terhadap literatur primer dalam lima tahun terakhir mengidentifikasi tiga kelompok pandangan utama. Kelompok pertama terpusat pada aspek prosedural dan

⁸ Lorens Werluka, "Alat Bukti Yang Sah Dalam Pembuktian Menurut Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1981 Tentang Hukum Acara Pidana," *Jurnal Belo* 4, no. 2 (February 28, 2019): 228–48, <https://doi.org/10.30598/belovol4issue2page228-248>.

⁹ Graeme Horsman, "Tool Testing and Reliability Issues in the Field of Digital Forensics," *Digital Investigation* 28 (March 2019): 163–75, <https://doi.org/10.1016/j.diin.2019.01.009>.

¹⁰ "Putusan PN Jakarta Selatan Nomor 297/Pid.B/2023/PN Jkt.Sel" (2023).

¹¹ Handar Subhandi Bakhtiar and Suryani Alawiyah, "Peranan Bukti Digital Forensik Dalam Pembuktian Penganiayaan Berat Berencana Kasus Terdakwa Mario Dandy Satriyo Dkk Terhadap David Ozora," *Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science, Technology and Educational Research* 2, no. 1 (2025): 234–49, <https://jurnal-serambimekkah.org/index.php/mister/article/view/2407/1971>.

teknis forensik digital, menekankan urgensi prinsip *chain of custody*, standarisasi metode *hashing*, serta prosedur *eDiscovery* guna memitigasi korupsi data.^{12,13} Kelompok kedua berfokus pada ancaman eksistensial teknologi kecerdasan buatan, menyoroti bagaimana fabrikasi *deepfakes* mendisrupsi autentisitas bukti elektronik dan menuntut peningkatan literasi digital aparat.^{14,15} Sementara itu, kelompok ketiga menganalisis dari sudut pandang dogmatik hukum, menyoroti pergeseran otoritas pembuktian (*evidentiary authority*) dari hakim ke sistem algoritmik atau saksi ahli, serta urgensi harmonisasi antara UU ITE dan KUHAP.^{16,17}

Pemetaan literatur tersebut menunjukkan bahwa perdebatan akademis masih berada pada domain normatif-positivistik dan arsitektur teknis. Kesenjangan analitis (*blind spot*) dari kajian terdahulu terletak pada minimnya analisis terhadap dimensi psikologis dan sosiologis hakim. Studi sebelumnya memosisikan hakim sebagai corong undang-undang (*la bouche de la loi*) yang memproses bukti digital secara mekanis, tanpa mengkalkulasi bahwa hakim rentan terhadap bias kognitif, keterbatasan literasi teknologi, dan tekanan publik (*trial by the press*). Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini menawarkan pendekatan baru dengan menganalisis penilaian alat bukti elektronik melalui perspektif Sosiologi Hukum, secara spesifik menggunakan teori *Legal Realism*. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang berfokus pada validasi teknis dan analisis dogmatik, penelitian ini mengidentifikasi pengaruh faktor non-normatif seperti *cognitive bias* akibat paparan visual, *moral buffer* yang berlindung pada keterangan ahli, serta determinasi opini publik terhadap pembentukan keyakinan hakim (*conviction intime*). Melalui perspektif ini, rasionalitas yuridis diposisikan sebagai rasionalisasi

¹² Muhammad Yasir, "The Position of Digital Evidence in The KUHAP Evidence System Normative Analysis and Implementation Challenges," *International Journal of Educational Review, Law And Social Sciences (IJERLAS)* 5, no. 3 (May 30, 2025): 3744–51, <https://radjapublika.com/index.php/IJERLAS/article/view/3852>.

¹³ Tafadzwa Mlambo and Yi Ting Chua, "From Courtroom to Classroom: Advancing Digital Evidence Competency in Legal Education and Practice," *Journal of Criminal Justice Education* 37, no. 2 (April 3, 2026): 256–74, <https://doi.org/10.1080/10511253.2025.2606736>.

¹⁴ Abdulaziz Al-Hasani, Wasin Alkishr, and Mahmood Al-Bahri, "A Deepfake Detection System for Law Enforcement Applications Using Xception," *Journal of Physics: Conference Series* 3191, no. 1 (April 1, 2026): 012006, <https://doi.org/10.1088/1742-6596/3191/1/012006>.

¹⁵ Felipe Romero-Moreno, "Deepfake Detection in Generative AI: A Legal Framework Proposal to Protect Human Rights," *Computer Law & Security Review* 58 (September 2025): 106162, <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2025.106162>.

¹⁶ Hülya Kocagül and Melik Kartal, "AI, Evidentiary Authority, and the Right to a Fair Trial in Criminal Proceedings," *Laws* 15, no. 3 (June 22, 2026): 58, <https://doi.org/10.3390/laws15030058>.

¹⁷ Nur Sari Dewi. M and Muslem Muslem, "The Validity of Artificial Intelligence Evidence in the Judicial System: A Juridical Analysis," *Jurisprudensi: Jurnal Ilmu Syariah, Perundang-Undangan Dan Ekonomi Islam* 17, no. 2 (October 18, 2025): 320–34, <https://doi.org/10.32505/jurisprudensi.v17i2.11022>.

pasca-fakta dari intuisi sosiologis dan psikologis hakim.

Pemahaman komprehensif mengenai bekerjanya faktor non-normatif esensial untuk mencegah disparitas putusan seiring dengan eskalasi ketergantungan peradilan terhadap bukti digital. Argumen utama (*thesis statement*) yang dipertahankan dalam artikel ini adalah bahwa keabsahan, daya ikat, dan bobot pembuktian digital dalam sistem peradilan pidana Indonesia sebagaimana terepresentasi dalam kasus Mario Dandy tidak dikonstruksi secara eksklusif oleh koherensi teks UU ITE atau KUHP, melainkan dideterminasi secara kuat oleh interaksi antara hakim dengan faktor-faktor ekstra-yuridis. Sebagai solusi fundamental, penelitian ini merekomendasikan rekayasa kelembagaan melalui pembentukan *Electronic Evidence Reliability Framework* (EERF). Kerangka terintegrasi ini mendesain protokol yudisial komprehensif yang tidak hanya menetapkan standar teknis forensik secara formil bagi Mahkamah Agung, tetapi juga memitigasi bias kognitif dan intervensi sosiopolitik, guna menjamin objektivitas *due process of law*.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi latar belakang tersebut, permasalahan hukum dalam artikel ini difokuskan pada dua isu sentral:

- a. Bagaimana *ratio decidendi* hakim dalam mengonstruksi keabsahan, relevansi, dan bobot pembuktian alat bukti elektronik pada Putusan Pengadilan Negeri Jakarta Selatan Nomor 297/Pid.B/2023/PN Jkt.Sel di tengah kekosongan hukum acara forensik digital dalam KUHP?
- b. Bagaimana determinasi faktor ekstra-yuridis meliputi asimetri literasi teknologi yudisial, intervensi sosiopolitik publik, dan keterbatasan infrastruktur memengaruhi pembentukan keyakinan hakim (*conviction intime*) terhadap pembuktian digital dalam kerangka analisis *Legal Realism*?

3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian sosio-legal (*socio-legal research*) yang mengintegrasikan analisis doktrinal dengan realitas empiris penegakan hukum.¹⁸ Justifikasi metode ini didasarkan pada postulat bahwa penilaian pembuktian digital tidak sebatas pada koherensi normatif (*law in books*), melainkan terdeterminasi secara empiris

¹⁸ Afif Noor, "Socio-Legal Research: Integration of Normative and Empirical Juridical Research in Legal Research," *Jurnal Ilmiah Dunia Hukum* 7, no. 2 (April 27, 2023): 94, <https://doi.org/10.56444/jidh.v7i2.3154>.

oleh perilaku yudisial (*judicial behavior*) dan operasionalisasi hukum di ruang persidangan (*law in action*).

Penelitian ini mengoperasikan tiga pendekatan utama: (1) pendekatan perundang-undangan (*statute approach*) untuk menganalisis sinkronisasi KUHAP dan UU ITE; (2) pendekatan konseptual (*conceptual approach*) guna membedah doktrin *chain of custody* dalam kerangka teori *Legal Realism*; dan (3) pendekatan kasus (*case approach*) yang difokuskan pada Putusan Pengadilan Negeri Jakarta Selatan Nomor 297/Pid.B/2023/PN Jkt.Sel. Putusan tersebut diposisikan sebagai preseden empiris (*landmark case*) yang merepresentasikan friksi antara ketiadaan standar forensik digital dan intervensi faktor ekstra-yuridis.

Pengumpulan bahan hukum primer dan sekunder dilakukan melalui studi kepustakaan (*library research*) secara sistematis berbasis pangkalan data literatur yurisprudensi global. Bahan hukum primer mencakup KUHAP, UU ITE, serta salinan resmi putusan pengadilan yang telah berkekuatan hukum tetap (*inkracht*). Bahan hukum sekunder diekstraksi dari literatur jurnal akademik bereputasi, monograf, dan laporan riset hukum internasional yang berfokus pada *digital forensics*, *evidentiary authority*, dan *Legal Realism*.

Teknik analisis hukum menggunakan penalaran silogisme deduktif yang diintegrasikan secara dialektis dengan kerangka analisis *Legal Realism*. Melalui metode ini, norma positif didekonstruksi guna mengevaluasi kesenjangan (*gap*) antara teks perundang-undangan dan realitas yudisial. Analisis ini bertujuan untuk merumuskan eksplanasi kausalitas yang presisi mengenai pembentukan keyakinan hakim (*conviction intime*) dan produksi putusan peradilan di bawah determinasi faktor ekstra-yuridis.

B. PEMBAHASAN

1. Rasionalitas Pertimbangan Hakim dan Transisi Paradigma Pembuktian Digital di Bawah Rezim KUHAP

Secara dogmatik, evolusi sistem pembuktian dalam tata hukum positif Indonesia mengalami pergeseran fundamental sejak diberlakukannya Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 yang telah diperbarui melalui Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE). Ketentuan Pasal 5 instrumen tersebut mendeklarasikan bahwa informasi elektronik, dokumen elektronik, beserta hasil

cetaknya memiliki kedudukan sah sebagai perluasan alat bukti hukum.¹⁹ Pengakuan normatif ini sejalan dengan tren yurisprudensi global dalam merespons disrupsi teknologi di ruang peradilan. Namun, secara historis, integrasi normatif ini berbenturan dengan arsitektur prosedural peradilan pidana warisan masa lalu, yakni Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1981 tentang Hukum Acara Pidana (KUHP 1981). Pasal 184 ayat (1) regulasi tersebut menetapkan limitasi ketat pada lima jenis alat bukti konvensional, tanpa memuat preskripsi terminologis yang mampu mengakomodasi entitas digital yang bersifat nirkorporal (*intangible*).²⁰

Keterbatasan struktural ini mendesak majelis hakim sebagaimana terepresentasikan secara empiris dalam *ratio decidendi* Putusan Pengadilan Negeri Jakarta Selatan terkait perkara Mario Dandy untuk mengoperasikan instrumen *rechtsvinding* (penemuan hukum).²¹ Dalam pertimbangannya, hakim dipaksa melakukan manuver normatif untuk mengonversi bukti rekaman visual dan jejak percakapan (*digital footprints*) agar dapat masuk ke dalam taksonomi Pasal 184 KUHP 1981, umumnya dengan mengonstruksikannya sebagai perluasan alat bukti "surat" atau elemen pembentuk alat bukti "petunjuk". Manuver ini memvalidasi hipotesis bahwa rezim pembuktian positivistik mengalami kegagalan operasional (*operational failure*) ketika dihadapkan pada disrupsi arsitektur digital.

Dinamika dualisme prosedural ini baru menemukan resolusi melalui pengundangan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2025 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana (KUHP 2025). Pasal 235 ayat (1) KUHP 2025 memfasilitasi transisi peradilan pidana Indonesia dari sistem pembuktian tertutup (*closed system of evidence*) menuju sistem pembuktian terbuka (*open system of evidence*), di mana "alat bukti elektronik" diakui sebagai taksonomi mandiri yang sah secara utuh, sepanjang memenuhi parameter *lawfully obtained*.²²

¹⁹ Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, LNRI Tahun 2024 Nomor 3, TLN Nomor 6922. Pasal 5 ayat (1) menyatakan bahwa Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah. Ayat ini mempertegas kedudukannya sebagai perluasan dari alat bukti yang sah sesuai dengan Hukum Acara yang berlaku di Indonesia.

²⁰ Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1981 tentang Hukum Acara Pidana, Lembaran Negara Republik Indonesia (LNRI) Tahun 1981 Nomor 76, Tambahan Lembaran Negara (TLN) Nomor 3209. Pasal 184 ayat (1).

²¹ Putusan PN Jakarta Selatan Nomor 297/Pid.B/2023/PN Jkt.Sel.

²² Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2025 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana, LNRI Tahun 2025. Pasal 235 ayat (1).

Kendati kepastian hukum secara formil telah direstorasi melalui KUHAP 2025, dekonstruksi terhadap pertimbangan hakim pada kasus Mario Dandy menguraikan problematika fundamental pada tataran autentikasi materiel yang mengonfirmasi kesenjangan analitis (*blind spot*) dalam literatur dogmatik. Data digital memiliki karakteristik inheren yang rentan terhadap replikasi dan alterasi tanpa meninggalkan jejak degradasi fisik. Absennya pedoman operasional teknis setingkat undang-undang mengenai prosedur forensik mengakibatkan validitas pembuktian bergantung sepenuhnya pada implementasi doktrin *chain of custody* (rantai penguasaan bukti). Di tengah ketiadaan matriks standar tersebut, hakim secara sistematis mendelegasikan otoritas evaluasi integritas *file* seperti analisis *metadata* dan verifikasi nilai *hash* kepada saksi ahli forensik digital. Fenomena ini memicu pergeseran otoritas pembuktian (*evidentiary authority shift*), di mana ranah pencarian kebenaran materiel yang secara filosofis merupakan eksklusivitas majelis hakim (*judex facti*) tereduksi menjadi sekadar proses justifikasi atas kesimpulan teknokratik. Pendelegasian otoritas inilah yang secara langsung menciptakan kerentanan psikologis pada hakim, menempatkan mereka pada posisi yang sangat terpengaruh oleh faktor ekstra-yuridis.

Tabel 1. Pergeseran Paradigma Hukum Acara: Dari Sistem Konvensional Menuju Pembuktian Digital Forensik

Dimensi Parameter	Pendekatan Hukum Acara Konvensional (KUHP)	Paradigma Pembuktian Digital Berbasis Forensik
Karakteristik Ontologis	Fisik, berwujud, kasat mata (<i>tangible</i>)	Nirkorporal, laten, biner, mudah dimanipulasi (<i>intangible</i>)
Integrasi ke KUHAP	Eksplisit tercantum secara limitatif	Diselundupkan via penafsiran ekstensif & diakui mandiri di KUHAP 2025
Validasi Autentisitas	Kesaksian langsung, stempel, tanda tangan fisik	Analisis <i>metadata</i> , verifikasi nilai <i>hash</i> , audit rekam jejak (<i>audit trail</i>)
Standardisasi Preservasi	Prosedur penyimpanan barang bukti fisik	Doktrin <i>Chain of Custody</i> digital, kloning (<i>bit-by-bit imaging</i>)
Otoritas Evaluator Faktual	Hakim tunggal dengan kebebasan menilai (<i>conviction intime</i>)	Delegasi teknokratik kepada ahli forensik digital (<i>evidentiary authority shift</i>)

Mendialogkan realitas ini dengan literatur terdahulu, Dewi dan Muslem mengajukan tesis bahwa krisis ini harus diatasi melalui kodifikasi rigid prosedur teknis forensik di

dalam undang-undang.²³ Namun, kajian ini menolak pendekatan instrumentalis komprehensif tersebut. Laju inovasi komputasi yang eksponensial akan mengakibatkan regulasi teknis mengalami keusangan prematur (*obsolescence*), terbukti dari pergeseran perangkat fisik menuju infrastruktur komputasi awan (*cloud*).

Argumentasi dalam penelitian ini lebih beralignasi dan melengkapi kerangka yang ditawarkan oleh Mlambo dan Chua (2026), yang merekomendasikan fleksibilitas *gatekeeping* yudisial.²⁴ Untuk mengelevasi isu ini secara komparatif, yurisdiksi *Common Law* di Amerika Serikat melalui Pasal 901 *Federal Rules of Evidence* (FRE) merespons anomali serupa dengan tidak mendikte format alat bukti, melainkan mensyaratkan validitas metodologi saintifik melalui standar *Daubert*. Mekanisme ini setara dengan kerangka *European Investigation Order* (EIO) di rezim Uni Eropa yang mengakomodasi disparitas kapabilitas teknis investigasi lintas negara dengan landasan pemenuhan hak fundamental.²⁵ Ketidadaan standar *gatekeeping* yang definitif di Indonesia menempatkan hakim pada posisi rentan dan memaksa mereka merumuskan parameter kelayakan ilmiah secara kasuistik. Kerentanan dogmatik dan prosedural inilah yang menjadi prakondisi bagi intervensi variabel-variabel sosiologis dan psikologis, yang akan dianalisis lebih lanjut melalui kacamata *Legal Realism*.

2. Determinasi Faktor Ekstra-Yuridis terhadap *Conviction Intime* Hakim dalam Kerangka *Legal Realism*

Relevansi operasionalisasi teori *Legal Realism* (Realisme Hukum) mengemuka secara empiris dalam membedah determinasi di luar teks normatif yang membentuk putusan. Mazhab pemikiran ini secara fundamental mendekonstruksi postulat bahwa putusan yudisial merupakan luaran murni dari silogisme dogmatik yang steril.²⁶ Dalam konteks evaluasi instrumen pembuktian elektronik, khususnya pada penanganan perkara berdimensi publisitas tinggi (*high-profile cases*) seperti kasus Mario Dandy, penilaian majelis hakim terbukti merupakan hasil sintesis kompleks dari tekanan sosiologis dan

²³ Dewi. M and Muslem, "The Validity of Artificial Intelligence Evidence in the Judicial System: A Juridical Analysis."

²⁴ Mlambo and Chua, "From Courtroom to Classroom: Advancing Digital Evidence Competency in Legal Education and Practice."

²⁵ Borja Jerman Blažič and Tomaž Klobučar, "Removing the Barriers in Cross-Border Crime Investigation by Gathering e-Evidence in an Interconnected Society," *Information & Communications Technology Law* 29, no. 1 (January 2, 2020): 66–81, <https://doi.org/10.1080/13600834.2020.1705035>.

²⁶ Mirza Satria Buana, "Legal-Political Paradigm of Indonesian Constitutional Court: Defending a Principled Instrumentalist Court," *Constitutional Review* 6, no. 1 (June 2, 2020): 36–66, <https://doi.org/10.31078/consrev612>.

premis mayor tak terucapkan (*inarticulate major premises*). Analisis ini mengidentifikasi tiga variabel ekstra-yuridis utama yang secara langsung mendeterminasi *conviction intime* (keyakinan mendalam) hakim, sekaligus mengisi kesenjangan analitis (*blind spot*) dari kajian-kajian terdahulu yang terlalu berfokus pada arsitektur teknis.

Variabel pertama adalah tekanan sosiopolitik melalui mekanisme *trial by the press*. Pada perkara Mario Dandy, transmisi pra-persidangan atas bukti visual ke ranah publik memicu *anchoring bias* (bias penjangkaran) pada kognisi yudisial.²⁷ Berpijak pada paradigma Realisme Hukum Skandinavia, paparan visual empiris terhadap brutalitas tindak pidana menstimulasi pembentukan justifikasi *mens rea* jauh sebelum prosedur pembuktian formal di ruang persidangan diinisiasi. Implikasi sistemiknya, proses validasi forensik rentan terdistorsi fungsinya menjadi sekadar instrumen rasionalisasi *ex-post facto* guna melegitimasi konstruksi putusan yang sejak awal telah terkontaminasi oleh desakan sosiologis komunal. Kondisi ini secara langsung mendelegitimasi kemurnian implementasi asas praduga tak bersalah.

Variabel kedua adalah asimetri literasi teknologi. Kapasitas evaluasi modern menuntut penguasaan analitis terhadap kriptografi, anomali *log* sistem, dan rekam jejak digital. Mengingat kualifikasi mayoritas hakim berakar pada anasir dogmatik hukum, asimetri ini memicu terjadinya *cognitive overload* (beban kognitif berlebih). Mengacu pada riset Green dan Chen, kesenjangan pengetahuan ini mendorong terciptanya *moral buffer* di kalangan hakim.²⁸ Pelimpahan otoritas penilaian faktual secara absolut kepada instrumen algoritmik atau kesimpulan saksi ahli dioperasikan sebagai mekanisme perlindungan diri dari akuntabilitas teknis. Kondisi ini mendisrupsi prinsip dasar evaluasi bukti secara bebas (*free evaluation of evidence*) dan mengubah persidangan menjadi forum teknokrasi tertutup.

Variabel ketiga bersumber pada disparitas infrastruktur kelembagaan. Kepatuhan terhadap rantai penguasaan bukti mensyaratkan eksistensi fasilitas *eDiscovery* dan laboratorium berstandar internasional (ISO). Keterbatasan fasilitas ekstraksi data di berbagai wilayah operasional memaksa proses penegakan hukum melakukan kompromi

²⁷ Piotr Bystranowski et al., "Anchoring Effect in Legal Decision-Making: A Meta-Analysis," *Law and Human Behavior* 45, no. 1 (February 2021): 1–23, <https://doi.org/10.1037/lhb0000438>.

²⁸ Ben Green and Yiling Chen, "The Principles and Limits of Algorithm-in-the-Loop Decision Making," *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction* 3, no. CSCW (November 7, 2019): 1–24, <https://doi.org/10.1145/3359152>.

pragmatis.²⁹ Kesenjangan kapabilitas logistik ini tidak sekadar berimplikasi pada aspek administratif, melainkan bertransformasi menjadi determinan ekstra-yuridis nyata yang mendelegitimasi kualitas pencarian kebenaran materiel secara adil dan imparsial.

Tabel 2. Indikator Ekstra-Yuridis Pembuktian Digital dan Implikasinya terhadap Hak Konstitusional Terdakwa

Indikator Normatif Yuridis)	Non- (Ekstra-)	Manifestasi Empiris di Persidangan Kasus Pembuktian Digital	Implikasi Konstitusional terhadap Due Process of Law
Tekanan Sosiologis (Opini Publik/Viralitas)		Terjadinya <i>Anchoring Bias</i> kognitif akibat paparan pra-persidangan dari media sosial.	Mencederai asas praduga tak bersalah (<i>Presumption of Innocence</i>).
Kesenjangan Literasi Teknologi Hakim		Fenomena <i>Moral Buffer</i> ; hakim menyerahkan otoritas penilaian bulat-bulat kepada algoritma/ahli.	Mengikis kemandirian peradilan dan sistem penilaian bukti yang bebas.
Asimetri Infrastruktur Forensik		Ketiadaan audit independen terhadap proses ekstraksi data karena kurangnya fasilitas laboratorium.	Melanggar prinsip keadilan prosedural dan kualitas kebenaran materiel.
Sifat Algoritma sebagai Black Box		Mustahil bagi terdakwa untuk membedah metodologi sistem <i>software</i> komersial yang digunakan negara.	Mengancam asas kesetaraan di muka hukum (<i>Equality of Arms</i>) dan hak konfrontasi.

Mengelevasi temuan spesifik ini ke dalam diskursus ketatanegaraan yang lebih universal, penetrasi kecerdasan buatan khususnya arsitektur generatif seperti *deepfakes* menghadirkan ancaman eksistensial terhadap integritas peradilan pidana masa depan. Perkembangan komputasi telah memfasilitasi fabrikasi audio-visual presisi tinggi yang mustahil diidentifikasi menggunakan parameter kasat mata. Mengonfrontasi tesis Al-Hasani et al., dan Romero-Moreno yang sebelumnya hanya berpusat pada urgensi literasi digital, kajian ini menemukan probematika yang lebih fundamental: ketergantungan pada observasi visual konvensional, sebagaimana diterapkan pada perkara Mario Dandy, akan meruntuhkan fungsionalitas peradilan manakala dihadapkan pada entitas rekaman sintesis.^{30,31} Situasi krisis ini memaksa institusi negara menggunakan perangkat lunak

²⁹ Claudia Agatha and R. Rahaditya, "Fragmented Digital Forensic Standards in Indonesian Criminal Evidence," *Indonesian Journal of Law and Economics Review* 21, no. 2 (May 20, 2026), <https://doi.org/10.21070/ijler.v21i2.1558>.

³⁰ Al-Hasani, Alkishr, and Al-Bahri, "A Deepfake Detection System for Law Enforcement Applications Using Xception."

³¹ Romero-Moreno, "Deepfake Detection in Generative AI: A Legal Framework Proposal to Protect Human Rights."

deteksi forensik berbasis kecerdasan buatan yang dikelola secara *black box* (paten tertutup). Penggunaan instrumen asimetris tersebut melahirkan dilema konstitusional yang mendisrupsi asas *equality of arms* (kesetaraan senjata di muka hukum). Ketiadaan akses prosedural bagi terdakwa untuk melaksanakan audit algoritmik secara independen atas instrumen negara mentransformasi hukum acara dari medium pencarian kebenaran materiel menjadi instrumen represi algoritmik.

Sintesis tematik dalam analisis ini secara definitif mengonfirmasi bahwa konstruksi penilaian pembuktian digital di Indonesia beroperasi dalam ruang tegangan antara preskripsi normatif formal dan determinasi realitas ekstra-yuridis. Berpijak pada postulat *Legal Realism* peninggalan Oliver Wendell Holmes dan pendekatan *Sociological Jurisprudence*, rasionalitas yuridis terbukti bukanlah entitas mesin logis yang steril, melainkan produk yang dikonstruksi secara empiris oleh pengalaman, bias psikologis, dan desakan kebutuhan zaman yang melekat pada kognisi hakim.³² Determinasi ekstra-yuridis ini termanifestasi nyata melalui kerentanan *cognitive bias* (bias kognitif); secara spesifik berupa *automation bias*, di mana hakim berkecenderungan menerima keluaran mesin forensik secara mutlak tanpa memverifikasi probabilitas cacat sistem, serta *confirmation bias* yang mendikte hakim untuk memvalidasi hipotesis dakwaan semata akibat eskalasi tekanan *trial by the press* dan *trial by social media* sebelum putusan formil dijatuhkan.³³

Anomali ini tereskalasi secara signifikan oleh kerentanan epistemologis aparatur peradilan yang kerap terjebak pada ilusi visual. Kognisi yudisial mengasumsikan bahwa kebenaran materiel sebatas apa yang tampak di permukaan berupa salinan cetak teks atau observasi kasat mata atas rekaman video dan mengabaikan pengujian saintifik pada aras *log data*, *metadata*, maupun *source code*. Implikasinya, sistem peradilan terperosok ke dalam *the black box problem*, di mana hakim memutus perkara bersandar pada konklusi instrumen kecerdasan buatan (AI) forensik tanpa kapasitas analitis untuk membedah bagaimana mekanisme algoritma tersebut beroperasi dari hulu ke hilir.

Untuk memitigasi *blind spot* struktural tersebut, unifikasi norma melalui kehadiran Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2025 (KUHP Baru) terbukti tidak memadai. Kodifikasi

³² Shai Danziger, Jonathan Levav, and Liora Avnaim-Pesso, "Extraneous Factors in Judicial Decisions," *Proceedings of the National Academy of Sciences* 108, no. 17 (April 26, 2011): 6889–92, <https://doi.org/10.1073/pnas.1018033108>.

³³ G. Edmond et al., "Contextual Bias and Cross-Contamination in the Forensic Sciences: The Corrosive Implications for Investigations, Plea Bargains, Trials and Appeals," *Law, Probability and Risk* 14, no. 1 (March 1, 2015): 1–25, <https://doi.org/10.1093/lpr/mgu018>.

tersebut memang mengakomodasi eksistensi pembuktian digital, namun preskripsinya terbatas pada pemenuhan kriteria *admissibility* (formalitas keabsahan instrumen), dan meninggalkan kekosongan hukum yang berbahaya pada parameter *weight and reliability* (bobot dan keandalan nilai pembuktian secara teknis). Oleh karena itu, penelitian ini merekomendasikan solusi fundamental berupa rekayasa kelembagaan melalui pembentukan *Electronic Evidence Reliability Framework* (EERF) yang wajib diikat secara yuridis melalui instrumen Peraturan Mahkamah Agung (PERMA). Formulasi EERF didesain untuk mengharmonisasikan standar forensik internasional berbasis ISO/IEC 27037 dalam prosedur identifikasi dan preservasi bukti digital, sekaligus mengintegrasikan *Daubert Standard* guna menguji apakah metodologi ilmiah yang dihadirkan saksi ahli benar-benar valid secara saintifik di ruang sidang.^{34,35}

Secara operasional, kerangka terintegrasi ini mengamanatkan kewajiban penerapan fungsi *hashing* (melalui algoritma kriptografi seperti SHA-256) sebagai sidik jari digital untuk menjamin nihilnya alterasi data sejak diakuisisi hingga disidangkan.³⁶ Hal ini wajib dikombinasikan dengan mekanisme *audit trail* guna merekam seluruh rekam jejak *chain of custody* (mencakup identitas, kronologi waktu, dan instrumen modifikasi) secara komprehensif. Diferensiasi ini meniscayakan fasilitasi hak konstitusional berupa audit algoritmik bagi terdakwa; melegitimasi akses bagi pihak pertahanan untuk membedah *source code* alat forensik penyidik guna menguji eksistensi *bugs*, bias sistem, atau rekayasa data. Pemenuhan hak ini merupakan pengejawantahan esensial dari asas *equality of arms* dalam rezim *fair trial*. Pada akhirnya, transformasi struktural ini wajib ditopang oleh restrukturisasi kurikulum di Pusat Pendidikan dan Pelatihan Mahkamah Agung (Pusdiklat MA) yang tidak lagi bertumpu eksklusif pada dogma normatif, melainkan menginkorporasikan modul *Cyber Forensics Foundations*, pemahaman arsitektur jaringan, serta pembacaan *metadata* secara mandiri. Implementasi EERF merupakan prasyarat mutlak untuk memastikan ekuilibrium antara

³⁴ *Electronic Evidence Reliability Framework (EERF)* adalah kerangka kerja hukum dan teknis yang digunakan untuk menilai apakah suatu bukti digital (elektronik) dapat dipercaya, sah, dan tidak mengalami manipulasi sebelum diajukan ke persidangan.

³⁵ *The Daubert Standard* adalah aturan pembuktian hukum di AS berdasarkan kasus *Daubert v. Merrell Dow Pharmaceuticals, Inc.* (1993), yang mewajibkan hakim memastikan bahwa kesaksian ilmiah seorang saksi ahli didasarkan pada metode yang valid dan relevan.

³⁶ SHA-256 (*Secure Hash Algorithm 256-bit*) adalah fungsi hash kriptografi yang mengubah data dengan ukuran apa pun menjadi string alfanumerik unik berukuran tetap sepanjang 256-bit. Algoritma ini berfungsi sebagai "sidik jari digital" satu arah yang digunakan untuk mengamankan data dan memverifikasi integritasnya.

utilitas teknologi yudisial dengan kepastian perlindungan hak asasi dalam koridor *due process of law*.

C. KESIMPULAN

Konstruksi pembuktian digital dalam perkara Mario Dandy menunjukkan bahwa di tengah kekosongan pedoman teknis forensik pada hukum acara pidana, majelis hakim merumuskan *ratio decidendi* melalui *rechtsvinding* yang mengonversi entitas bukti elektronik ke dalam taksonomi konvensional sembari mendelegasikan otoritas autentikasinya secara absolut kepada kesimpulan teknokratik ahli. Melalui kerangka analisis *Legal Realism*, pergeseran otoritas tersebut membuktikan bahwa keyakinan hakim (*conviction intime*) tidak terbentuk murni dari koherensi normatif, melainkan dideterminasi secara kuat oleh intervensi ekstra-yuridis berupa bias kognitif akibat tekanan sosiopolitik publik, asimetri literasi teknologi, dan disparitas infrastruktur logistik. Kerentanan epistemologis akibat ketergantungan pada observasi visual kasat mata dan instrumen forensik *black box* ini secara sistematis mengancam asas *equality of arms* serta objektivitas peradilan, terutama ketika regulasi pembaruan sekelas KUHAP 2025 masih menyisakan kekosongan pada standar teknis keandalan bukti. Sebagai resolusi fundamental, penelitian ini mendesak pelebagaan *Electronic Evidence Reliability Framework* (EERF) melalui Peraturan Mahkamah Agung guna mengintegrasikan standardisasi *hashing*, pemeliharaan *audit trail*, dan pemenuhan hak audit algoritmik independen demi merestorasi ekuilibrium antara utilitas teknologi pembuktian dengan perlindungan *due process of law*.

DAFTAR PUSTAKA

- Agatha, Claudia, and R. Rahaditya. "Fragmented Digital Forensic Standards in Indonesian Criminal Evidence." *Indonesian Journal of Law and Economics Review* 21, no. 2 (May 20, 2026). <https://doi.org/10.21070/ijler.v21i2.1558>.
- Al-Hasani, Abdulaziz, Wasin Alkishr, and Mahmood Al-Bahri. "A Deepfake Detection System for Law Enforcement Applications Using Xception." *Journal of Physics: Conference Series* 3191, no. 1 (April 1, 2026): 012006. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/3191/1/012006>.
- Bakhtiar, Handar Subhandi, and Suryani Alawiyah. "Peranan Bukti Digital Forensik Dalam Pembuktian Penganiayaan Berat Berencana Kasus Terdakwa Mario Dandy Satriyo Dkk Terhadap David Ozora." *Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science, Technology and Educational Research* 2, no. 1 (2025): 234–49. <https://jurnal-serambimekkah.org/index.php/mister/article/view/2407/1971>.
- Bakhtiar, Handar Subhandi, Amir Ilyas, Abdul Kholiq, Handina Sulastrina Bakhtiar, and

- Ahmad Yusup. "The Role of Forensic Evidence in Indonesia's Criminal Justice." *Forensic Science International: Synergy* 12 (June 2026): 100693. <https://doi.org/10.1016/j.fsisyn.2026.100693>.
- Bhatti, Novera. "The Use of Digital Evidence in Criminal Proceedings." *American Journal of Society and Law* 5, no. 1 (March 30, 2026): 10–19. <https://doi.org/10.54536/ajsl.v5i1.7211>.
- Blažič, Borka Jerman, and Tomaž Klobučar. "Removing the Barriers in Cross-Border Crime Investigation by Gathering e-Evidence in an Interconnected Society." *Information & Communications Technology Law* 29, no. 1 (January 2, 2020): 66–81. <https://doi.org/10.1080/13600834.2020.1705035>.
- Buana, Mirza Satria. "Legal-Political Paradigm of Indonesian Constitutional Court: Defending a Principled Instrumentalist Court." *Constitutional Review* 6, no. 1 (June 2, 2020): 36–66. <https://doi.org/10.31078/consrev612>.
- Bystranowski, Piotr, Bartosz Janik, Maciej Próchnicki, and Paulina Skórska. "Anchoring Effect in Legal Decision-Making: A Meta-Analysis." *Law and Human Behavior* 45, no. 1 (February 2021): 1–23. <https://doi.org/10.1037/lhb0000438>.
- Danziger, Shai, Jonathan Levav, and Liora Avnaim-Pesso. "Extraneous Factors in Judicial Decisions." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 108, no. 17 (April 26, 2011): 6889–92. <https://doi.org/10.1073/pnas.1018033108>.
- Dewi, M, Nur Sari, and Muslem Muslem. "The Validity of Artificial Intelligence Evidence in the Judicial System: A Juridical Analysis." *Jurisprudensi: Jurnal Ilmu Syariah, Perundang-Undangan Dan Ekonomi Islam* 17, no. 2 (October 18, 2025): 320–34. <https://doi.org/10.32505/jurisprudensi.v17i2.11022>.
- Edmond, G., J. M. Tangen, R. A. Searston, and I. E. Dror. "Contextual Bias and Cross-Contamination in the Forensic Sciences: The Corrosive Implications for Investigations, Plea Bargains, Trials and Appeals." *Law, Probability and Risk* 14, no. 1 (March 1, 2015): 1–25. <https://doi.org/10.1093/lpr/mgu018>.
- Green, Ben, and Yiling Chen. "The Principles and Limits of Algorithm-in-the-Loop Decision Making." *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction* 3, no. CSCW (November 7, 2019): 1–24. <https://doi.org/10.1145/3359152>.
- Horsman, Graeme. "Tool Testing and Reliability Issues in the Field of Digital Forensics." *Digital Investigation* 28 (March 2019): 163–75. <https://doi.org/10.1016/j.diin.2019.01.009>.
- Kocagül, Hülya, and Melik Kartal. "AI, Evidentiary Authority, and the Right to a Fair Trial in Criminal Proceedings." *Laws* 15, no. 3 (June 22, 2026): 58. <https://doi.org/10.3390/laws15030058>.
- Mlambo, Tafadzwa, and Yi Ting Chua. "From Courtroom to Classroom: Advancing Digital Evidence Competency in Legal Education and Practice." *Journal of Criminal Justice Education* 37, no. 2 (April 3, 2026): 256–74. <https://doi.org/10.1080/10511253.2025.2606736>.
- Noor, Afif. "Socio-Legal Research: Integration of Normative and Empirical Juridical Research in Legal Research." *Jurnal Ilmiah Dunia Hukum* 7, no. 2 (April 27, 2023):

94. <https://doi.org/10.56444/jidh.v7i2.3154>.

Putusan Nomor Mahkamah Konstitusi 20/PUU-XIV/2016 mengenai Pengujian Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (2016).

Putusan PN Jakarta Selatan Nomor 297/Pid.B/2023/PN Jkt.Sel (2023).

Romero-Moreno, Felipe. "Deepfake Detection in Generative AI: A Legal Framework Proposal to Protect Human Rights." *Computer Law & Security Review* 58 (September 2025): 106162. <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2025.106162>.

Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, LNRI Tahun 2024 Nomor 3, TLN Nomor 6922 (2024).

Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, Lembaran Negara Republik Indonesia (LNRI) Tahun 2008 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara (TLN) Nomor 4843 (2008).

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2025 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana, LNRI Tahun 2025 (2025).

Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1981 tentang Hukum Acara Pidana, Lembaran Negara Republik Indonesia (LNRI) Tahun 1981 Nomor 76, Tambahan Lembaran Negara (TLN) Nomor 3209 (1981).

Werluka, Lorens. "Alat Bukti Yang Sah Dalam Pembuktian Menurut Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1981 Tentang Hukum Acara Pidana." *Jurnal Belo* 4, no. 2 (February 28, 2019): 228–48. <https://doi.org/10.30598/belovol4issue2page228-248>.

Yasir, Muhammad. "The Position of Digital Evidence in The KUHAP Evidence System Normative Analysis and Implementation Challenges." *International Journal of Educational Review, Law And Social Sciences (IJERLAS)* 5, no. 3 (May 30, 2025): 3744–51. <https://radjapublika.com/index.php/IJERLAS/article/view/3852>.