

KELAYAKAN BUKTI MODERN DALAM PEMBUKTIAN TINDAK PIDANA KORUPSI INDONESIA STUDI ATAS KASUS REPRESENTATIF 2020–2025

Ferdian Rinaldi, Anry Firmansyah²

¹Prodi Ilmu Hukum Universitas Jenderal Achmad Yani,

E-mail: ferdianrinaldi@unilak.ac.id

²Prodi Administrasi Keuangan Publik Sekolah Vokasi Universitas Padjadjaran,

Abstract

This article analyzes the admissibility and evidentiary worthiness of modern evidence in proving corruption offenses in Indonesia. The development of corruption cases shows that criminal proof no longer relies solely on witnesses and conventional documents, but also on electronic documents, transaction data, state loss audits, expert testimony, digital records, and a series of inferences connecting evidence to the elements of the offense. The main issues examined in this article are the legal patterns surrounding the use of modern evidence in representative corruption cases from 2020 to 2025 and how the worthiness of such evidence can be analyzed through the traceability of process, integrity of evidence, validity of examination methods, rationality of the relationship between evidence and the elements of the offense, and protection of the defendant's rights. This research uses a normative legal method with statutory, conceptual, and case approaches. The research materials were obtained through document study of legislation, ICW reports, KPK reports, documents from relevant organizations, and literature on the law of evidence. The findings show that formal recognition of electronic evidence is insufficient to guarantee the evidentiary worthiness of evidence in corruption cases. Modern evidence must be examined in terms of process, integrity, method, logical connection with the elements of the offense, and the openness of such evidence to be challenged by the defendant.

Keywords: *modern evidence, corruption offense, criminal proof, electronic evidence, defendant's rights.*

Abstrak

Artikel ini menganalisis kelayakan bukti modern dalam pembuktian tindak pidana korupsi di Indonesia. Perkembangan perkara korupsi menunjukkan bahwa pembuktian tidak lagi hanya bertumpu pada saksi dan dokumen konvensional, tetapi juga pada dokumen elektronik, data transaksi, audit kerugian negara, keterangan ahli, rekam digital, serta rangkaian inferensi yang menghubungkan bukti dengan unsur tindak pidana. Permasalahan utama yang dikaji adalah bagaimana pola masalah hukum penggunaan bukti modern dalam perkara korupsi representatif tahun 2020–2025 dan bagaimana kelayakan bukti tersebut dapat dianalisis dari aspek keterlacakan proses, integritas bukti, validitas metode pemeriksaan, rasionalitas hubungan antara bukti dan unsur tindak pidana, serta perlindungan hak terdakwa. Penelitian ini menggunakan metode hukum normatif dengan pendekatan perundang-undangan, konseptual, dan kasus. Bahan penelitian diperoleh melalui studi dokumen terhadap peraturan perundang-undangan, laporan ICW, laporan KPK, dokumen organisasi terkait, serta literatur hukum pembuktian. Hasil kajian menunjukkan bahwa pengakuan formal terhadap bukti elektronik belum cukup menjamin kelayakan bukti dalam perkara korupsi. Bukti modern perlu diuji dari sisi proses, keutuhan, metode, hubungan logis dengan unsur pidana, dan keterbukaan bagi terdakwa untuk membantahnya.

Kata Kunci: bukti modern, tindak pidana korupsi, pembuktian pidana, bukti elektronik, hak terdakwa.

1. PENDAHULUAN

Pembuktian tindak pidana korupsi di Indonesia mengalami perubahan penting seiring meningkatnya kompleksitas modus, sektor, dan instrumen kejahatan. Korupsi tidak lagi hanya berlangsung melalui penyalahgunaan kewenangan yang mudah dilacak melalui dokumen administratif sederhana, tetapi semakin banyak melibatkan transaksi keuangan, pengadaan barang dan jasa, dokumen elektronik, data proyek, audit kerugian negara, komunikasi digital, keterangan ahli, dan jaringan bisnis yang berlapis. Dalam kondisi tersebut, pembuktian korupsi modern tidak cukup bertumpu pada keberadaan alat bukti secara formal, melainkan juga pada kemampuan aparat penegak hukum dan pengadilan untuk menilai kualitas, keterlacakan, validitas, dan keterujian bukti. Hukum pembuktian pidana karena itu perlu dipahami sebagai mekanisme rasional untuk memastikan bahwa bukti yang diajukan di persidangan benar-benar relevan, dapat dipercaya, dan layak dijadikan dasar putusan pidana.¹

Urgensi persoalan tersebut terlihat dari tren penindakan korupsi beberapa tahun terakhir. Data Indonesia Corruption Watch menunjukkan bahwa jumlah kasus korupsi nasional yang dipantau pada tahap penyidikan meningkat dari 444 kasus pada 2020 menjadi 533 kasus pada 2021, 579 kasus pada 2022, dan mencapai 791 kasus pada 2023. Pada 2024, jumlah kasus yang terpantau menurun menjadi 364 kasus, tetapi potensi kerugian negara justru melonjak hingga Rp279,9 triliun.²

¹ Paul Roberts and Adrian Zuckerman, *Criminal Evidence*, 2nd ed. (Oxford: Oxford University Press, 2010).

² Indonesia Corruption Watch, *Laporan Hasil Pemantauan Tren Penindakan Kasus Korupsi Tahun 2020* (Jakarta: Indonesia Corruption Watch, 2021); Indonesia Corruption Watch, *Laporan Hasil Pemantauan Tren Penindakan Kasus Korupsi Tahun 2021* (Jakarta: Indonesia Corruption Watch, 2022); Indonesia Corruption Watch, *Laporan*

Sementara itu, data KPK tahun 2025 menunjukkan 70 penyelidikan, 116 penyidikan, 115 penuntutan, 78 eksekusi, dan 87 perkara berkekuatan hukum tetap.³ Perbedaan cakupan data ini penting dicatat karena data ICW 2020–2024 menggambarkan tren nasional lintas aparat penegak hukum, sedangkan data KPK 2025 hanya menggambarkan kinerja kelembagaan KPK. Namun, secara substantif, keseluruhan data tersebut menunjukkan bahwa pembacaan terhadap korupsi tidak cukup diletakkan pada jumlah kasus, tetapi juga harus dikaitkan dengan nilai kerugian negara, kompleksitas sektor, serta kualitas pembuktian perkara.

Kompleksitas pembuktian tersebut tampak dalam sejumlah perkara besar, seperti ASABRI, Duta Palma, BTS 4G BAKTI Kominfo, tata niaga timah, dan korupsi sektor energi. Perkara-perkara tersebut memperlihatkan bahwa pembuktian korupsi tidak selalu dibangun oleh satu bukti tunggal, tetapi oleh rangkaian dokumen, data transaksi, laporan audit, dokumen elektronik, keterangan ahli, data aset, dan hubungan antarperistiwa. Dalam perkara korupsi sektor keuangan, pembuktian membutuhkan penilaian terhadap data investasi, transaksi pasar modal, valuasi aset, dan hasil audit. Dalam korupsi pengadaan digital, pembuktian memerlukan penelusuran dokumen perencanaan, kontrak, progres pekerjaan, pembayaran, dan kesesuaian output. Dalam korupsi sumber daya alam, pembuktian dapat melibatkan izin, data produksi, tata niaga komoditas, kerugian lingkungan, dan dampak perekonomian negara. Kondisi ini menunjukkan bahwa persoalan utama bukan sekadar apakah bukti tersedia, melainkan apakah bukti tersebut layak digunakan untuk membangun kesimpulan pidana.

Hasil Pemantauan Tren Penindakan Kasus Korupsi Tahun 2022 (Jakarta: Indonesia Corruption Watch, 2023); Indonesia Corruption Watch, *Laporan Hasil Pemantauan Tren Penindakan Kasus Korupsi Tahun 2023* (Jakarta: Indonesia Corruption Watch, 2024); Indonesia Corruption Watch, *Laporan Hasil Pemantauan Tren Penindakan Kasus Korupsi Tahun 2024* (Jakarta: Indonesia Corruption Watch, 2025).

³ Komisi Pemberantasan Korupsi, *Laporan Tahunan KPK 2025* (Jakarta: Komisi Pemberantasan Korupsi, 2025).

Secara normatif, hukum Indonesia telah membuka ruang penggunaan bukti modern dalam perkara pidana, termasuk perkara korupsi. Pasal 26A Undang-Undang Pemberantasan Tindak Pidana Korupsi mengakui informasi yang diucapkan, dikirim, diterima, atau disimpan secara elektronik sebagai sumber alat bukti petunjuk dalam perkara korupsi.⁴ Pasal 5 Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik juga mengakui informasi elektronik dan/atau dokumen elektronik beserta hasil cetaknya sebagai alat bukti hukum yang sah.⁵ Pengakuan normatif ini penting karena memberi dasar bagi penggunaan dokumen elektronik, data transaksi, metadata, rekam komunikasi, dan bentuk informasi digital lainnya. Namun, pengakuan sebagai alat bukti yang sah belum otomatis menyelesaikan persoalan kelayakan bukti. Bukti yang secara formal dapat diajukan tetap perlu diuji dari sisi cara perolehan, integritas, keterlacakan, validitas metode, dan keterbukaannya untuk dibantah oleh terdakwa.

Masalah hukum utama dalam pembuktian korupsi modern bukan terletak pada ketiadaan pengakuan normatif terhadap bukti elektronik, melainkan pada belum kuatnya analisis mengenai kelayakan bukti modern dalam perkara korupsi yang berbasis audit, data digital, transaksi, dan keterangan ahli. Dalam perkara korupsi, bukti sering kali dibentuk melalui proses teknis, administratif, dan inferensial. Dokumen pengadaan harus dihubungkan dengan kewenangan pejabat, data pembayaran harus dikaitkan dengan pelaksanaan pekerjaan, hasil audit harus dihubungkan dengan perbuatan melawan hukum, dan komunikasi elektronik harus dibaca dalam konteks niat, kesepakatan, atau partisipasi pelaku. Dengan demikian, persoalan pembuktian bukan hanya apakah bukti itu ada,

⁴ Republik Indonesia, *Undang-Undang Nomor 31 Tahun 1999 tentang Pemberantasan Tindak Pidana Korupsi, sebagaimana diubah dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2001.*

⁵ Republik Indonesia, *Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, sebagaimana diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024.*

melainkan apakah bukti tersebut memiliki kualitas epistemik dan normatif yang cukup untuk mendukung putusan pidana.

Literatur mengenai forensic epistemology menegaskan bahwa bukti forensik dan bukti berbasis keahlian merupakan klaim pengetahuan yang harus diuji validitas, reliabilitas, serta risiko bias dan error-nya.⁶ Perspektif ini penting dalam pembuktian korupsi karena hasil audit kerugian negara, analisis transaksi, keterangan ahli pengadaan, dan pemeriksaan dokumen elektronik tidak boleh diperlakukan sebagai kebenaran otomatis. Setiap bukti yang lahir dari metode tertentu perlu diuji sumber data, prosedur pemeriksaan, asumsi, batas interpretasi, dan kemungkinan kesalahannya. President's Council of Advisors on Science and Technology juga menekankan bahwa bukti ilmiah dan forensik harus memenuhi standar validitas agar pengadilan tidak menerima klaim teknis tanpa dasar metodologis yang memadai.⁷ Dalam konteks korupsi, prinsip ini relevan untuk mencegah over-claim terhadap hasil audit, keterangan ahli, atau analisis digital yang belum diuji secara kritis.

Selain validitas metode, integritas dan keterlacakan bukti menjadi aspek penting dalam pembuktian korupsi modern. D'Anna et al. menegaskan bahwa chain of custody dalam forensik modern berfungsi menjaga keaslian, kontinuitas, dan akuntabilitas bukti sejak tahap pengumpulan, penyimpanan, pemeriksaan, hingga penyajiannya di persidangan.⁸ Dalam bukti digital, kebutuhan ini semakin penting karena data elektronik mudah disalin, dipindahkan, dimodifikasi, atau kehilangan konteks. Jika jejak penguasaan dan proses pemeriksaan tidak dapat ditelusuri, maka integritas bukti dapat dipersoalkan. Oleh karena itu,

⁶ Michelle Illes, Paul Wilson, and Christopher Bruce, "Forensic Epistemology: A Need for Research and Pedagogy," *Forensic Science International: Synergy* 2 (2020): 87–91.

⁷ President's Council of Advisors on Science and Technology, *Forensic Science in Criminal Courts: Ensuring Scientific Validity of Feature-Comparison Methods* (Washington, DC: Executive Office of the President, 2016).

⁸ T. D'Anna et al., "The Chain of Custody in the Era of Modern Forensics, from the Classic Procedures for Gathering Evidence to the New Challenges Related to Digital Data," *Healthcare* 11, no. 5 (2023): 634.

pembuktian korupsi yang bergantung pada dokumen elektronik, data transaksi, metadata, atau sistem digital memerlukan mekanisme keterlacakan agar hakim dan para pihak dapat menilai apakah bukti yang diajukan benar-benar utuh, asli, dan relevan.

Perluasan penggunaan bukti modern juga harus ditempatkan dalam kerangka due process dan fair trial. Human Rights Committee menegaskan bahwa hak atas peradilan yang adil mencakup kesempatan yang memadai bagi terdakwa untuk menantang bukti dan mempersiapkan pembelaan secara efektif.⁹ Prinsip ini penting karena dalam perkara korupsi negara biasanya memiliki posisi yang lebih kuat dalam penguasaan dokumen, auditor, penyidik, ahli, dan perangkat pemeriksaan digital. Apabila terdakwa tidak memiliki akses yang memadai untuk menguji data, metode audit, keterangan ahli, atau dokumen yang menjadi dasar dakwaan, maka pembuktian berisiko menciptakan ketimpangan antara penuntut umum dan pihak pembela. Dengan demikian, efektivitas pemberantasan korupsi tidak boleh dipisahkan dari jaminan keterujian bukti dan perlindungan hak terdakwa.

Kajian terdahulu mengenai bukti elektronik dalam hukum pidana Indonesia umumnya telah membahas kedudukan informasi elektronik sebagai perluasan alat bukti, kekuatan pembuktian dokumen elektronik, dan hubungan antara UU ITE dengan hukum acara pidana. Namun, kajian tersebut masih cenderung berfokus pada status normatif bukti elektronik, bukan pada analisis kelayakan bukti modern dalam perkara korupsi yang kompleks. Padahal, dalam perkara korupsi, persoalan bukti modern tidak hanya menyangkut apakah dokumen elektronik sah, tetapi juga apakah proses perolehannya dapat ditelusuri, apakah integritasnya terjaga, apakah metode analisisnya valid, apakah hubungan antara bukti dan unsur tindak

⁹ Human Rights Committee, *General Comment No. 32: Article 14: Right to Equality before Courts and Tribunals and to a Fair Trial*, CCPR/C/GC/32 (Geneva: United Nations, 2007).

pidana dibangun secara rasional, dan apakah terdakwa memiliki ruang yang memadai untuk membantah bukti. Di sinilah terdapat ruang penelitian untuk menghubungkan bukti elektronik, audit kerugian negara, data transaksi, chain of custody, keterangan ahli, dan hak terdakwa ke dalam satu analisis hukum yang lebih terpadu.

Berdasarkan gap tersebut, artikel ini menempatkan kebaruan kajian pada analisis terpadu mengenai kelayakan bukti modern dalam pembuktian tindak pidana korupsi. Analisis ini diarahkan pada persoalan keterlacakan proses perolehan bukti, integritas bukti, validitas metode pemeriksaan, rasionalitas hubungan antara bukti dan unsur tindak pidana, serta perlindungan hak terdakwa untuk menguji bukti. Artikel ini mengajukan dua pertanyaan penelitian. Pertama, bagaimana pola masalah hukum penggunaan bukti modern dalam pembuktian tindak pidana korupsi Indonesia berdasarkan kasus representatif tahun 2020–2025? Kedua, bagaimana kelayakan bukti modern dalam pembuktian tindak pidana korupsi dapat dianalisis dari aspek keterlacakan proses, integritas bukti, validitas metode pemeriksaan, rasionalitas hubungan antara bukti dan unsur tindak pidana, serta perlindungan hak terdakwa? Untuk menjawab pertanyaan tersebut, artikel ini menggunakan metode penelitian hukum doktrinal dengan pendekatan perundang-undangan, konseptual, dan kasus. Penelitian hukum doktrinal relevan digunakan karena bertujuan menelaah norma, prinsip, doktrin, dan konsep hukum untuk menjelaskan serta mengembangkan argumentasi hukum secara sistematis.¹⁰

2. METODE PENELITIAN

¹⁰ Terry Hutchinson and Nigel Duncan, “Defining and Describing What We Do: Doctrinal Legal Research,” *Deakin Law Review* 17, no. 1 (2012): 83–119.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian hukum normatif atau doktrinal. Metode ini dipilih karena fokus kajian diarahkan pada analisis norma, asas, doktrin, dan konsep hukum pembuktian pidana, khususnya mengenai kelayakan bukti modern dalam pembuktian tindak pidana korupsi. Penelitian hukum normatif menempatkan bahan pustaka dan data sekunder sebagai dasar kajian hukum, sedangkan penelitian hukum doktrinal digunakan untuk menelaah teks hukum, prinsip, konsep, dan argumentasi hukum secara sistematis.¹¹ Pilihan metode ini juga sejalan dengan karakter artikel hukum yang mengkaji persoalan normatif berdasarkan peraturan perundang-undangan dan bahan hukum tertulis.¹²

Pendekatan yang digunakan meliputi pendekatan perundang-undangan, pendekatan konseptual, dan pendekatan kasus. Pendekatan perundang-undangan digunakan untuk menelaah ketentuan hukum acara pidana, Undang-Undang Pemberantasan Tindak Pidana Korupsi, dan Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik. Pendekatan konseptual digunakan untuk menganalisis konsep kelayakan bukti modern, keterlacakan proses, integritas bukti, validitas metode pemeriksaan, rasionalitas pembuktian, due process, dan fair trial.¹³ Pendekatan kasus digunakan untuk membaca pola persoalan pembuktian dalam kasus korupsi representatif periode 2020–2025, terutama perkara yang melibatkan dokumen elektronik, audit kerugian negara, data transaksi, keterangan ahli, dan rangkaian inferensi pembuktian.

Bahan penelitian terdiri atas bahan hukum primer, bahan hukum sekunder, dan data sekunder pendukung. Bahan hukum primer meliputi

¹¹ Soerjono Soekanto and Sri Mamudji, *Penelitian Hukum Normatif: Suatu Tinjauan Singkat* (Jakarta: Rajawali Pers, 2001); Terry Hutchinson and Nigel Duncan, "Defining and Describing What We Do: Doctrinal Legal Research," *Deakin Law Review* 17, no. 1 (2012): 83–119.

¹² Muhammad Reza Huzaeni, "Pelaksanaan Asas Keterbukaan Dalam Pembentukan Peraturan Daerah," *Jurnal Dialektika Hukum* 3, no. 2 (2021): 216.

¹³ Peter Mahmud Marzuki, *Penelitian Hukum*, rev. ed. (Jakarta: Kencana, 2017).

peraturan perundang-undangan yang berkaitan dengan pembuktian pidana, pemberantasan tindak pidana korupsi, dan informasi elektronik sebagai alat bukti. Bahan hukum sekunder meliputi buku, artikel jurnal, laporan penelitian, dan literatur ilmiah mengenai hukum pembuktian, forensic epistemology, chain of custody, validitas bukti forensik, due process, dan fair trial. Data sekunder pendukung berupa laporan Indonesia Corruption Watch tahun 2020–2024 dan laporan Komisi Pemberantasan Korupsi tahun 2025. Data ICW digunakan untuk membaca tren nasional penindakan korupsi, sedangkan data KPK 2025 digunakan sebagai pembandingan kelembagaan karena cakupannya hanya menggambarkan penanganan perkara oleh KPK.

Teknik pengumpulan bahan hukum dan data dilakukan melalui studi dokumen, yaitu penelusuran, pembacaan, klasifikasi, dan analisis terhadap peraturan perundang-undangan, dokumen resmi lembaga, laporan tahunan, laporan pemantauan korupsi, artikel jurnal, buku, dan bahan ilmiah lain yang relevan. Penelitian ini tidak menggunakan wawancara atau observasi lapangan karena tujuan penelitian bukan menggali persepsi subjek tertentu, melainkan membangun argumentasi hukum berdasarkan bahan hukum dan dokumen tertulis. Analisis dilakukan secara kualitatif-preskriptif. Analisis kualitatif digunakan untuk menafsirkan norma dan menghubungkan konsep, sedangkan analisis preskriptif digunakan untuk menjelaskan aspek-aspek yang memengaruhi kelayakan bukti modern dalam perkara korupsi agar sejalan dengan kepastian hukum dan perlindungan hak terdakwa.¹⁴

3. PEMBAHASAN

¹⁴ Terry Hutchinson, “The Doctrinal Method: Incorporating Interdisciplinary Methods in Reforming the Law,” *Erasmus Law Review* 8, no. 3 (2015): 130–138.

3.1. Pola Masalah Hukum Penggunaan Bukti Modern dalam Pembuktian Tindak Pidana Korupsi Indonesia 2020–2025

Perkembangan perkara korupsi di Indonesia dalam lima tahun terakhir menunjukkan bahwa persoalan utama penegakan hukum korupsi tidak hanya terletak pada jumlah perkara, tetapi juga pada kompleksitas pembuktiannya. Korupsi modern semakin banyak berlangsung melalui transaksi keuangan, pengadaan barang dan jasa, dokumen elektronik, data proyek, audit kerugian negara, komunikasi digital, serta jaringan korporasi dan pejabat publik yang berlapis. Dalam konteks pengadaan publik, OECD menegaskan bahwa pengadaan merupakan salah satu aktivitas pemerintah yang paling rentan terhadap korupsi karena risiko tidak hanya muncul pada tahap tender, tetapi juga pada penilaian kebutuhan, perencanaan, pelaksanaan kontrak, dan pengawasan hasil pekerjaan.¹⁵ Kondisi tersebut relevan dengan perkara korupsi di Indonesia, terutama ketika pembuktian harus menelusuri relasi antara dokumen, transaksi, kewenangan, output pekerjaan, dan kerugian negara.

Tabel 1. Tren Penindakan Kasus Korupsi Nasional 2020–2024 berdasarkan ICW

Tahun	Jumlah Kasus	Jumlah Tersangka	Potensi Kerugian Negara	Cakupan Data
2020	444 kasus	875 tersangka	Rp18,6 triliun	Nasional APH
2021	533 kasus	1.173 tersangka	Rp29,438 triliun	Nasional APH
2022	579 kasus	1.396 tersangka	Rp42,747 triliun	Nasional APH
2023	791 kasus	1.695 tersangka	Rp28,4 triliun	Nasional APH
2024	364 kasus	888 tersangka	Rp279,9 triliun	Nasional APH

¹⁵ Organisation for Economic Co-operation and Development, *Integrity in Public Procurement: Good Practice from A to Z* (Paris: OECD Publishing, 2007).

Sumber: Diolah dari laporan pemantauan tren penindakan korupsi ICW 2020–2024.

Tabel 1 memperlihatkan bahwa jumlah kasus korupsi yang dipantau ICW meningkat dari 444 kasus pada 2020 menjadi 791 kasus pada 2023, kemudian menurun menjadi 364 kasus pada 2024. Namun, penurunan jumlah kasus pada 2024 tidak dapat ditafsirkan secara sederhana sebagai penurunan tingkat korupsi karena potensi kerugian negara justru melonjak hingga Rp279,9 triliun.¹⁶ Secara hukum, kondisi ini menunjukkan bahwa pembacaan terhadap korupsi tidak cukup dilakukan melalui indikator kuantitas perkara. Nilai kerugian negara yang besar menunjukkan bahwa perkara korupsi bergerak pada sektor yang semakin kompleks, seperti keuangan, sumber daya alam, energi, pengadaan strategis, dan pelayanan publik. Semakin kompleks sektor yang dikorupsi, semakin besar pula kebutuhan terhadap pembuktian yang dapat diaudit, diverifikasi, dan diuji secara berimbang.

Kompleksitas tersebut tampak dalam perkara-perkara representatif seperti ASABRI, Duta Palma, BTS 4G BAKTI Kominfo, tata niaga timah, dan korupsi sektor energi. Catatan ICW 2024 menyebut sejumlah perkara besar seperti Jiwasraya, ASABRI, Duta Palma, Timah, dan Pertamina sebagai perkara yang merugikan negara dalam nilai sangat besar.¹⁷ Perkara ASABRI memperlihatkan pentingnya audit kerugian negara, data investasi, transaksi pasar modal, dan valuasi aset. Perkara Duta Palma memperlihatkan problem pembuktian yang melibatkan dokumen perizinan,

¹⁶ Indonesia Corruption Watch, Laporan Hasil Pemantauan Tren Penindakan Kasus Korupsi Tahun 2020 (Jakarta: Indonesia Corruption Watch, 2021); Indonesia Corruption Watch, Laporan Hasil Pemantauan Tren Penindakan Kasus Korupsi Tahun 2021 (Jakarta: Indonesia Corruption Watch, 2022); Indonesia Corruption Watch, Laporan Hasil Pemantauan Tren Penindakan Kasus Korupsi Tahun 2022 (Jakarta: Indonesia Corruption Watch, 2023); Indonesia Corruption Watch, Laporan Hasil Pemantauan Tren Penindakan Kasus Korupsi Tahun 2023 (Jakarta: Indonesia Corruption Watch, 2024); Indonesia Corruption Watch, Laporan Hasil Pemantauan Tren Penindakan Kasus Korupsi Tahun 2024 (Jakarta: Indonesia Corruption Watch, 2025).

¹⁷ Indonesia Corruption Watch, Catatan Akhir Tahun ICW 2024 (Jakarta: Indonesia Corruption Watch, 2025).

penguasaan lahan, kerugian negara, dan perekonomian negara. Perkara BTS 4G BAKTI Kominfo memperlihatkan kebutuhan untuk menguji dokumen pengadaan, data progres proyek, pembayaran, mark-up harga, dan hasil audit. Perkara tata niaga timah menunjukkan bahwa pembuktian korupsi sumber daya alam dapat melibatkan data produksi, transaksi komoditas, perizinan, dan perhitungan kerugian lingkungan. Sementara itu, korupsi sektor energi memperlihatkan perlunya pembuktian terhadap kontrak, impor, transaksi bisnis, beneficial ownership, dan aliran manfaat ekonomi.

Dari sudut hukum acara pidana, pola tersebut menunjukkan bahwa bukti dalam perkara korupsi modern tidak selalu hadir sebagai satu objek yang berdiri sendiri. Bukti sering kali muncul sebagai rangkaian data, dokumen, keterangan ahli, laporan audit, dan hubungan antarperistiwa. Oleh karena itu, pembuktian tidak cukup berhenti pada pertanyaan apakah alat bukti tersedia, tetapi harus dilanjutkan pada pertanyaan apakah alat bukti tersebut layak mendukung kesimpulan pidana. Roberts dan Zuckerman menempatkan hukum pembuktian pidana sebagai sistem yang mengatur penerimaan, penilaian, dan penggunaan bukti untuk membangun temuan faktual secara adil.¹⁸ Dengan demikian, dalam perkara korupsi, bukti harus dinilai dari relevansi, reliabilitas, kecukupan, serta kemampuannya untuk diuji oleh para pihak.

Tabel 2. Data Penindakan KPK Tahun 2025

Tahap Penanganan KPK 2025	Jumlah
Penyelidikan	70 perkara
Penyidikan	116 perkara
Penuntutan	115 perkara
Eksekusi	78 perkara

¹⁸ Paul Roberts and Adrian Zuckerman, *Criminal Evidence*, 2nd ed. (Oxford: Oxford University Press, 2010).

Inkracht	87 perkara
-----------------	------------

Sumber: Diolah dari Laporan Tahunan KPK 2025.

Tabel 2 tidak ditempatkan sebagai kelanjutan langsung dari tren nasional ICW 2020–2024 karena cakupannya berbeda. Data ICW menggambarkan tren nasional lintas aparat penegak hukum, sedangkan data KPK 2025 hanya menggambarkan kinerja kelembagaan KPK. Namun, data ini tetap penting sebagai pembanding aktual karena menunjukkan bahwa pada 2025 KPK masih menangani perkara pada berbagai tahap, mulai dari penyelidikan hingga perkara berkekuatan hukum tetap.¹⁹ Laporan KPK juga menunjukkan bahwa fungsi koordinasi dan supervisi diarahkan untuk menghubungkan KPK, Kejaksaan, dan Polri agar penanganan perkara korupsi berjalan konsisten melalui pelaporan SPDP dan koordinasi perkembangan perkara.²⁰ Hal ini memperlihatkan bahwa pembuktian korupsi tidak hanya berada pada ruang persidangan, tetapi juga dimulai sejak tahap penyidikan, ketika bukti dikumpulkan, diklasifikasi, diuji, dan dikaitkan dengan konstruksi peristiwa pidana.

Salah satu contoh dalam Laporan Tahunan KPK 2025 adalah perkara pengadaan obat di Buru Selatan. KPK mencatat adanya dugaan penunjukan langsung tanpa melibatkan pejabat pengadaan yang berwenang, mark-up harga di atas Harga Eceran Tertinggi, pembayaran di muka sebelum barang diterima, serta volume barang yang kurang dari kontrak. Audit BPK kemudian menyebut kerugian negara sebesar Rp1,59 miliar.²¹ Contoh ini menunjukkan bahwa pembuktian korupsi pengadaan memerlukan relasi yang jelas antara dokumen kontrak, metode pengadaan, bukti pembayaran, penerimaan barang, audit kerugian negara, dan keterangan ahli. Dengan demikian, masalah hukum pembuktian tidak

¹⁹ Komisi Pemberantasan Korupsi, Laporan Tahunan KPK 2025 (Jakarta: Komisi Pemberantasan Korupsi, 2025).

²⁰ Komisi Pemberantasan Korupsi, Laporan Tahunan KPK 2025.

²¹ Komisi Pemberantasan Korupsi, Laporan Tahunan KPK 2025.

hanya terkait ada atau tidaknya dokumen, tetapi juga apakah dokumen dan data tersebut dapat ditelusuri, diverifikasi, dan dihubungkan secara rasional dengan unsur tindak pidana korupsi.

3.2. Analisis Kelayakan Bukti Modern dalam Pembuktian Tindak Pidana Korupsi

Pengakuan normatif terhadap bukti elektronik dalam hukum Indonesia telah memberi dasar bagi penggunaan informasi elektronik dan dokumen elektronik dalam perkara pidana, termasuk perkara korupsi. Pasal 26A Undang-Undang Pemberantasan Tindak Pidana Korupsi membuka ruang penggunaan informasi yang diucapkan, dikirim, diterima, atau disimpan secara elektronik sebagai sumber alat bukti petunjuk dalam perkara korupsi.²² Pasal 5 Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik juga mengakui informasi elektronik dan/atau dokumen elektronik beserta hasil cetaknya sebagai alat bukti hukum yang sah.²³ Ketentuan tersebut menunjukkan bahwa hukum positif Indonesia telah menerima perkembangan bentuk bukti di luar dokumen fisik konvensional. Namun, pengakuan formal sebagai alat bukti belum otomatis menjawab persoalan kelayakan bukti dalam proses pembuktian pidana. Bukti yang sah secara normatif tetap perlu dianalisis dari sisi cara perolehan, keterlacakan, keutuhan, metode pemeriksaan, hubungan logis dengan unsur tindak pidana, serta kesempatan terdakwa untuk menguji dan membantahnya.

Dalam perkara korupsi, bukti modern sering kali hadir dalam bentuk rangkaian informasi yang saling berhubungan. Bukti tidak hanya berupa dokumen pengadaan, laporan audit, data transaksi, rekam komunikasi,

²² Republik Indonesia, Undang-Undang Nomor 31 Tahun 1999 tentang Pemberantasan Tindak Pidana Korupsi, sebagaimana diubah dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2001.

²³ Republik Indonesia, Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, sebagaimana diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024.

metadata, atau keterangan ahli, tetapi juga berupa konstruksi hubungan antara kewenangan pejabat, keputusan administratif, aliran dana, pelaksanaan pekerjaan, kerugian negara, dan manfaat yang diterima oleh pihak tertentu. Dengan demikian, pembuktian korupsi tidak cukup dipahami sebagai proses menghadirkan alat bukti, tetapi juga sebagai proses menilai apakah alat bukti tersebut dapat dipercaya dan mampu mendukung kesimpulan pidana secara rasional. Roberts dan Zuckerman menegaskan bahwa hukum pembuktian pidana pada dasarnya berkaitan dengan cara bukti diterima, dinilai, dan digunakan untuk membangun temuan faktual secara adil.²⁴ Oleh karena itu, kelayakan bukti modern harus dilihat sebagai persoalan kualitas pembuktian, bukan hanya persoalan legalitas formal.

Aspek pertama yang perlu dianalisis adalah keterlacakan proses perolehan dan pengelolaan bukti. Dalam perkara korupsi, bukti sering kali diperoleh melalui proses yang panjang, mulai dari penyitaan dokumen, pengumpulan data elektronik, pemeriksaan sistem informasi, audit kerugian negara, permintaan keterangan ahli, hingga penyusunan berkas perkara. Setiap tahap tersebut perlu dapat ditelusuri agar hakim, penuntut umum, terdakwa, dan penasihat hukum dapat memahami dari mana bukti berasal, bagaimana bukti diperoleh, siapa yang menguasai, serta bagaimana bukti diperiksa sebelum diajukan di persidangan. Keterlacakan ini penting karena bukti modern tidak selalu dapat dinilai hanya dari bentuk akhirnya. Dokumen elektronik, data transaksi, atau laporan audit baru memiliki nilai pembuktian yang kuat apabila proses pembentukannya dapat dijelaskan secara terbuka dan dapat diuji.

Keterlacakan proses juga berkaitan dengan akuntabilitas aparat penegak hukum dalam mengelola bukti sejak tahap penyelidikan dan penyidikan. Dalam perkara korupsi pengadaan, misalnya, bukti dapat

²⁴ Paul Roberts and Adrian Zuckerman, *Criminal Evidence*, 2nd ed. (Oxford: Oxford University Press, 2010).

berasal dari dokumen perencanaan, dokumen pemilihan penyedia, kontrak, berita acara pemeriksaan pekerjaan, bukti pembayaran, hasil audit, dan data elektronik pada sistem pengadaan. Apabila proses pengumpulan dan pengelolaan bukti tidak terdokumentasi dengan baik, maka hubungan antara bukti dan peristiwa pidana dapat melemah. Dalam konteks pengadaan publik, OECD menekankan bahwa risiko korupsi tidak hanya muncul pada tahap tender, tetapi juga pada tahap perencanaan kebutuhan, pelaksanaan kontrak, dan pengawasan hasil pekerjaan.²⁵ Pandangan ini menunjukkan bahwa pembuktian korupsi pengadaan perlu menelusuri keseluruhan siklus pengadaan, bukan hanya melihat dokumen kontrak atau pembayaran secara terpisah.

Aspek kedua adalah integritas bukti. Integritas berkaitan dengan keutuhan, keaslian, dan kontinuitas bukti sejak pertama kali diperoleh hingga digunakan di persidangan. Dalam bukti digital, persoalan integritas menjadi semakin penting karena data elektronik mudah disalin, dipindahkan, dimodifikasi, dipotong, atau kehilangan konteks asalnya. UNODC menegaskan bahwa chain of custody merupakan mekanisme penting untuk menjaga dan mendokumentasikan perjalanan bukti digital sepanjang proses penanganan perkara.²⁶ D'Anna et al. juga menjelaskan bahwa chain of custody dalam forensik modern berfungsi untuk menjaga keaslian, kontinuitas, dan akuntabilitas bukti sejak tahap pengumpulan, penyimpanan, pemeriksaan, hingga penyajiannya di persidangan.²⁷ Dengan demikian, integritas bukti tidak hanya menyangkut apakah suatu dokumen atau data benar-benar ada, tetapi juga apakah bukti tersebut tetap utuh dan tidak berubah sejak diperoleh sampai diajukan di depan hakim.

²⁵ Organisation for Economic Co-operation and Development, *Integrity in Public Procurement: Good Practice from A to Z* (Paris: OECD Publishing, 2007).

²⁶ United Nations Office on Drugs and Crime, *Standards and Best Practices for Digital Forensics, Education for Justice Cybercrime Module 4*.

²⁷ T. D'Anna et al., "The Chain of Custody in the Era of Modern Forensics, from the Classic Procedures for Gathering Evidence to the New Challenges Related to Digital Data," *Healthcare* 11, no. 5 (2023): 634.

Dalam perkara korupsi, lemahnya integritas bukti dapat menimbulkan persoalan serius. Rekam komunikasi dapat dipersoalkan apabila tidak jelas sumber dan konteksnya. Data transaksi dapat diperdebatkan apabila tidak jelas sistem asal, periode, dan metode penarikannya. Dokumen elektronik dapat kehilangan kekuatan pembuktian apabila tidak dapat dijelaskan apakah dokumen tersebut merupakan dokumen asli, salinan, atau hasil ekstraksi dari sistem tertentu. Demikian pula laporan audit dapat dipersoalkan apabila data yang menjadi dasar pemeriksaan tidak jelas asal, kelengkapan, dan validitasnya. Oleh karena itu, integritas bukti menjadi bagian penting dari kelayakan bukti modern karena menentukan apakah bukti tersebut dapat dipercaya sebagai dasar penilaian hakim.

Aspek ketiga adalah validitas metode pemeriksaan. Banyak bukti dalam perkara korupsi lahir dari proses analisis yang membutuhkan metode tertentu, seperti audit kerugian negara, pemeriksaan digital forensik, analisis transaksi keuangan, valuasi aset, analisis pengadaan, atau keterangan ahli. Bukti semacam ini tidak boleh diperlakukan sebagai kebenaran otomatis hanya karena berasal dari auditor, ahli, atau lembaga tertentu. Literatur forensic epistemology menegaskan bahwa bukti berbasis keahlian merupakan klaim pengetahuan yang harus diuji dari sisi validitas, reliabilitas, risiko bias, dan kemungkinan kesalahan.²⁸ PCAST juga menekankan bahwa bukti ilmiah dan forensik harus memenuhi validitas ilmiah agar pengadilan tidak menerima klaim teknis tanpa dasar metodologis yang memadai.²⁹ Prinsip ini relevan dalam perkara korupsi karena kesimpulan mengenai kerugian negara, mark-up, ketidaksesuaian

²⁸ Michelle Illes, Paul Wilson, and Christopher Bruce, "Forensic Epistemology: A Need for Research and Pedagogy," *Forensic Science International: Synergy* 2 (2020): 87–91.

²⁹ President's Council of Advisors on Science and Technology, *Forensic Science in Criminal Courts: Ensuring Scientific Validity of Feature-Comparison Methods* (Washington, DC: Executive Office of the President, 2016).

pekerjaan, atau aliran dana sering kali bergantung pada metode pemeriksaan tertentu.

Validitas metode menuntut agar sumber data, prosedur pemeriksaan, asumsi, batas interpretasi, dan hubungan antara hasil pemeriksaan dengan unsur tindak pidana dapat dijelaskan secara memadai. Dalam audit kerugian negara, misalnya, perlu terlihat data apa yang digunakan, metode perhitungan apa yang dipilih, bagaimana nilai kerugian ditentukan, dan sejauh mana hasil audit berhubungan dengan perbuatan terdakwa. Dalam pemeriksaan digital, perlu dijelaskan bagaimana data diperoleh, bagaimana keasliannya dijaga, alat atau metode apa yang digunakan, dan bagaimana hasil ekstraksi atau analisis dibaca. Dalam keterangan ahli, perlu dibedakan antara pendapat yang berbasis keahlian dengan kesimpulan hukum yang seharusnya menjadi kewenangan hakim. Dengan demikian, validitas metode menjadi penting agar bukti modern tidak digunakan secara berlebihan atau melampaui daya dukung data yang tersedia.

Aspek keempat adalah rasionalitas hubungan antara bukti dan unsur tindak pidana. Korupsi jarang dibuktikan melalui satu bukti tunggal yang secara langsung menunjukkan seluruh unsur pidana. Pembuktian biasanya dibangun melalui rangkaian bukti yang menghubungkan kewenangan, keputusan, dokumen, transaksi, komunikasi, kerugian negara, dan manfaat. Karena itu, hubungan antara bukti dan kesimpulan pidana harus dibangun melalui penalaran yang logis, proporsional, dan tidak spekulatif. Data pembayaran tidak otomatis membuktikan niat jahat. Dokumen pengadaan tidak otomatis membuktikan persekongkolan. Hasil audit tidak otomatis membuktikan kesalahan pidana tanpa hubungan yang jelas dengan perbuatan terdakwa. Rekam komunikasi juga tidak selalu membuktikan kesepakatan koruptif apabila tidak dibaca dalam konteks peristiwa, waktu, pihak yang terlibat, dan tindakan lanjutan yang dilakukan.

Rasionalitas hubungan antara bukti dan unsur tindak pidana penting untuk mencegah pembuktian yang bersifat melompat dari fakta administratif menuju kesimpulan pidana. Dalam perkara korupsi, pelanggaran prosedur administrasi, ketidaksesuaian kontrak, atau kerugian negara memang dapat menjadi bagian dari konstruksi pembuktian. Namun, unsur pidana tetap memerlukan hubungan yang jelas antara perbuatan melawan hukum atau penyalahgunaan kewenangan, kesalahan pelaku, kerugian negara, dan keuntungan yang diperoleh. Dengan demikian, bukti modern harus digunakan secara hati-hati agar tidak hanya menunjukkan adanya penyimpangan, tetapi juga mampu menjelaskan hubungan penyimpangan tersebut dengan pertanggungjawaban pidana terdakwa.

Analisis kelayakan bukti modern juga tidak dapat dipisahkan dari perlindungan hak terdakwa. Dalam perkara korupsi, negara memiliki posisi yang kuat karena menguasai penyidik, auditor, ahli, sistem pemeriksaan digital, dan akses terhadap dokumen tertentu. Ketimpangan ini dapat menimbulkan risiko apabila terdakwa tidak diberi kesempatan yang memadai untuk mengetahui, mengakses, menguji, dan membantah bukti yang diajukan. Human Rights Committee menegaskan bahwa hak atas peradilan yang adil mencakup kesempatan yang memadai bagi terdakwa untuk menantang bukti dan mempersiapkan pembelaan secara efektif.³⁰ Oleh karena itu, penggunaan bukti modern harus tetap membuka ruang pengujian oleh terdakwa, khususnya terhadap bukti yang bersumber dari audit, analisis digital, data transaksi, dan keterangan ahli.

Hak terdakwa untuk menguji bukti tidak boleh dipahami sebagai hambatan terhadap pemberantasan korupsi. Sebaliknya, hak tersebut merupakan bagian dari jaminan agar pembuktian pidana berlangsung

³⁰ Human Rights Committee, General Comment No. 32: Article 14: Right to Equality before Courts and Tribunals and to a Fair Trial, CCPR/C/GC/32 (Geneva: United Nations, 2007).

secara akuntabel dan dapat dipertanggungjawabkan. Apabila bukti modern benar-benar diperoleh secara sah, dikelola secara utuh, diperiksa dengan metode yang valid, dan dihubungkan secara rasional dengan unsur tindak pidana, maka pengujian oleh terdakwa justru akan memperkuat kualitas pembuktian. Sebaliknya, apabila bukti tidak dapat diuji, maka terdapat risiko bahwa pengadilan menerima kesimpulan teknis, audit, atau digital tanpa pemeriksaan kritis yang memadai. Dalam negara hukum, efektivitas penindakan korupsi harus berjalan bersama dengan perlindungan terhadap fair trial dan due process.

Dengan demikian, kelayakan bukti modern dalam pembuktian tindak pidana korupsi tidak cukup ditentukan oleh pengakuan formal dalam peraturan perundang-undangan. Kelayakan tersebut perlu dianalisis melalui keterlacakan proses, integritas bukti, validitas metode pemeriksaan, rasionalitas hubungan antara bukti dan unsur tindak pidana, serta keterbukaan bukti untuk diuji oleh terdakwa. Analisis ini menunjukkan bahwa pembuktian korupsi modern tidak hanya membutuhkan perluasan jenis alat bukti, tetapi juga peningkatan kualitas penilaian terhadap bukti. Bukti modern baru layak dijadikan dasar putusan pidana apabila dapat dipercaya, dapat ditelusuri, dapat diuji, dan mampu mendukung kesimpulan pidana secara rasional serta adil.

4. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan bukti modern dalam pembuktian tindak pidana korupsi Indonesia menunjukkan perkembangan yang semakin kompleks. Perkara korupsi representatif dalam periode 2020–2025 memperlihatkan bahwa pembuktian tidak lagi hanya bertumpu pada saksi, surat, dan dokumen administratif konvensional, tetapi juga melibatkan dokumen elektronik,

data transaksi, rekam komunikasi, laporan audit kerugian negara, keterangan ahli, metadata, data proyek, serta rangkaian hubungan antarperistiwa. Kompleksitas tersebut menunjukkan bahwa persoalan pembuktian korupsi modern tidak cukup dijawab melalui pertanyaan apakah suatu bukti dapat diajukan secara formal, melainkan juga apakah bukti tersebut memiliki kualitas yang memadai untuk mendukung kesimpulan pidana.

Pengakuan normatif terhadap informasi elektronik dan dokumen elektronik dalam Undang-Undang Pemberantasan Tindak Pidana Korupsi dan Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik telah memberikan dasar hukum bagi penggunaan bukti modern dalam perkara korupsi. Namun, pengakuan formal tersebut belum otomatis menjamin kelayakan bukti dalam proses pembuktian pidana. Bukti modern tetap harus dianalisis dari aspek keterlacakan proses perolehan dan pengelolaannya, integritas atau keutuhan bukti, validitas metode pemeriksaan, rasionalitas hubungan antara bukti dan unsur tindak pidana, serta kesempatan terdakwa untuk menguji dan membantah bukti. Dengan demikian, kelayakan bukti modern bukan hanya berkaitan dengan status sah sebagai alat bukti, tetapi juga dengan kualitas epistemik dan keadilan prosedural dalam pembuktian.

Dalam perkara korupsi, bukti modern sering kali dihasilkan melalui proses teknis dan administratif yang panjang, seperti audit kerugian negara, pemeriksaan digital forensik, analisis transaksi keuangan, evaluasi pengadaan, dan keterangan ahli. Oleh karena itu, hasil audit, data elektronik, dokumen transaksi, atau pendapat ahli tidak dapat diperlakukan sebagai kebenaran otomatis. Seluruh bukti tersebut perlu diuji dari segi sumber data, proses perolehan, metode pemeriksaan, asumsi yang digunakan, serta hubungan logisnya dengan unsur tindak pidana. Pembuktian korupsi yang baik harus mampu menunjukkan hubungan

yang rasional antara kewenangan, perbuatan, dokumen, transaksi, kerugian negara, keuntungan, dan kesalahan terdakwa.

Selain itu, kelayakan bukti modern harus ditempatkan dalam kerangka due process dan fair trial. Efektivitas pemberantasan korupsi tidak boleh mengurangi hak terdakwa untuk mengetahui, mengakses, menguji, dan membantah bukti yang diajukan di persidangan. Justru, semakin kompleks bukti yang digunakan, semakin besar kebutuhan untuk memastikan bahwa bukti tersebut dapat diuji secara terbuka dan berimbang. Dengan demikian, pembuktian tindak pidana korupsi yang berbasis bukti modern harus dibangun di atas keseimbangan antara kepentingan penegakan hukum, kepastian hukum, kualitas pembuktian, dan perlindungan hak terdakwa.

4.2 Saran

Aparat penegak hukum perlu memperkuat standar dokumentasi dan pengelolaan bukti modern sejak tahap penyelidikan, penyidikan, penuntutan, hingga pemeriksaan di persidangan. Setiap bukti elektronik, data transaksi, dokumen digital, laporan audit, hasil pemeriksaan sistem, dan keterangan ahli perlu disertai dengan penjelasan yang jelas mengenai sumber data, proses perolehan, pihak yang menguasai, metode pemeriksaan, serta perubahan atau perlakuan terhadap bukti selama proses perkara berlangsung. Hal ini penting agar bukti yang diajukan tidak hanya memenuhi syarat formal, tetapi juga dapat ditelusuri, diverifikasi, dan dipertanggungjawabkan.

Dalam perkara korupsi yang melibatkan dokumen elektronik, audit kerugian negara, data transaksi, dan keterangan ahli, penyidik dan penuntut umum perlu memastikan adanya keterhubungan yang jelas antara bukti dan unsur tindak pidana. Bukti tidak seharusnya digunakan secara terpisah atau hanya sebagai penguat narasi dakwaan, tetapi harus

mampu menjelaskan hubungan antara perbuatan terdakwa, kewenangan yang digunakan, kerugian negara, aliran manfaat, serta bentuk kesalahan pidana. Dengan demikian, pembuktian tidak berhenti pada keberadaan dokumen atau hasil audit, tetapi sampai pada penalaran hukum yang rasional dan dapat diuji.

Pengadilan juga perlu lebih aktif memastikan bahwa bukti modern yang diajukan dalam perkara korupsi telah memenuhi kualitas pembuktian yang memadai. Hakim perlu menilai tidak hanya status formal bukti, tetapi juga keterlacakan proses, integritas bukti, validitas metode pemeriksaan, dan kekuatan hubungan antara bukti dengan unsur tindak pidana. Dalam hal bukti bersumber dari keterangan ahli, audit, atau pemeriksaan digital, hakim perlu memberi perhatian pada dasar keahlian, metode yang digunakan, data yang dianalisis, serta batas kesimpulan yang dapat ditarik dari bukti tersebut.

Selain itu, terdakwa dan penasihat hukum perlu diberikan ruang yang memadai untuk menguji bukti modern, terutama terhadap bukti yang bersifat teknis, digital, atau berbasis keahlian. Akses terhadap dokumen, data, laporan audit, metode pemeriksaan, dan keterangan ahli menjadi penting agar pembelaan dapat dilakukan secara efektif. Jaminan terhadap hak untuk menguji bukti bukan merupakan hambatan bagi pemberantasan korupsi, melainkan bagian dari mekanisme untuk memastikan bahwa penegakan hukum berjalan secara adil, transparan, dan dapat dipertanggungjawabkan.

Ke depan, pembaruan hukum acara pidana dan praktik peradilan perlu memberi perhatian lebih besar pada standar pengelolaan dan pengujian bukti modern. Penguatan pedoman mengenai chain of custody, dokumentasi bukti digital, pemeriksaan ahli, audit kerugian negara, serta akses terdakwa terhadap bahan pembuktian perlu dipertimbangkan agar

pembuktian tindak pidana korupsi dapat berjalan lebih akuntabel. Dengan cara demikian, pemberantasan korupsi dapat tetap efektif tanpa mengabaikan prinsip negara hukum, kepastian hukum, due process, dan fair trial.

DAFTAR REFERENSI

- D'Anna, T., G. Puntarello, V. Cannella, A. Scalzo, F. Buscemi, G. Zerbo, and A. Argo. "The Chain of Custody in the Era of Modern Forensics: From the Classic Procedures for Gathering Evidence to the New Challenges Related to Digital Data." *Healthcare* 11, no. 5 (2023): 634. DOI: 10.3390/healthcare11050634.
- Human Rights Committee. *General Comment No. 32: Article 14: Right to Equality before Courts and Tribunals and to a Fair Trial*. CCPR/C/GC/32. Geneva: United Nations, 2007.
- Hutchinson, Terry. "The Doctrinal Method: Incorporating Interdisciplinary Methods in Reforming the Law." *Erasmus Law Review* 8, no. 3 (2015): 130–138.
- Hutchinson, Terry, and Nigel Duncan. "Defining and Describing What We Do: Doctrinal Legal Research." *Deakin Law Review* 17, no. 1 (2012): 83–119.
- Huzaeni, Mohamad Roky, and Wildan Rofikil Anwar. "Pelaksanaan Asas Keterbukaan Dalam Pembentukan Peraturan Daerah." *Jurnal Dialektika Hukum* 3, no. 2 (2021): 216–236. DOI: 10.36859/jdh.v3i2.754.
- Illes, Michelle, Paul Wilson, and Christopher Bruce. "Forensic Epistemology: A Need for Research and Pedagogy." *Forensic Science International: Synergy* 2 (2020): 87–91.
- Indonesia Corruption Watch. *Laporan Hasil Pemantauan Tren Penindakan Kasus Korupsi Tahun 2020*. Jakarta: Indonesia Corruption Watch, 2021.
- Indonesia Corruption Watch. *Laporan Hasil Pemantauan Tren Penindakan Kasus Korupsi Tahun 2021*. Jakarta: Indonesia Corruption Watch, 2022.
- Indonesia Corruption Watch. *Laporan Hasil Pemantauan Tren Penindakan Kasus Korupsi Tahun 2022*. Jakarta: Indonesia Corruption Watch, 2023.

- Indonesia Corruption Watch. *Laporan Hasil Pemantauan Tren Penindakan Kasus Korupsi Tahun 2023*. Jakarta: Indonesia Corruption Watch, 2024.
- Indonesia Corruption Watch. *Laporan Hasil Pemantauan Tren Penindakan Kasus Korupsi Tahun 2024*. Jakarta: Indonesia Corruption Watch, 2025.
- Indonesia Corruption Watch. *Catatan Akhir Tahun ICW 2024*. Jakarta: Indonesia Corruption Watch, 2025.
- Komisi Pemberantasan Korupsi. *Laporan Tahunan KPK 2025*. Jakarta: Komisi Pemberantasan Korupsi, 2025.
- Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah. *Peraturan Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Nomor 9 Tahun 2021 tentang Toko Daring dan Katalog Elektronik dalam Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah*. Jakarta: Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah, 2021.
- Marzuki, Peter Mahmud. *Penelitian Hukum*. Edisi revisi. Jakarta: Kencana, 2017.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. *Integrity in Public Procurement: Good Practice from A to Z*. Paris: OECD Publishing, 2007.
- President's Council of Advisors on Science and Technology. *Forensic Science in Criminal Courts: Ensuring Scientific Validity of Feature-Comparison Methods*. Washington, DC: Executive Office of the President, 2016.
- Republik Indonesia. *Undang-Undang Nomor 31 Tahun 1999 tentang Pemberantasan Tindak Pidana Korupsi*. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 140, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3874.
- Republik Indonesia. *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2001 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 31 Tahun 1999 tentang Pemberantasan Tindak Pidana Korupsi*. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2001 Nomor 134, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4150.
- Republik Indonesia. *Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik*. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4843.
- Republik Indonesia. *Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan*

Transaksi Elektronik. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2024 Nomor 1, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6905.

Roberts, Paul, and Adrian Zuckerman. *Criminal Evidence*. 2nd ed. Oxford: Oxford University Press, 2010.

Soekanto, Soerjono, and Sri Mamudji. *Penelitian Hukum Normatif: Suatu Tinjauan Singkat*. Jakarta: Rajawali Pers, 2001.

United Nations Office on Drugs and Crime. *Standards and Best Practices for Digital Forensics*. Education for Justice University Module Series: Cybercrime, Module 4. Vienna: United Nations Office on Drugs and Crime, n.d.