

KONSEP IDEAL *DIGITAL EVIDENCE CRYPTOCURRENCY* DALAM PERBANDINGAN HUKUM DI INDONESIA, JEPANG, DAN AMERIKA SERIKAT

Angelina Agung Putri Zaman^{*1}, Muhammad Rustamaji²

^{1,2}Fakultas Hukum, Universitas Sebelas Maret

Email korespondensi: angelinaputri@student.uns.ac.id

Abstrak: Artikel ini menganalisis perbandingan hukum dalam pembuktian *digital evidence* terhadap tindak pidana pencucian uang melalui mata uang virtual (*cryptocurrency*) di negara Indonesia, Jepang, dan Amerika Serikat. Tujuan artikel ini adalah untuk memperoleh konsep ideal dari sebuah studi komparatif *digital evidence* dari negara Jepang dan Amerika Serikat untuk dapat diterapkan di negara Indonesia. Penelitian ini menggunakan penelitian hukum normatif yang bersifat preskriptif. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini berupa pendekatan konseptual (*Conceptual Approach*) dan pendekatan komparasi (*Comparative Approach*). Bahan hukum yang digunakan diperoleh dari bahan hukum primer dan sekunder. Teknik pengumpulan bahan hukum yang digunakan oleh penulis yaitu studi kepustakaan. Dalam penelitian ini digunakan teknik analisis bahan hukum dengan metode silogisme deduktif. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan menunjukkan perlunya pembaruan sistem hukum Indonesia dalam menangani bukti digital *cryptocurrency* dengan mengadopsi praktik terbaik dari Jepang dan Amerika Serikat.

Kata Kunci: Alat Bukti Elektronik, Mata Uang Kripto, Tindak Pidana Pencucian Uang, Perbandingan Hukum

Abstract: This article analyzes the legal comparison in proving digital evidence for money laundering crimes through virtual currencies (*cryptocurrency*) in Indonesia, Japan, and the United States. The purpose of this article is to derive an ideal concept from a comparative study of digital evidence in Japan and the United States that can be applied in Indonesia. This research employs normative legal research with a prescriptive nature. The approaches used in this research are the Conceptual Approach and the Comparative Approach. The legal materials utilized consist of primary and secondary sources, gathered through literature study. The analysis of legal materials in this study employs the deductive syllogism method. The findings indicate the need for reform in Indonesia's legal system to handle cryptocurrency digital evidence by adopting best practices from Japan and the United States.

Keywords: Digital Evidence; Cryptocurrency; Money Laundering; Legal Comparison

1. Pendahuluan

Kemajuan teknologi yang begitu pesat didorong oleh globalisasi ke arah revolusi digital. Perkembangan dan kemajuan teknologi dalam berbagai bidang kehidupan manusia termasuk menghadirkan uang virtual dalam bentuk enkripsi digital atau *cryptocurrency* yang menggunakan teknologi *blockchain* untuk menghubungkan setiap data yang ada. Di seluruh dunia, *cryptocurrency* khususnya

dalam bentuk digital telah digunakan untuk transaksi. Pada tahun 2021, salah satu platform pembayaran *cryptocurrency* yang dikenal sebagai “TripleA” mencatat bahwa terdapat lebih dari 300 juta pengguna *cryptocurrency* di seluruh dunia dan bahwa lebih dari 18.000 bisnis menerima pembayaran dengan *cryptocurrency*¹.

Tindak Pidana Pencucian Uang adalah jenis tindak pidana khusus yang memiliki konsekuensi pidana yang diatur oleh perundang-undangan. Sebagai mata uang dalam transaksi digital, *cryptocurrency* menghadirkan tantangan baru. Ini disebabkan oleh sistemnya yang rumit dan kompleks untuk dipahami, serta ketimpangan dalam peraturan yang memungkinkan pemanfaatan *cryptocurrency* dalam tindak pidana. Tindak Pidana Pencucian Uang (TPPU) adalah salah satu jenis tindak pidana yang mungkin menggunakan *cryptocurrency*. Tindak pidana ini melibatkan proses mencuci uang, juga dikenal sebagai pencucian uang, dengan menggunakan alat transaksi digital yang berbentuk *cryptocurrency* untuk menyamarkan aset.²

Munculnya mata uang virtual (*cryptocurrency*), dunia penegakan hukum telah menghadapi tantangan baru, terutama dalam hal tindak pidana pencucian uang. Dengan membuat transaksi anonim, desentralisasi, dan sulit dilacak, *cryptocurrency* dapat digunakan oleh pelaku kejahatan untuk menyembunyikan dana ilegal. Di negara-negara seperti Amerika Serikat dan Jepang, masing-masing telah mengembangkan pendekatan berbeda untuk mengatur penggunaan *cryptocurrency* dan pembuktian digital forensik, sehingga digital forensik menjadi alat penting untuk mengungkap dan membuktikan kejahatan yang melibatkan *cryptocurrency*. Amerika Serikat menggunakan lembaga penegak hukum seperti *Federal Bureau of Investigation* (FBI) dan *Internal Revenue Service* (IRS) yang menggunakan teknologi forensik canggih karena negara itu memiliki sistem hukum yang matang dalam menangani kejahatan berbasis teknologi. Lembaga penegak hukum aktif menggunakan metode digital forensik untuk memerangi pencucian uang melalui mata uang virtual.

Jepang menggunakan *Payment Services Act* (PSA), *Act on Prevention of Transfer of Criminal Proceeds*, dan *Financial Instruments and Exchange Act* (FIEA) sebagai dasar kerangka hukum yang mewajibkan penyedia layanan aset virtual untuk mematuhi aturan anti-pencucian uang (AML), mengenali pelanggan (*Know Your Customer/KYC*), serta melaporkan transaksi mencurigakan. Jepang mengakui dokumen elektronik dan bukti digital, termasuk data *blockchain*, sebagai alat bukti yang sah dalam proses hukum, asalkan memenuhi persyaratan autentikasi dan

¹ Gatteschi, Valentina, dkk. “Technology of Smart Contracts”. *The Cambridge Handbook of Smart Contracts, Blockchain Technology and Digital Platforms*. (Cambridge: Cambridge University Press, 2019)

² Sinta Lia Latifah dan Kristiyadi. “Tinjauan Efektivitas Penerapan Penggabungan Pembuktian Perkara Tindak Pidana Korupsi dengan Tindak Pidana Pencucian Uang (Studi Kasus Putusan Mahkamah Agung Nomor 1885 K/Pid.Sus/2015).” *Jurnal Verstek*. Vol. 7 No. 3. (2019)

integritas. Pengawasan terhadap transaksi *cryptocurrency* dilakukan oleh *Financial Services Agency* (FSA), yang bekerja sama dengan penyedia layanan kripto dan memanfaatkan teknologi analitik blockchain untuk melacak aliran dana mencurigakan. Jepang berkolaborasi secara internasional melalui *Financial Action Task Force* (FATF) untuk menetapkan standar global dan menanggulangi pencucian uang lintas negara. Aparat penegak hukum Jepang juga dilengkapi dengan teknologi forensik digital canggih dan pelatihan khusus untuk memastikan efektivitas investigasi kejahatan berbasis teknologi ini.

KUHAP belum mengatur secara tegas mengenai alat bukti digital yang sah. Akan tetapi berkaitan dengan legalitas alat bukti digital dalam sistem peradilan pidana, maka hal ini berkaitan dengan adanya asas legalitas yang menyatakan bahwa dalam Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik dicantumkan dalam Pasal 54 ayat (1), maka untuk menggunakan data digital dapat dijadikan alat bukti yang sah. UU ITE secara sah sudah mengatur mengenai hal ini. Hal ini ditunjukkan dalam Surat Edaran Mahkamah Agung kepada Menteri Kehakiman nomor 39/TU/88/102/Pid, tanggal 14 Januari 1988 menyatakan bahwa *microfilm* atau *microfiche* dapat dipergunakan sebagai alat bukti yang sah dalam perkara pidana di pengadilan mengganti alat bukti surat, dengan catatan *microfilm* tersebut sebelumnya dijamin keotentifikasiannya yang dapat ditelusuri kembali dari registrasi maupun berita acara.

Alat bukti digital sendiri diatur dalam pasal 5 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi Dan Teknologi Elektronik. Informasi elektronik dan dokumen elektronik yang terkandung dalam pasal 5 ayat 1 inilah yang disebut sebagai alat bukti elektronik (*digital evidence*). Pada pasal 5 ayat 2 juga mengatur bahwa informasi elektronik dan/atau dokumen elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan perluasan dari alat bukti hukum yang sah sesuai dengan hukum acara yang berlaku di Indonesia. Perluasan yang dimaksud seperti yang telah diatur dalam hukum acara pidana di Indonesia, misalnya Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1981 tentang Hukum Acara Pidana (KUHP), maka kedudukan *digital evidence* sebagai alat bukti elektronik menambah jenis alat bukti yang diatur KUHP pasal 184.³

Kemudian hasil cetak dari informasi tau dokumen elektronik merupakan alat bukti surat yang diatur dalam KUHP maka peran digital evidence memperluas cakupan dari alat bukti. Nyatanya ada putusan Mahkamah Konstitusi Nomor 20 Tahun 2016 yang menyatakan bahwa frasa “Informasi Elektronik dan Dokumen Elektronik bertentangan dengan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia 1945 dan tidak mempunyai kekuatan hukum mengikat sepanjang tidak dimaknai khususnya frasa “Informasi Elektronik dan Dokumen Elektronik” sebagai alat bukti

³ Josua Sitompul. *Cyberspace Cybercrime Cyberlaw Tinjauan Aspek Hukum Pidana* (Jakarta : Tata Nusa, 2012), 270.

dilakukan dalam rangka penegakan hukum atas permintaan kepolisian, kejaksaan, dan/atau institusi penegakan hukum lainnya yang ditetapkan berdasarkan undang-undang sebagaimana ditentukan dalam pasal 31 ayat (3) UU ITE.⁴ Jika ditelaah lebih lanjut pada dasarnya putusan MK ini bertujuan untuk menegaskan bahwa setiap intersepsi harus dilakukan secara sah, sekalipun dalam rangka penegakan hukum.⁵ Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian terkait permasalahan hukum (skripsi) tentang konsep ideal *digital evidence cryptocurrency* dalam perbandingan hukum di Indonesia, Jepang, dan Amerika Serikat.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan penelitian hukum normatif yang bersifat preskriptif. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini berupa pendekatan konseptual (*Conceptual Approach*) dan pendekatan komparasi (*Comparative Approach*). Bahan hukum yang digunakan diperoleh dari bahan hukum primer dan sekunder. Teknik pengumpulan bahan hukum yang digunakan oleh penulis yaitu studi kepustakaan. Dalam penelitian ini digunakan teknik analisis bahan hukum dengan metode silogisme deduktif yaitu proses berpikir yang berpangkal pada premis mayor dan premis minor.⁶

3. Perbandingan Hukum dalam Pembuktian *Digital Evidence* terhadap Tindak Pidana Pencucian Uang melalui Mata Uang Virtual (*Cryptocurrency*) di Negara Indonesia, Jepang, dan Amerika Serikat

3.1. Kerangka Regulasi *Digital Evidence Cryptocurrency*

Indonesia telah mulai mengatur *cryptocurrency* melalui Peraturan Badan Pengawas Perdagangan Berjangka Komoditi (Bappebti) Nomor 8 Tahun 2021⁷ dan Peraturan OJK Nomor 13/POJK.02/2018. Dalam konteks *digital evidence*, Indonesia mengakui bukti elektronik melalui UU ITE (UU No. 11 Tahun 2008) yang mencakup informasi elektronik dan dokumen elektronik sebagai alat bukti yang sah dengan dukungan teknis dari Pusat Analisis dan Transaksi Keuangan (PPATK). Kerangka regulasi ini menempatkan *cryptocurrency* sebagai aset digital yang dapat diperdagangkan, namun bukan sebagai alat pembayaran yang sah. Kasus yang

⁴ Kevin Athallah Lazuardi dan Bambang Santoso. "Koherensi Barang Bukti Elektronik dalam UU ITE dan KUHP sebagai Pertimbangan Hakim." *Jurnal Verstek*. Vol. 12 No. 2. (2024)

⁵ Pandoe Pramoe Kartika. "Data Elektronik Sebagai Bukti Yang Sah Dalam Pembuktian Tindak Pidana Pencucian Uang". *Indonesia Jurnal of Criminal Law (IJoCL)* Vol. 19 No. 1 (2019): 33-46

⁶ Peter Mahmud Marzuki. *Penelitian Hukum* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2021)

⁷ Peraturan Bappebti No. 8 Tahun 2021 jo. Peraturan Bappebti No. 13 Tahun 2022 Tentang Pedoman Penyelenggaraan Perdagangan Pasar Fisik Aset Kripto (*Crypto Asset*) di Bursa Berjangka

menarik perhatian publik Indonesia adalah penipuan robot trading Quotex pada tahun 2023, di mana pelaku menggunakan *cryptocurrency* untuk mengalirkan dana hasil penipuan senilai Rp48 miliar. Penyidik Bareskrim Polri berhasil mengungkap kasus ini dengan melakukan pelacakan transaksi *cryptocurrency* melalui *blockchain analysis* dan bekerjasama dengan *exchange lokal* untuk mengidentifikasi pelaku⁸.

Jepang merupakan negara pionir dalam regulasi *cryptocurrency* dengan *Payment Services Act* (PSA) yang diamandemen pada tahun 2016.⁹ Regulasi ini memberikan kerangka hukum yang komprehensif untuk penanganan *digital evidence* dalam kasus *cryptocurrency*, termasuk kewajiban *exchange* untuk menyimpan data transaksi dan identitas pengguna selama minimal 7 tahun. *Japan Financial Services Agency* (JFSA) memiliki wewenang penuh untuk mengawasi dan menginvestigasi aktivitas *cryptocurrency*. Kasus Liquid Exchange hack pada tahun 2023 menjadi sorotan di Jepang, dimana *cryptocurrency* senilai \$97 juta dicuri. Investigasi yang dilakukan oleh JFSA dan kepolisian Jepang menunjukkan kemampuan negara dalam menangani *cybercrime* yang melibatkan *cryptocurrency*, dengan berhasil melacak sebagian besar dana curian melalui analisis forensik *blockchain*.

Amerika Serikat memiliki kerangka hukum yang detail melalui *Federal Rules of Evidence* dan *Digital Asset Anti-Money Laundering Act. Bank Secrecy Act* (BSA)¹⁰ yang diperbarui mencakup *cryptocurrency* sebagai bagian dari regulasi anti-pencucian uang. Dalam hal *digital evidence*, USA PATRIOT Act memberikan landasan hukum untuk investigasi transaksi *cryptocurrency*, dengan dukungan teknologi forensik yang canggih dari FBI *Cyber Division*.¹¹ Kasus yang paling mendapat sorotan adalah penangkapan pendiri FTX, Sam Bankman-Fried, pada akhir 2023. Investigasi SEC dan *Department of Justice* mengungkap skema penipuan dan pencucian uang menggunakan *cryptocurrency* senilai lebih dari \$8 miliar.¹² Kasus ini menunjukkan kemampuan otoritas AS dalam mengumpulkan dan menganalisis *digital evidence*

⁸ Muhammad Ajirifano Sahubawa, Deassy Jacomina Anthoneta Hehanussa, dan Jacob Hattu, "Penipuan Berkedok Investasi Jenis Binary Option," *Pattimura Law Study Review* 1, No. 1 (2023): 146–53.

⁹ Yasutake Okano. *Virtual Currencies: Issues Remain After Payment Services Act Amanden*. (Japan: Financial IT Marketing Department, 2016)

¹⁰ Courtney J. Linn. *Redefining The Bank Secrecy Act: Currency Reporting And The Crime Of Structuring*. *Santa Clara Law Review* (2010): 3

¹¹ Privacy and Civil Liberties Oversight Board, *Report on the Telephone Records Program Conducted under Section 215 of the USA Patriot Act and on the Operations of the Foreign Intelligence Surveillance Court* (2014)

¹² Carol R. Goforth. *Regulation of Crypto: Who Is the Securities and Exchange Commission Protecting?*. *American Business Law Journal* (2021) Available: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ablj.12192>

dari berbagai sumber, termasuk *blockchain*, komunikasi elektronik, dan catatan keuangan digital.¹³

3.2. Komparatif Kelebihan dan Kelemahan Sistem Pembuktian *Digital Evidence* dalam Tindak Pidana Pencucian Uang melalui *Cryptocurrency*

Untuk memudahkan pemahaman mengenai reliabilitas perbandingan kelebihan dan kelemahan sistem pembuktian *cryptocurrency* dalam pencucian uang, penulis akan memaparkan dengan tabel sebagai berikut:¹⁴

Table 1. Komparatif *Digital Evidence*: Kelebihan dan Kelemahan Sistem Pembuktian di Indonesia, Jepang, dan Amerika Serikat

Aspek	Indonesia	Jepang	Amerika Serikat
Kerangka Hukum	Kelebihan: Memiliki regulasi UU ITE, UU TPPU, Bappebti, dan OJK	Kelebihan: Regulasi <i>cryptocurrency</i> terintegrasi dalam <i>Payment Services Act</i>	Kelebihan: Memiliki regulasi <i>Federal Rules of Evidence</i> (FRE) dan Bank <i>Secretary Act</i>
	Kelemahan: Belum ada aturan khusus terkait pembuktian <i>cryptocurrency</i>	Kelemahan: Fokus pembuktian lebih pada kasus domestik	Kelemahan: Regulasi berbeda antar negara bagian
Penerimaan di Pengadilan	Kelebihan: <i>Digital evidence</i> mulai diterima sebagai alat bukti	Kelebihan: Bukti digital sering diterima di Pengadilan	Kelebihan: Sering menggunakan <i>digital evidence</i> untuk kasus besar
	Kelemahan: Masih banyak Hakim dan Jaksa yang kurang memahami bukti <i>cryptocurrency</i>	Kelemahan: Prosedur verifikasi bukti sangat ketat dan kompleks	Kelemahan: Persyaratan validitas sangat tinggi

¹³ Sarah N Welling. *Money Laundering and The United States Criminal Federal Law*. Jurnal Hukum Bisnis Vol. 22 No. 3 (2003): 5

¹⁴ Muhammad Rustamaji dan Faisal. *Law Enforcement Strategies Against Money Laundering Through Cryptocurrency: Comparative Studies in Several Countries*. (2024)

Teknologi Forensik	Kelebihan: Mulai mengadopsi teknologi <i>blockchain analysis</i>	Kelebihan: Teknologi analisis <i>blockchain</i> maju	Kelebihan: Memiliki akses ke alat <i>blockchain analysis</i> canggih seperti <i>Chainalysis</i>
	Kelemahan: Terbatas pada institusi besar seperti PPATK	Kelemahan: Membutuhkan biaya besar untuk akses teknologi	Kelemahan: Biaya implementasi tinggi
Penegakan Hukum	Kelebihan: PPATK dan penyidik mulai dilatih teknologi <i>blockchain</i>	Kelebihan: Penegakan hukum sudah berpengalaman dengan kasus <i>crypto</i>	Kelebihan: Banyak ahli yang fokus pada <i>cryptocurrency</i> dan terselesaikan
	Kelemahan: SDM dan fasilitas terbatas.	Kelemahan: Ketergantungan pada konsultan eksternal dalam kasus kompleks.	Kelemahan: Kompleksitas kasus sering memakan waktu lama.
Kerjasama Multilateral	Kelebihan: Terlibat dalam FATF dan kerjasama ASEAN.	Kelebihan: Kerjasama baik dengan lembaga internasional.	Kelebihan: Kerjasama erat dengan lembaga global seperti Interpol dan Europol.
	Kelemahan: Implementasi kerjasama masih terbatas.	Kelemahan: Proses lintas negara sering memakan waktu.	Kelemahan: Kadang konflik yurisdiksi antar negara.

3.3. Konsep Ideal untuk Indonesia

Konsep ideal sistem *digital evidence* untuk *cryptocurrency* dalam menangani Tindak Pidana Pencucian Uang (TPPU) di Indonesia perlu mengintegrasikan beberapa elemen kunci. Pertama, diperlukan regulasi yang komprehensif dan spesifik terkait *cryptocurrency*, seperti yang diterapkan Jepang melalui *Payment Services Act*, untuk memastikan pengaturan dan pengawasan yang jelas terhadap transaksi crypto. Kedua, penguatan teknologi forensik dengan mengadopsi perangkat canggih untuk analisis *blockchain*, seperti yang digunakan di Amerika Serikat, harus menjadi prioritas, termasuk investasi dalam pelatihan sumber daya manusia agar mampu mengoperasikan teknologi ini secara efektif.¹⁵ Ketiga, sistem pembuktian harus dirancang untuk memastikan penerimaan bukti digital di pengadilan melalui standar validitas dan keandalan yang tegas, dengan mempertimbangkan adaptasi praktik terbaik internasional. Selain itu, Indonesia harus memperluas kerja sama multilateral dengan organisasi internasional seperti FATF¹⁶ untuk memperkuat deteksi dan pelacakan aliran dana lintas batas. Dengan pendekatan ini, Indonesia dapat membangun sistem digital evidence yang andal, adaptif, dan mampu mendukung pemberantasan TPPU melalui *cryptocurrency* secara efektif.¹⁷

4. Kesimpulan

Analisis komparatif sistem pembuktian *digital evidence* terhadap Tindak Pidana Pencucian Uang (TPPU) melalui *cryptocurrency* di Indonesia, Jepang, dan Amerika Serikat, dapat disimpulkan bahwa Indonesia perlu melakukan pembaruan regulasi yang diintegrasikan dalam RUU KUHP atau undang-undang khusus yang mengatur secara komprehensif mengenai *digital evidence*. Jepang menawarkan kerangka hukum yang komprehensif melalui *Payment Services Act*, yang mencakup kewajiban pengelola *cryptocurrency* untuk menyimpan data transaksi dan identitas pengguna, sehingga memberikan dasar hukum yang kuat untuk investigasi dan pembuktian di pengadilan. Sementara itu, Amerika Serikat memiliki keunggulan dalam penggunaan teknologi *blockchain forensics* yang canggih serta penerapan *Federal Rules of Evidence* dan *Bank Secrecy Act*, yang memungkinkan analisis bukti digital dengan standar validitas tinggi. Dalam meningkatkan efektivitas penanganan TPPU melalui *cryptocurrency*, Indonesia harus mengadopsi pendekatan regulasi khusus yang menetapkan kewajiban pelaporan dan penyimpanan data oleh penyedia jasa aset

¹⁵ Dylan Yaga. *Blockchain technology overview: National Institute of Standards and Technology*. U.S. Department of Commerce Wilbur L. Ross, Jr., Secretary. (2018) <https://doi.org/10.6028/NIST.IR.8202>, Ed

¹⁶ FATF, "Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers", <https://www.fatfgafi.org/media/fatf/documents/recommendations/Updated-GuidanceVA-VASP.pdf>

¹⁷ Dezfoli, Farhood Norouzizadeh. *Digital Forensic Trends and Future. International journal of Cyber Security and Digital Forensik (IJCSDF)* (2013)

virtual (VASP). Selain itu, diperlukan investasi dalam teknologi *blockchain analysis* dan penguatan kapasitas sumber daya manusia di instansi penegak hukum. Harmonisasi regulasi domestik dengan standar internasional, seperti pedoman FATF, juga menjadi penting untuk memperkuat deteksi, pelacakan, dan kerja sama lintas negara dalam menangani aliran dana ilegal. Dengan langkah-langkah ini, Indonesia dapat membangun sistem pembuktian *digital evidence* yang modern, andal, dan responsif terhadap perkembangan teknologi serta pemberantasan TPPU melalui *cryptocurrency*.

Referensi

- Carol R. Goforth. *Regulation of Crypto: Who Is the Securities and Exchange Commission Protecting?*. *American Business Law Journal* (2021) Available: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ablj.12192>
- Courtney J. Linn. *Redefining The Bank Secrecy Act: Currency Reporting And The Crime Of Structuring*. *Santa Clara Law Review* (2010): 3
- Dezfoli, Farhood Norouzizadeh. *Digital Forensic Trends and Future*. *International journal of Cyber Security and Digital Forensik (IJCSDF)* (2013)
- Dylan Yaga. *Blockchain technology overview: National Institute of Standards and Technology*. U.S. Department of Commerce Wilbur L. Ross, Jr., Secretary. (2018) <https://doi.org/10.6028/NIST.IR.8202>, Ed
- FATF, "Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers", <https://www.fatfgafi.org/media/fatf/documents/recommendations/Updated-GuidanceVA-VASP.pdf>
- Gatteschi, Valentina, dkk. "Technology of Smart Contracts". *The Cambridge Handbook of Smart Contracts, Blockchain Technology and Digital Platforms*. (Cambridge: Cambridge University Press, 2019)
- Josua Sitompul. *Cyberspace Cybercrime Cyberlaw Tinjauan Aspek Hukum Pidana* (Jakarta: Tata Nusa, 2012), 270.
- Kevin Athallah Lazuardi dan Bambang Santoso. "Koherensi Barang Bukti Elektronik dalam UU ITE dan KUHP sebagai Pertimbangan Hakim." *Jurnal Verstek*. Vol. 12 No. 2. (2024)
- Muhammad Ajirifano Sahubawa, Deassy Jacomina Anthoneta Hehanussa, dan Jacob Hattu, "Penipuan Berkedok Investasi Jenis Binary Option," *Pattimura Law Study Review* 1, No. 1 (2023): 146–53.
- Muhammad Rustamaji dan Faisal. *Law Enforcement Strategies Against Money Laundering Through Cryptocurrency: Comparative Studies in Several Countries*. (2024)
- Pandoe Pramoe Kartika. "Data Elektronik Sebagai Bukti Yang Sah Dalam Pembuktian Tindak Pidana Pencucian Uang". *Indonesia Jurnal of Criminal Law (IJoCL)* Vol. 19 No. 1 (2019): 33-46
- Peraturan Bappebti No. 8 Tahun 2021 jo. Peraturan Bappebti No. 13 Tahun 2022 Tentang Pedoman Penyelenggaraan Perdagangan Pasar Fisik Aset Kripto (*Crypto Asset*) di Bursa Berjangka

- Peter Mahmud Marzuki. *Penelitian Hukum* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2021)
- Privacy and Civil Liberties Oversight Board, *Report on the Telephone Records Program Conducted under Section 215 of the USA Patriot Act and on the Operations of the Foreign Intelligence Surveillance Court* (2014)
- Sarah N Welling. *Money Laundering and The United States Criminal Federal Law*. *Jurnal Hukum Bisnis* Vol. 22 No. 3 (2003): 5
- Sinta Lia Latifah dan Kristiyadi. "Tinjauan Efektivitas Penerapan Penggabungan Pembuktian Perkara Tindak Pidana Korupsi dengan Tindak Pidana Pencucian Uang (Studi Kasus Putusan Mahkamah Agung Nomor 1885 K/Pid.Sus/2015)." *Jurnal Verstek*. Vol. 7 No. 3. (2019)
- Yasutake Okano. *Virtual Currencies: Issues Remain After Payment Services Act Amanden*. (Japan: Financial IT Marketing Department, 2016)