

Original Article

Relevansi Pembaruan KUHAP terhadap Perkembangan Penegakan Hukum Pidana di Era Digital

Hatita Br Sembiring^{1*}, Paulisa Gloria Br Damanik²

^{1,2} Program Studi Ilmu Hukum, Universitas Negeri Manado, Tondano, Sulawesi Utara, Indonesia

¹✉ hatitasembiring431@gmail.com ²✉ paulisadamanik13@gmail.com

Diterima: [07/01/2026]	Direvisi: [05/03/2026]	Diterbitkan: [30/04/2026]
------------------------	------------------------	---------------------------

ABSTRAK	ABSTRACT
Perkembangan teknologi digital telah mendorong munculnya berbagai bentuk tindak pidana baru yang menuntut sistem hukum pidana untuk beradaptasi terhadap perubahan sosial dan teknologi. Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana (KUHAP) lama dinilai belum mampu mengakomodasi kebutuhan penegakan hukum modern, khususnya terkait penggunaan bukti elektronik, mekanisme penyidikan digital, serta perlindungan hak privasi masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis relevansi pembaruan KUHAP terhadap penegakan hukum pidana di era digital melalui identifikasi perubahan mendasar dalam KUHAP baru, analisis terhadap penguatan penggunaan bukti elektronik, serta kajian terhadap tantangan implementasinya. Penelitian menggunakan metode penelitian hukum normatif dengan pendekatan perundang-undangan (statute approach) dan pendekatan konseptual (conceptual approach). Data penelitian berupa data sekunder yang diperoleh melalui studi kepustakaan terhadap peraturan perundang-undangan, buku, jurnal ilmiah, dan dokumen hukum yang berkaitan dengan objek penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembaruan KUHAP melalui Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2025 memberikan penguatan terhadap sistem pembuktian melalui pengakuan alat bukti elektronik, perluasan kewenangan penyidikan digital, serta penguatan prinsip due process of law. Namun demikian, implementasinya masih menghadapi tantangan berupa harmonisasi regulasi, perlindungan data pribadi, keterbatasan sumber daya manusia, serta kebutuhan penguatan kerja sama internasional. Oleh karena itu, efektivitas penerapan KUHAP baru memerlukan dukungan regulasi teknis dan peningkatan kapasitas institusi penegak hukum. Kata Kunci: KUHAP; Penegakan Hukum Pidana; Bukti Elektronik; Kejahatan Siber	<i>The rapid development of digital technology has led to the emergence of various new forms of crime, requiring criminal justice systems to adapt to technological and social changes. The previous Indonesian Criminal Procedure Code (KUHAP) was considered inadequate in addressing the demands of modern law enforcement, particularly regarding electronic evidence, digital investigation mechanisms, and the protection of privacy rights. This study aims to analyze the relevance of the reformed Criminal Procedure Code to criminal law enforcement in the digital era by identifying key changes in the new KUHAP, examining the strengthening of electronic evidence mechanisms, and analyzing implementation challenges. This study employed a normative legal research method using both a statutory approach and a conceptual approach. Secondary data were collected through library research, including laws and regulations, books, scientific journals, and legal documents relevant to the research topic. The findings indicate that the reform of the Criminal Procedure Code through Law Number 20 of 2025 strengthens the evidentiary system by explicitly recognizing electronic evidence, expanding digital investigative authority, and reinforcing the principle of due process of law. However, its implementation still faces several challenges, including regulatory harmonization, personal data protection, limited human resources, and the need for stronger international cooperation. Therefore, the effectiveness of implementing the new KUHAP requires supporting technical regulations and institutional capacity enhancement among law enforcement agencies.</i> Keywords: Criminal Procedure Code; Criminal Law Enforcement; Electronic Evidence; Cybercrime

1. PENDAHULUAN

Teknologi digital yang terus berkembang telah menciptakan perubahan pada berbagai aspek kehidupan, termasuk cara masyarakat berinteraksi, aktivitas ekonomi, serta mekanisme penegakan hukum. Transformasi digital tersebut tidak hanya menciptakan peluang dalam pembangunan dan inovasi, akan tetapi juga melahirkan berbagai bentuk tindak pidana baru yang memanfaatkan teknologi informasi sebagai sarana utama, seperti peretasan sistem, pencurian data, penipuan daring, penyebaran informasi palsu, hingga kejahatan berbasis kecerdasan buatan. Menurut Nugroho (2020), perkembangan *cyber society* telah menciptakan ruang sosial baru yang menghilangkan batas-batas geografis dan menghasilkan tantangan hukum yang semakin kompleks. Perubahan tersebut menuntut sistem hukum pidana untuk mampu beradaptasi agar tetap efektif dalam menjawab dinamika kejahatan modern yang terus berkembang (Gustami & Marpaung, 2020).

Dalam sistem hukum Indonesia, pelaksanaan proses peradilan pidana selama lebih dari empat dekade mengacu pada Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana (KUHP) berdasarkan Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1981. Pada masa diberlakukannya, KUHP tersebut dipandang sebagai tonggak reformasi hukum nasional karena menggantikan sistem hukum acara pidana kolonial dan menempatkan prinsip perlindungan hak asasi manusia sebagai dasar pelaksanaan proses pidana (Silalahi & Antonio, 2025). Namun, perkembangan masyarakat dan kemajuan teknologi informasi menyebabkan berbagai ketentuan dalam KUHP lama dinilai tidak lagi mampu menjawab kebutuhan penegakan hukum yang semakin kompleks. Salah satu persoalan mendasar adalah belum adanya pengaturan yang komprehensif terkait mekanisme penanganan bukti digital dan prosedur penegakan hukum terhadap tindak pidana berbasis teknologi (Indonesia, UU No. 8 Tahun 1981).

Sebagai bentuk reformasi hukum pidana nasional, Indonesia secara resmi meninggalkan KUHP lama setelah disahkannya Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2025 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana yang mulai berlaku pada tanggal 2 Januari 2026. Pembaruan tersebut merupakan bagian dari reformasi hukum pidana yang lebih luas dan selaras dengan penerapan Kitab Undang-Undang Hukum Pidana nasional melalui Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2023. Pemerintah menegaskan bahwa pembentukan KUHP baru bertujuan untuk mewujudkan sistem peradilan pidana yang modern, transparan, akuntabel, serta mampu merespons perkembangan teknologi secara efektif (Sekretariat Negara RI, 2026). Kehadiran KUHP baru diharapkan dapat menciptakan keseimbangan antara efektivitas penegakan hukum dengan perlindungan hak asasi manusia dalam masyarakat digital.

Salah satu perubahan yang menjadi perhatian utama dalam pembaruan KUHP berkaitan dengan penguatan pengaturan alat bukti elektronik dalam proses pembuktian pidana. Sebelumnya, pengakuan terhadap bukti elektronik tersebar dalam berbagai regulasi sektoral, salah satunya melalui Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik yang menyatakan bahwa informasi elektronik dan dokumen elektronik merupakan alat bukti hukum yang sah (Indonesia, UU No. 19 Tahun 2016). Meskipun demikian, keberadaan pengaturan yang tersebar dalam berbagai peraturan khusus menimbulkan ketidakpastian dalam implementasi hukum acara pidana secara umum (Gusnefa et al., 2025; Mufty, 2026). Penelitian Sinaga et al. (2025) menunjukkan bahwa pengakuan terhadap bukti elektronik dalam berbagai regulasi belum diikuti dengan pengaturan yang jelas dalam KUHP sehingga pemanfaatannya dalam proses peradilan pidana belum berjalan optimal.

Permasalahan juga muncul dalam aspek validitas dan autentifikasi bukti digital dalam praktik penegakan hukum. Karakteristik bukti digital berbeda dengan alat bukti konvensional karena informasi elektronik dapat dimodifikasi, dipindahkan, atau dihapus dengan mudah tanpa meninggalkan jejak fisik secara langsung. Penelitian Maharani et al. (2024) mengenai validitas bukti digital pada kasus peretasan akun Rasio Patra menunjukkan adanya persoalan hukum terkait legalitas penangkapan dan penggunaan alat bukti elektronik dalam proses pembuktian pidana. Selain itu, Tobing dan Rahmat (2025) menjelaskan bahwa proses autentifikasi bukti elektronik memiliki peran penting dalam memastikan keabsahan alat bukti yang diajukan di persidangan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa perkembangan teknologi menuntut adanya sistem hukum acara pidana yang mampu mengatur prosedur pengumpulan, pemeriksaan, serta penggunaan bukti digital secara lebih komprehensif (Aditama, 2026).

Selain aspek pembuktian, perkembangan teknologi digital juga menimbulkan tantangan baru terhadap perlindungan hak privasi masyarakat. Pemanfaatan teknologi dalam proses penegakan hukum, seperti penyadapan, pengawasan digital, dan akses terhadap data elektronik, memiliki potensi

menimbulkan benturan antara kepentingan hukum dan perlindungan terhadap hak-hak dasar manusia. Kehadiran Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi menjadi bentuk upaya negara dalam memberikan jaminan perlindungan terhadap hak privasi masyarakat (Indonesia, UU No. 27 Tahun 2022). Namun demikian, harmonisasi antara perlindungan data pribadi dan pelaksanaan hukum acara pidana masih memerlukan perhatian khusus agar penerapannya tidak menimbulkan pelanggaran terhadap hak-hak warga negara.

Berbagai penelitian terdahulu telah menegaskan pentingnya pembaruan hukum acara pidana yang selaras dengan perkembangan teknologi informasi. Felen dan Almadea (2024) menyatakan bahwa pembaruan hukum acara pidana menjadi kebutuhan mendesak dalam mewujudkan kepastian hukum, kemanfaatan, dan keadilan pada era digital. Selain itu, Hiariej et al. (2023) menjelaskan bahwa sistem hukum acara pidana Indonesia perlu mengadopsi sistem pembuktian yang lebih modern agar mampu menyesuaikan diri dengan perkembangan alat bukti elektronik. Pada tingkat internasional, BPHN (2009) juga merekomendasikan pengadopsian prinsip-prinsip internasional sebagaimana yang terdapat dalam *Budapest Convention on Cybercrime*, khususnya terkait kerja sama lintas negara, pengakuan alat bukti elektronik, serta mekanisme penanganan kejahatan siber.

Berdasarkan uraian tersebut, masih terdapat kesenjangan antara perkembangan teknologi digital dengan kesiapan sistem hukum acara pidana dalam menjawab tantangan penegakan hukum modern. Oleh karena itu, artikel ini bertujuan untuk menganalisis relevansi pembaruan KUHAP terhadap penegakan hukum pidana di era digital melalui identifikasi perubahan penting dalam KUHAP baru, analisis terhadap tantangan implementasinya dalam penanganan tindak pidana siber, serta penelaahan terhadap relevansinya dalam mendukung pelaksanaan penegakan hukum dan jaminan hak asasi manusia di Indonesia.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian hukum normatif atau penelitian hukum doktrinal yang berfokus pada kajian terhadap norma hukum, asas hukum, dan peraturan perundang-undangan yang berkaitan dengan pembaruan Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana (KUHAP) serta relevansinya terhadap penegakan hukum pidana di era digital. Penelitian hukum normatif digunakan karena penelitian ini bertujuan untuk menganalisis substansi hukum yang terdapat dalam peraturan perundang-undangan dan mengkaji kesesuaian norma hukum dengan perkembangan teknologi informasi serta kebutuhan sistem peradilan pidana modern. Penelitian ini menerapkan dua pendekatan, yakni pendekatan perundang-undangan (*statute approach*) dan pendekatan konseptual (*conceptual approach*). Pendekatan perundang-undangan dilakukan dengan menelaah berbagai ketentuan hukum yang memiliki keterkaitan dengan objek penelitian, meliputi Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana Tahun 1981 (UU No. 8 Tahun 1981), Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana Tahun 2025 (UU No. 20 Tahun 2025), Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE), Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi, serta berbagai regulasi lain yang mendukung pembahasan mengenai hukum acara pidana berbasis digital. Sementara itu, pendekatan konseptual dilakukan melalui pengkajian terhadap teori-teori, doktrin, dan konsep hukum yang dikemukakan para ahli mengenai pembaruan hukum pidana, alat bukti elektronik, *cybercrime*, perlindungan hak asasi manusia, serta sistem peradilan pidana digital.

Jenis data dalam penelitian ini adalah data sekunder yang dikumpulkan melalui penelitian kepustakaan (*library research*). Data tersebut terdiri dari bahan hukum primer, bahan hukum sekunder, serta bahan hukum tersier. Bahan hukum primer meliputi berbagai peraturan perundang-undangan yang terkait dengan objek penelitian, sedangkan bahan hukum sekunder berupa buku, artikel ilmiah, jurnal penelitian, hasil penelitian terdahulu, dan dokumen resmi yang membahas perkembangan hukum acara pidana dan kejahatan siber. Adapun bahan hukum tersier berupa kamus hukum, ensiklopedia, dan sumber pendukung lainnya yang relevan dengan penelitian. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui identifikasi, inventarisasi, serta dokumentasi berbagai sumber hukum yang memiliki keterkaitan dengan tema penelitian. Data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis menggunakan metode analisis kualitatif melalui proses reduksi data, interpretasi hukum, pengelompokan informasi berdasarkan tema pembahasan, serta penarikan kesimpulan secara deskriptif-analitis untuk memperoleh

gambaran mengenai relevansi pembaruan KUHAP dalam mendukung efektivitas penegakan hukum pidana pada era digital di Indonesia.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Reformasi Kerangka Hukum KUHAP dalam Menghadapi Perkembangan Teknologi Digital

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat, termasuk sistem penegakan hukum pidana. Transformasi digital yang ditandai dengan meningkatnya penggunaan internet, media sosial, transaksi elektronik, cloud computing, serta teknologi berbasis data telah melahirkan bentuk-bentuk kejahatan baru yang memiliki karakteristik berbeda dengan tindak pidana konvensional. Kejahatan seperti peretasan sistem, pencurian data, penipuan digital, manipulasi informasi, dan penyalahgunaan identitas elektronik menjadi tantangan yang semakin kompleks bagi sistem hukum pidana Indonesia. Menurut Nugroho (2020), masyarakat digital (cyber society) telah menciptakan ruang interaksi baru yang mengubah pola hubungan sosial dan menghasilkan dinamika hukum yang melampaui batas geografis. Kondisi tersebut menuntut sistem hukum untuk memiliki kemampuan beradaptasi dengan perubahan teknologi agar tetap relevan dalam menjawab kebutuhan masyarakat modern. Pada sistem hukum Indonesia, proses penegakan hukum pidana selama lebih dari empat dekade mengacu pada Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana berdasarkan Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1981. KUHAP tersebut lahir sebagai pengganti *Het Herziene Inlandsch Reglement (HIR)* peninggalan kolonial Belanda dan dipandang sebagai bentuk pembaruan hukum yang mengedepankan perlindungan hak asasi manusia dalam proses peradilan pidana (Hamzah, 2018). Meskipun demikian, perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat menunjukkan bahwa KUHAP lama memiliki keterbatasan dalam menjawab tantangan hukum modern, terutama berkaitan dengan kejahatan siber dan penggunaan alat bukti digital. KUHAP lama dibentuk pada periode ketika perkembangan teknologi informasi belum berkembang secara signifikan, sehingga berbagai mekanisme penegakan hukum masih berorientasi pada kejahatan konvensional yang menggunakan alat bukti fisik (Indonesia, UU No. 8 Tahun 1981).

Keterbatasan tersebut terlihat dari pengaturan alat bukti dalam Pasal 184 KUHAP lama yang bersifat limitatif. Pasal tersebut hanya mengakui lima alat bukti yang sah, yaitu keterangan saksi, keterangan ahli, surat, petunjuk, dan keterangan terdakwa (Indonesia, UU No. 8 Tahun 1981). Pengaturan tersebut belum secara eksplisit mengakomodasi keberadaan alat bukti elektronik yang saat ini menjadi komponen penting dalam penyidikan berbagai tindak pidana modern. Akibatnya, dalam praktik peradilan pidana, aparat penegak hukum sering kali bergantung pada regulasi lain seperti Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE) untuk mengakui penggunaan dokumen elektronik sebagai alat bukti yang sah. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 yang kemudian mengalami perubahan melalui Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016, informasi elektronik dan dokumen elektronik dinyatakan memiliki kekuatan hukum yang sah sebagai alat bukti (Indonesia, UU No. 19 Tahun 2016). Namun demikian, keberadaan pengaturan yang terpisah dari KUHAP menyebabkan posisi bukti elektronik dalam sistem hukum acara pidana menjadi kurang terintegrasi. Penelitian Sinaga et al. (2025) menunjukkan bahwa pengakuan terhadap bukti elektronik dalam berbagai undang-undang sektoral belum memberikan kepastian hukum yang optimal karena tidak secara eksplisit dimuat dalam hukum acara pidana umum. Kondisi tersebut menimbulkan potensi perbedaan interpretasi dalam proses penyidikan dan pembuktian perkara pidana. Selain itu, Hiariej et al. (2023) menjelaskan bahwa perkembangan alat bukti digital memerlukan sistem hukum acara pidana yang lebih fleksibel dan adaptif agar proses pembuktian dapat dilakukan secara efektif tanpa mengabaikan prinsip keadilan dan kepastian hukum. Sebagai respons terhadap kebutuhan tersebut, pemerintah bekerja sama dengan Dewan Perwakilan Rakyat melakukan reformasi hukum acara pidana melalui pengesahan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2025 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana. Berdasarkan informasi yang disampaikan Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia (2025), KUHAP baru mulai berlaku pada tanggal 2 Januari 2026 dan menjadi bagian dari reformasi hukum pidana nasional yang juga selaras dengan penerapan Kitab Undang-Undang Hukum Pidana nasional terbaru. Sekretariat

Negara Republik Indonesia (2026) menjelaskan bahwa pemberlakuan KUHAP baru merupakan langkah menuju sistem peradilan pidana yang lebih modern, akuntabel, transparan, dan berbasis teknologi.

Pembaruan KUHAP tersebut tidak hanya mencakup perubahan administratif, namun juga mencakup aspek substansial yang berkaitan dengan perkembangan teknologi digital. Salah satu perubahan mendasar adalah pengakuan eksplisit terhadap alat bukti elektronik sebagai salah satu alat bukti yang dapat dimanfaatkan dalam proses peradilan pidana. Langkah tersebut menunjukkan adanya perubahan paradigma hukum dari pendekatan konvensional menuju sistem hukum berbasis digital. Menurut Wibisono (2023), reformasi KUHAP tahun 2025 memperlihatkan adanya orientasi baru dalam sistem hukum acara pidana Indonesia yang menyesuaikan kebutuhan era digital melalui pemanfaatan teknologi informasi dalam proses penyidikan, pemeriksaan, dan pembuktian. Selain pengakuan alat bukti elektronik, reformasi KUHAP juga memperluas konsep upaya paksa dalam proses penyidikan. Jika sebelumnya upaya paksa hanya terbatas pada penangkapan, penggeledahan, penyitaan, dan penahanan, KUHAP baru menambahkan mekanisme penyadapan serta pemblokiran data digital sebagai bagian dari kewenangan penyidik (Indonesia, UU No. 20 Tahun 2025). Perubahan tersebut dilakukan sebagai bentuk respons terhadap karakteristik tindak pidana siber yang sering melibatkan komunikasi elektronik dan pertukaran data digital sebagai sarana utama pelaksanaan tindak pidana.

Menurut Felen dan Almadea (2024), pembaruan hukum acara pidana menjadi kebutuhan mendesak karena perkembangan teknologi telah mengubah pola kejahatan secara signifikan. Pengaturan mengenai penyadapan dan pemblokiran data memberikan pedoman hukum yang lebih terarah bagi aparat penegak hukum dalam proses penyidikan terhadap kejahatan berbasis teknologi. Namun demikian, pelaksanaan kewenangan tersebut harus tetap memperhatikan perlindungan HAM serta hak privasi masyarakat. Hal tersebut menjadi penting mengingat perkembangan teknologi juga memunculkan permasalahan perlindungan data pribadi yang semakin rumit. Kehadiran Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi menjadi salah satu bentuk upaya negara dalam memberikan perlindungan terhadap hak privasi individu (Indonesia, UU No. 27 Tahun 2022). Dalam konteks tersebut, reformasi KUHAP perlu memperhatikan harmonisasi antara kewenangan penyidikan dan perlindungan data pribadi agar penggunaan teknologi dalam proses penegakan hukum tidak menimbulkan penyalahgunaan wewenang. Di tingkat internasional, reformasi hukum pidana juga diarahkan pada penguatan kerja sama lintas negara dalam menangani kejahatan siber. Kajian BPHN (2009) merekomendasikan pengadopsian prinsip-prinsip yang terdapat dalam Budapest Convention on Cybercrime sebagai langkah memperkuat sistem hukum nasional dalam menghadapi tindak pidana berbasis teknologi. Konvensi tersebut memberikan dasar kerja sama internasional terkait ekstradisi, pertukaran informasi, dan pengakuan alat bukti elektronik lintas negara. Selain itu, praktik di Singapura menunjukkan bahwa pengaturan bukti elektronik dalam hukum acara pidana telah dikembangkan melalui prinsip pengakuan terhadap dokumen digital agar memiliki kekuatan pembuktian yang setara dengan alat bukti konvensional (Law Gazette Singapore, 2012).

Dengan demikian, reformasi kerangka hukum KUHAP menunjukkan adanya upaya penyesuaian sistem hukum pidana Indonesia terhadap perkembangan teknologi digital yang semakin kompleks. Pembaruan tersebut tidak hanya berorientasi pada efektivitas penegakan hukum, tetapi juga diarahkan pada terciptanya sistem hukum yang adaptif, modern, serta tetap menjaga keseimbangan antara kepentingan penegakan hukum dan perlindungan hak asasi manusia. Reformasi KUHAP menjadi langkah strategis dalam membangun sistem peradilan pidana yang mampu menjawab tantangan era digital secara lebih komprehensif.

3.2. Pengakuan Bukti Elektronik dan Penguatan Penyidikan Digital dalam Sistem Peradilan Pidana

Perkembangan teknologi digital telah mengubah karakteristik tindak pidana dan mekanisme pembuktian dalam sistem peradilan pidana. Pada era digital, Berbagai aktivitas manusia menghasilkan jejak elektronik yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber informasi dalam proses penyidikan dan pembuktian di persidangan. Aktivitas komunikasi melalui media sosial, penggunaan surat elektronik, transaksi digital, data lokasi, *chat logs*, metadata, rekaman CCTV, hingga informasi yang tersimpan pada server elektronik kini menjadi bagian penting dalam pengungkapan tindak pidana. Menurut Rakhmadi (2021), perkembangan *cybercrime* menunjukkan bahwa pelaku kejahatan tidak lagi bergantung pada sarana fisik semata, melainkan memanfaatkan sistem elektronik sebagai media utama

pelaksanaan tindak pidana. Dengan demikian, sistem hukum pidana membutuhkan mekanisme pembuktian yang dapat menyesuaikan diri dengan karakteristik bukti digital yang berbeda dari alat bukti konvensional. Pada sistem hukum acara pidana Indonesia sebelumnya, keberadaan bukti elektronik belum memperoleh pengakuan secara eksplisit dalam KUHAP berdasarkan Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1981. Pasal 184 KUHAP hanya mengatur lima jenis alat bukti yang sah, yaitu keterangan saksi, keterangan ahli, surat, petunjuk, dan keterangan terdakwa (Indonesia, UU No. 8 Tahun 1981). Tidak adanya pengaturan secara spesifik mengenai alat bukti elektronik menyebabkan munculnya ketidakjelasan dalam praktik pembuktian perkara pidana yang berkaitan dengan teknologi informasi. Aparat penegak hukum sering kali menggunakan interpretasi hukum atau mengacu pada regulasi lain dalam mengakui keberadaan alat bukti elektronik.

Kehadiran Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE) melalui Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 yang kemudian mengalami perubahan melalui Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 menjadi salah satu dasar hukum pengakuan alat bukti elektronik di Indonesia. Undang-undang tersebut menyatakan bahwa informasi elektronik dan dokumen elektronik beserta hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah (Indonesia, UU No. 19 Tahun 2016). Meskipun demikian, pengakuan tersebut masih berada pada ruang lingkup undang-undang sektoral sehingga belum sepenuhnya terintegrasi dengan sistem hukum acara pidana secara umum. Menurut Munir (2017), keberadaan hukum siber di Indonesia masih menghadapi tantangan harmonisasi regulasi karena perkembangan teknologi sering kali lebih cepat dibandingkan perkembangan sistem hukum. Permasalahan tersebut diperkuat oleh penelitian Sinaga et al. (2025) yang menjelaskan bahwa pengaturan alat bukti elektronik yang tersebar pada berbagai undang-undang menimbulkan ketidakpastian hukum dalam praktik peradilan pidana. Keadaan tersebut berpotensi menimbulkan perbedaan pemahaman antara penyidik, jaksa, dan hakim mengenai kedudukan bukti elektronik dalam proses pembuktian. Akibatnya, proses pembuktian dalam perkara pidana berbasis teknologi sering kali mengalami hambatan karena belum adanya standar hukum acara yang secara khusus mengatur penggunaan bukti digital.

Pembaruan hukum acara pidana melalui Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2025 memberikan perubahan yang signifikan terhadap sistem pembuktian pidana dengan mengakui bukti elektronik sebagai salah satu alat bukti yang sah dalam proses peradilan pidana (Indonesia, UU No. 20 Tahun 2025). Pengakuan tersebut menunjukkan adanya perubahan paradigma dalam sistem hukum acara pidana Indonesia yang sebelumnya hanya berorientasi pada alat bukti konvensional menjadi sistem pembuktian yang menyesuaikan perkembangan teknologi informasi. Menurut Wibisono (2023), pengakuan alat bukti elektronik dalam KUHAP baru menunjukkan adanya modernisasi sistem hukum pidana Indonesia yang diarahkan pada penguatan efektivitas penegakan hukum berbasis teknologi. Meskipun pengakuan bukti elektronik memberikan kepastian hukum yang lebih baik, implementasinya masih menghadapi berbagai tantangan teknis. Bukti elektronik memiliki karakteristik yang berbeda dibandingkan alat bukti konvensional karena bersifat mudah diubah, dipindahkan, dihapus, maupun dimanipulasi tanpa meninggalkan perubahan fisik yang terlihat secara langsung. Oleh karena itu, proses pengumpulan dan pemeriksaan bukti elektronik membutuhkan prosedur yang lebih ketat dibandingkan alat bukti lainnya. Hiariej et al. (2023) menjelaskan bahwa penggunaan alat bukti elektronik harus didukung oleh mekanisme hukum yang dapat menjamin integritas, keaslian, dan keabsahan data yang digunakan dalam proses pembuktian. Dalam praktiknya, proses autentifikasi menjadi salah satu aspek penting dalam penggunaan bukti elektronik. Tobing dan Rahmat (2025) menjelaskan bahwa autentifikasi merupakan proses untuk memastikan bahwa suatu bukti elektronik benar-benar berasal dari sumber yang sah serta tidak mengalami perubahan selama proses penyidikan hingga persidangan. Beberapa metode yang umum digunakan dalam proses forensik digital meliputi pemeriksaan metadata, penggunaan *hash function*, analisis *server logs*, dan penerapan *chain of custody* terhadap barang bukti elektronik. Mekanisme tersebut diperlukan untuk menjaga integritas bukti agar dapat dipertanggungjawabkan secara hukum.

Pentingnya autentifikasi bukti elektronik dapat dilihat pada kasus peretasan akun media sosial Ravigo Patra yang menimbulkan perdebatan mengenai validitas bukti digital dan legalitas proses penangkapan. Penelitian Maharani et al. (2024) menemukan bahwa penggunaan bukti digital seperti percakapan elektronik dan data server dalam kasus tersebut memerlukan pemeriksaan forensik yang

ketat untuk memastikan bahwa data yang digunakan tidak mengalami manipulasi. Kasus tersebut menunjukkan bahwa pengakuan bukti elektronik secara normatif saja belum cukup apabila tidak diikuti dengan pengaturan prosedural yang jelas terkait pengelolaan dan pemeriksaan bukti digital. Selain penguatan pengaturan bukti elektronik, reformasi KUHAP juga memperluas kewenangan penyidikan melalui pengaturan mekanisme penyadapan dan pemblokiran data digital sebagai bagian dari upaya paksa. Sebelumnya, kewenangan tersebut diatur secara terpisah melalui berbagai peraturan khusus. Dengan dimasukkannya mekanisme tersebut ke dalam KUHAP baru, aparat penegak hukum memiliki dasar hukum yang lebih kuat dalam melakukan penyidikan tindak pidana siber (Indonesia, UU No. 20 Tahun 2025). Menurut Felen dan Almadea (2024), pengaturan tersebut merupakan bentuk penyesuaian sistem hukum terhadap kebutuhan penanganan tindak pidana digital yang semakin kompleks.

3.3. Tantangan Implementasi KUHAP Baru dalam Penegakan Hukum Pidana di Era Digital

Pembaruan Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana (KUHAP) melalui Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2025 menunjukkan adanya upaya negara untuk menyesuaikan sistem hukum pidana dengan perkembangan teknologi digital yang semakin kompleks. Meskipun reformasi tersebut telah menghadirkan berbagai perubahan substansial, implementasi KUHAP baru dalam penerapannya masih menghadapi berbagai hambatan yang memerlukan perhatian serius. Tantangan tersebut tidak hanya berkaitan dengan aspek regulasi, tetapi juga menyangkut kesiapan sumber daya manusia, ketersediaan infrastruktur teknologi, perlindungan hak privasi masyarakat, dan penguatan kolaborasi antarnegara untuk mengatasi karakteristik kejahatan digital lintas batas negara. Salah satu tantangan utama dalam implementasi KUHAP baru berkaitan dengan harmonisasi regulasi antara berbagai peraturan yang memiliki keterkaitan dengan proses penegakan hukum digital. Meskipun KUHAP baru telah mengakomodasi pengakuan bukti elektronik dan mekanisme penyidikan berbasis teknologi, Indonesia masih memiliki sejumlah regulasi lain yang juga mengatur ruang lingkup serupa, seperti Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE) serta Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi (UU PDP). Kehadiran berbagai regulasi tersebut dapat menimbulkan tumpang tindih norma apabila tidak dilakukan sinkronisasi secara menyeluruh. Menurut Marzuki (2019), salah satu persoalan yang sering muncul dalam sistem hukum adalah terjadinya konflik norma akibat adanya pengaturan yang memiliki objek hukum serupa namun menggunakan pendekatan yang berbeda.

Dalam konteks hukum digital, persoalan harmonisasi menjadi penting karena penggunaan data elektronik dalam proses penyidikan sering kali berkaitan dengan hak privasi individu. Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi memberikan perlindungan terhadap pemrosesan data pribadi serta menegaskan hak subjek data dalam menjaga informasi pribadinya (Indonesia, UU No. 27 Tahun 2022). Di sisi lain, proses penyidikan tindak pidana siber sering membutuhkan akses terhadap data pribadi seperti komunikasi elektronik, lokasi perangkat, data transaksi, maupun aktivitas digital lainnya. Apabila tidak terdapat batasan yang jelas, kewenangan aparat penegak hukum dalam mengakses data tersebut dapat menimbulkan potensi penyalahgunaan kewenangan serta pelanggaran hak asasi manusia. Kewenangan baru dalam KUHAP terkait penyadapan dan pemblokiran data digital juga menjadi salah satu isu yang memerlukan perhatian khusus. Sebelumnya, mekanisme penyadapan diatur dalam beberapa peraturan sektoral yang memiliki prosedur tersendiri. Melalui KUHAP baru, penyadapan dimasukkan sebagai bagian dari upaya paksa dalam proses penyidikan (Indonesia, UU No. 20 Tahun 2025). Meskipun langkah tersebut memberikan kepastian hukum yang lebih baik, pelaksanaannya tetap memerlukan mekanisme pengawasan yang ketat. Menurut Hiariej et al. (2023), penggunaan upaya paksa harus dilakukan berdasarkan prinsip *due process of law* agar kewenangan negara tidak menimbulkan pelanggaran terhadap hak-hak warga negara. Dengan demikian, Perluasan kewenangan aparat penegak hukum perlu disertai dengan mekanisme perizinan yang tegas dan kontrol dari lembaga peradilan.

Selain tantangan regulasi, implementasi KUHAP baru juga menghadapi kendala dari aspek kapasitas sumber daya manusia. Penanganan tindak pidana digital membutuhkan kemampuan teknis yang berbeda dibandingkan dengan penanganan tindak pidana konvensional. Penyidik, jaksa, dan hakim selain memahami aspek hukum, juga harus memiliki kompetensi di bidang teknologi informasi, keamanan siber, analisis data elektronik, serta digital forensik. Menurut Rakhmadi (2021), karakteristik *cybercrime* yang menggunakan teknologi sebagai sarana utama pelaksanaan tindak pidana

menyebabkan proses pengungkapan perkara memerlukan kemampuan teknis yang lebih kompleks dibandingkan tindak pidana umum.

Kondisi tersebut juga diperkuat oleh penelitian Felen dan Almadea (2024) yang menyatakan bahwa pembaruan hukum acara pidana harus diikuti dengan peningkatan kapasitas sumber daya manusia agar tujuan reformasi hukum dapat berjalan secara efektif. Meskipun Kepolisian Republik Indonesia telah membentuk Direktorat Tindak Pidana Siber untuk menangani berbagai bentuk kejahatan digital, keterbatasan jumlah personel forensik digital dan tenaga ahli teknologi informasi masih menjadi tantangan dalam praktik penegakan hukum. Selain itu, keterbatasan sarana pendukung seperti laboratorium digital forensik, perangkat lunak analisis data, dan sistem pengamanan barang bukti elektronik juga dapat memengaruhi efektivitas proses penyidikan. Tantangan lainnya berkaitan dengan karakteristik kejahatan siber yang memiliki dimensi lintas negara (*transnational crime*). Berbeda dengan tindak pidana konvensional yang umumnya terjadi dalam satu wilayah yurisdiksi tertentu, kejahatan digital dapat melibatkan pelaku, korban, server, maupun alat komunikasi yang berada di negara berbeda. Menurut Munir (2017), salah satu karakteristik utama hukum siber adalah sifatnya yang tidak mengenal batas wilayah sehingga menimbulkan persoalan yurisdiksi hukum dalam proses penegakan hukum. Hal tersebut menyebabkan aparat penegak hukum sering mengalami kesulitan dalam memperoleh alat bukti, melakukan penangkapan pelaku, maupun menindaklanjuti proses hukum yang melibatkan negara lain.

Dalam hal tersebut, penguatan kerja sama internasional menjadi kebutuhan yang tidak dapat dihindari. Kajian BPHN (2009) merekomendasikan perlunya penguatan kerja sama internasional melalui adopsi prinsip-prinsip yang terdapat dalam *Convention on Cybercrime (Budapest Convention)*. Konvensi tersebut memberikan kerangka hukum terkait mekanisme pertukaran informasi, ekstradisi, bantuan hukum timbal balik (*Mutual Legal Assistance/MLAT*), serta pengumpulan alat bukti digital lintas negara. Selain itu, pengalaman Singapura menunjukkan bahwa pengembangan sistem pembuktian elektronik melalui pendekatan yang lebih fleksibel dapat meningkatkan efektivitas penanganan tindak pidana digital (*Law Gazette Singapore*, 2012). Di samping itu, pemerintah juga perlu segera menyusun berbagai aturan pelaksana yang mendukung implementasi KUHAP baru. Berdasarkan pernyataan Kemenkumham dan Kemenko Hukum HAM (2026), keberhasilan pelaksanaan KUHAP baru memerlukan dukungan berbagai regulasi teknis seperti peraturan pemerintah, peraturan presiden, serta pedoman pelaksanaan yang mengatur prosedur penggunaan bukti elektronik, mekanisme penyadapan, dan standar digital forensik. Tanpa adanya aturan pelaksana yang rinci, reformasi hukum yang telah dilakukan berpotensi menimbulkan ketidakjelasan dalam praktik penegakan hukum.

4. KESIMPULAN

Pembaruan Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana melalui Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2025 menunjukkan bahwa reformasi hukum acara pidana di Indonesia memiliki relevansi yang kuat terhadap kebutuhan penegakan hukum di era digital. Penelitian ini menunjukkan bahwa perubahan yang dilakukan melalui pengakuan alat bukti elektronik, perluasan bentuk upaya paksa berupa penyadapan dan pemblokiran data digital, serta penguatan mekanisme penyidikan menjadi langkah penting dalam menyesuaikan sistem hukum terhadap perkembangan teknologi dan karakteristik kejahatan modern. Dengan demikian, pembaruan KUHAP tidak hanya berfungsi sebagai perubahan regulatif, tetapi juga menjadi instrumen hukum yang bertujuan meningkatkan efektivitas penegakan hukum, memperkuat kepastian hukum, serta menjaga keseimbangan antara kepentingan penegakan hukum dan perlindungan hak asasi manusia. Namun, efektivitas penerapan KUHAP baru masih dipengaruhi oleh berbagai tantangan seperti harmonisasi dengan regulasi lain, validitas bukti digital, perlindungan data pribadi, serta keterbatasan sumber daya dan infrastruktur teknologi.

Secara teoritis, penelitian ini menegaskan bahwa sistem hukum acara pidana harus memiliki sifat dinamis dan adaptif terhadap perkembangan masyarakat digital. Secara praktis, keberhasilan implementasi reformasi KUHAP tidak hanya ditentukan oleh perubahan norma hukum, tetapi juga memerlukan kesiapan institusi penegak hukum dan dukungan kebijakan yang memadai. Oleh karena itu, pemerintah perlu segera menyusun aturan pelaksana yang mengatur prosedur teknis terkait penggunaan bukti elektronik, penyadapan, dan digital forensik secara lebih rinci. Selain itu, peningkatan kapasitas penyidik, jaksa, dan hakim melalui pelatihan forensik digital serta penguatan kerja sama internasional dalam penanganan kejahatan siber perlu dilakukan. Penelitian selanjutnya disarankan

untuk mengkaji implementasi KUHP baru dalam praktik peradilan pidana serta menelaah dampak perkembangan teknologi seperti kecerdasan buatan, *big data*, dan sistem digital lainnya terhadap dinamika penegakan hukum di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditama, I. M. K. S. (2026). *Pembaharuan hukum pidana di Indonesia: Analisis KUHP baru dan implikasinya*. November 2025.
- Arief, B. N. (2004). *Kapita selekta hukum pidana*. Alumni.
- Badan Pembinaan Hukum Nasional Kementerian Hukum dan HAM. (2009). *Kajian EU Convention on Cybercrime (Budapest 2001) dalam regulasi TI Indonesia*. BPHN Kemenkumham.
- Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia. (2025, November 18). *Pengesahan UU KUHP yang baru: Berlaku mulai 2 Januari 2026*.
- Felen, F., & Almadea, N. F. (2024). Urgensi pembaharuan acara hukum pidana terkait alat bukti elektronik dalam perspektif tujuan hukum. *Demokrasi: Jurnal Riset Ilmu Hukum, Sosial & Politik*, 1(4), 187–197. <https://doi.org/10.62383/demokrasi.v1i4.528>
- Gusnefa, M., Usman, H. L., Gustinia, S., & Barus, S. I. (2025). Analisis pokok persoalan hukum pidana formal (hukum acara pidana) perspektif kontemporer dengan mempertimbangkan KUHP baru dalam persoalan di era digital. *Jurnal Kajian Hukum dan Pendidikan Kewarganegaraan*, 2(1), 413–420. <https://jurnal.globalscients.com/index.php/jkhp/article/view/817>
- Gustami, P., & Marpaung, D. S. H. (2020). Perbandingan penyelesaian sengketa melalui mediasi di dalam dan di luar pengadilan di Indonesia. *Rewang Rencang: Jurnal Hukum Lex Generalis*, 1(4), 1–12. <https://jhlrg.rewangrencang.com/>
- Hamzah, A. (2018). *Pengantar hukum acara pidana*. Sinar Grafika.
- Hiariej, E. O. S., et al. (2023). *Hukum acara pidana: Teori dan praktik*. Prenada Media.
- Indonesia. (1981). *Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana (KUHP) (Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1981)*. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1981 Nomor 76.
- Indonesia. (2008). *Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik*. Lembaran Negara Republik Indonesia.
- Indonesia. (2016). *Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik*. Lembaran Negara Republik Indonesia.
- Indonesia. (2022). *Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi*. Lembaran Negara Republik Indonesia.
- Indonesia. (2025). *Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana (KUHP) (Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2025)*. Lembaran Negara Republik Indonesia.
- Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia, & Kementerian Koordinator Bidang Hukum dan HAM Republik Indonesia. (2026). *Pernyataan Menteri Yusril tentang KUHP baru*.
- Law Gazette Singapore. (2012). *A commentary on the amendments to the electronic evidence provisions in the Singapore Evidence Act*.
- Maharani, N., Lamminar, A., Christiansen, N., Rafidah, A. R., Nurrachman, A., & Nugroho, A. A. (2024). Validitas bukti digital dan legalitas penangkapan pada kasus peretasan akun media sosial Ravio Patra. *Media Hukum Indonesia*, 2(3), 75–81. <https://ojs.daarulhuda.or.id/index.php/MHI/article/view/431>
- Marzuki, P. M. (2019). *Penelitian hukum: Norma, metode, dan proposal*. Kencana.

- Mufty, A. M. (2026). Paradigma baru pembuktian pidana berbasis teknologi dalam KUHP baru dan implikasinya terhadap standar *fair trial* di Indonesia. *Jurnal Sosial, Ekonomi, dan Komunikasi Masyarakat Modern*.
- Munir, N. (2017). *Pengantar hukum siber Indonesia*. Prenadamedia.
- Nugroho, C. (2020). *Cyber society: Teknologi, media baru, dan disrupsi informasi*. Kencana.
- Rakhmadi, A. A. (2021). *Cybercrime*. Insan Cendikia Mandiri.
- Sekretariat Negara Republik Indonesia. (2026, January 5). *KUHP dan KUHP baru resmi berlaku, penegakan hukum di Indonesia masuki era baru*.
- Silalahi, W., & Antonio, M. L. (2025). Reformasi hukum acara penyidikan di era digital: Analisis kesesuaian KUHP dan KUHP baru terhadap kebutuhan teknologi informasi dalam perspektif ketatanegaraan. *Federalisme: Jurnal Kajian Hukum dan Ilmu Komunikasi*, 2(4), 121–133. <https://doi.org/10.62383/federalisme.v2i4.1286>
- Sinaga, G. C., Yunara, E., & Trisna, W. (2025). Kebijakan hukum pidana terhadap bukti elektronik: Antara eksistensi, hambatan penggunaan, dan urgensi pengaturannya dalam Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana. *Acta Law Journal*, 3(2), 103–118. <https://talenta.usu.ac.id/ALJ/article/view/21464>
- Tobing, Y. F., & Rahmat, D. (2025). Otentifikasi alat bukti elektronik di persidangan: Tinjauan yuridis. *Lex Progressium: Jurnal Kajian Hukum dan Perkembangan Hukum*, 2(1), 101–113. <https://jurnal.dokterlaw.com/index.php/lexprogressium/article/view/151>
- Wibisono, F. (2023). Reformasi KUHP 2025: Aspek hukum acara pidana digital. *Jurnal Hukum & Pembangunan*, 53(2).