

Juridical Review of Prosecutors' Professionalism in Handling Digital-Based Criminal Cases in Indonesia

Methodius Kossay*¹

¹Universitas Sains dan Teknologi Komputer Indonesia, E-mail: methodius@gmail.com

Article Info	Abstract
Keywords: Prosecutorial Professionalism, Digital Crime, Cybercrime, Electronic Evidence, Law Enforcement	<i>The development of information technology has increased digital-based crimes in Indonesia, including online fraud, data theft, and misuse of electronic transactions. This condition requires prosecutors to possess professionalism that is adaptive to technological developments and electronic evidence systems. This study aims to analyze prosecutors' professionalism in handling digital-based criminal cases, identify the obstacles faced, and examine efforts to improve the quality of law enforcement officers in the digital era. This research uses an empirical legal research method with a socio-legal approach and applies a descriptive qualitative design. Data were collected through interviews, documentation, and literature studies involving 12 informants consisting of 6 prosecutors, 3 criminal law academics, and 3 information technology practitioners. The results show that prosecutors' professionalism significantly influences the effectiveness of evidence examination and prosecution in digital criminal cases. The study also found several obstacles, including limited technical capabilities, rapid cybercrime development, and lack of optimal coordination among law enforcement institutions. This research is expected to contribute to the development of digital criminal law studies and the improvement of prosecutors' professionalism in Indonesia.</i>
DOI: https://doi.org/10.51903/nmbvhl7	
Submitted: January 2026, Reviewed: February 2026, Accepted: March 2026	

*Corresponding Author

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi telah meningkatkan tindak pidana berbasis digital di Indonesia, seperti penipuan online, pencurian data, dan penyalahgunaan transaksi elektronik. Kondisi ini menuntut jaksa untuk memiliki profesionalisme yang mampu menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi dan sistem pembuktian elektronik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis profesionalisme jaksa dalam penanganan perkara pidana berbasis digital, mengidentifikasi hambatan yang dihadapi, serta mengkaji upaya peningkatan kualitas aparat penegak hukum di era digital. Penelitian ini menggunakan metode hukum empiris dengan pendekatan yuridis empiris dan bersifat deskriptif-kualitatif. Data diperoleh melalui wawancara, dokumentasi, dan studi kepustakaan dengan melibatkan 12 informan yang terdiri atas 6 jaksa, 3 akademisi hukum pidana, dan 3 praktisi teknologi informasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa profesionalisme jaksa berpengaruh terhadap efektivitas pembuktian dan penuntutan perkara pidana digital. Penelitian ini juga menemukan adanya hambatan berupa keterbatasan kemampuan teknis, perkembangan cybercrime yang cepat, dan belum optimalnya koordinasi antar lembaga penegak hukum. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan hukum pidana digital dan peningkatan kualitas profesionalisme jaksa di Indonesia.

Kata Kunci: *Profesionalisme Jaksa, Tindak Pidana Digital, Cybercrime, Pembuktian Elektronik, Penegakan Hukum*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan besar dalam sistem kehidupan masyarakat, termasuk dalam pola kejahatan yang semakin memanfaatkan media digital sebagai sarana utama (Cheng, 2023). Tindak pidana berbasis digital seperti penipuan online, pencurian data, penyebaran informasi ilegal, hingga kejahatan siber lintas negara mengalami peningkatan yang signifikan di Indonesia. Kondisi tersebut menuntut aparat penegak hukum, khususnya jaksa, untuk memiliki profesionalisme yang lebih adaptif terhadap perkembangan teknologi dan sistem pembuktian elektronik (Gessa et al., 2023) dan (Pui & Choi, 2026). Jaksa tidak hanya dituntut untuk memahami aspek hukum pidana secara normatif, tetapi juga harus mampu menguasai mekanisme pembuktian digital yang semakin kompleks (Emma, 2026). Dalam praktiknya, penanganan perkara pidana berbasis digital memerlukan ketelitian, kemampuan analisis teknologi, serta koordinasi yang efektif dengan lembaga penegak hukum lainnya agar proses penuntutan dapat berjalan optimal.

Fenomena meningkatnya tindak pidana digital di Indonesia menunjukkan bahwa transformasi teknologi belum sepenuhnya diimbangi dengan kesiapan sumber daya penegak hukum. Data dari Badan Siber dan Sandi Negara dan Kepolisian Negara Republik Indonesia menunjukkan bahwa laporan kejahatan siber terus mengalami peningkatan setiap tahun, terutama dalam kasus penipuan digital, peretasan data, dan penyalahgunaan transaksi elektronik. Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa alat bukti elektronik kini menjadi bagian penting dalam proses penegakan hukum pidana (H. Sutrisno et al., 2023). Di sisi lain, masih ditemukan berbagai hambatan dalam proses pembuktian, seperti validitas alat bukti digital, keterbatasan kemampuan teknis aparat, dan perkembangan modus kejahatan yang berlangsung sangat cepat (Mukto et al., 2024) dan (Marder, 2022). Situasi ini menjadikan profesionalisme jaksa sebagai faktor penting dalam menentukan efektivitas proses penuntutan perkara pidana berbasis digital di Indonesia.

Beberapa penelitian sebelumnya telah membahas penanganan tindak pidana siber dari aspek regulasi hukum, pembuktian elektronik, maupun efektivitas penegakan hukum terhadap *cybercrime*. Penelitian terdahulu umumnya menitikberatkan pada penerapan Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik serta analisis terhadap alat bukti elektronik dalam proses peradilan pidana. Selain itu, terdapat pula kajian yang membahas tantangan aparat penegak hukum dalam menghadapi perkembangan kejahatan digital yang semakin kompleks (Bhandari et al., 2022) dan (Gattiglia, 2025). Namun demikian, penelitian yang secara khusus meninjau profesionalisme jaksa dalam menangani perkara pidana berbasis digital masih relatif terbatas. Padahal, jaksa memiliki posisi sentral dalam proses pembuktian dan penuntutan sehingga kompetensi profesional menjadi aspek yang sangat menentukan keberhasilan penegakan hukum (Naeem et al., 2025), (Chiu et al., 2024) dan (Antonietti et al., 2022).

Menurut (Botchkovar et al., 2025) Perkembangan *cybercrime* telah mengubah pola kejahatan konvensional menjadi kejahatan yang memanfaatkan teknologi informasi sehingga sistem penegakan hukum harus mampu beradaptasi dengan perkembangan tersebut. Penegakan hukum pidana tidak lagi

cukup hanya mengandalkan pendekatan normatif, tetapi juga memerlukan kemampuan teknis dalam memahami alat bukti elektronik dan sistem digital yang digunakan pelaku kejahatan. Sejalan dengan hal tersebut, (Richardson et al., 2025) Menjelaskan bahwa pembuktian merupakan inti dari proses peradilan pidana karena menentukan terpenuhi atau tidaknya unsur tindak pidana dalam suatu perkara. Dalam konteks perkara pidana berbasis digital, jaksa dituntut memiliki kecermatan yang lebih tinggi dalam menilai validitas alat bukti elektronik agar proses penuntutan tetap memenuhi prinsip kepastian hukum dan keadilan. Oleh sebab itu, profesionalisme jaksa menjadi faktor penting dalam memastikan bahwa perkembangan teknologi tidak melemahkan kualitas proses pembuktian dalam sistem peradilan pidana di Indonesia.

Selain itu, (Shih, 2024) Menyatakan bahwa efektivitas penegakan hukum dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah kualitas aparat penegak hukum sebagai pelaksana aturan hukum di masyarakat. Pendapat tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan penanganan perkara pidana berbasis digital tidak hanya bergantung pada keberadaan regulasi, tetapi juga pada kemampuan profesional aparat penegak hukum, khususnya jaksa, dalam menerapkan hukum secara tepat. Sementara itu, (Tuazon et al., 2024) Berpendapat bahwa perkembangan kejahatan modern menuntut aparat penegak hukum untuk meningkatkan integritas, kompetensi, dan kemampuan adaptasi terhadap perubahan sosial maupun teknologi. Dalam perkara pidana digital, jaksa memiliki tanggung jawab besar untuk membangun konstruksi pembuktian yang mampu menjelaskan hubungan antara alat bukti elektronik dengan unsur tindak pidana yang didakwakan. Dengan demikian, peningkatan profesionalisme jaksa menjadi kebutuhan mendesak agar proses penegakan hukum terhadap tindak pidana berbasis digital dapat berjalan secara efektif, akuntabel, dan sesuai dengan perkembangan teknologi informasi.

Berdasarkan kajian tersebut, terdapat beberapa kesenjangan penelitian yang masih perlu dikaji lebih mendalam. Penelitian sebelumnya lebih banyak menyoroti aspek regulasi dan pembuktian elektronik, sementara pembahasan mengenai profesionalisme jaksa dalam menghadapi perkara pidana digital belum banyak dianalisis secara spesifik (Maxime, 2025) dan (Stoykova & Lup, 2024). Selain itu, masih sedikit penelitian yang menghubungkan kemampuan teknis digital jaksa dengan efektivitas proses penuntutan dalam perkara berbasis teknologi informasi. Kesenjangan lainnya terlihat pada minimnya pembahasan mengenai standar profesional dan etika jaksa dalam menghadapi penggunaan alat bukti digital yang terus berkembang (Miller, 2023), (Steen & Langvik, 2025) dan (Westphalen et al., 2025). Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang mampu memberikan analisis lebih komprehensif mengenai profesionalisme jaksa dalam konteks penanganan perkara pidana berbasis digital di Indonesia.

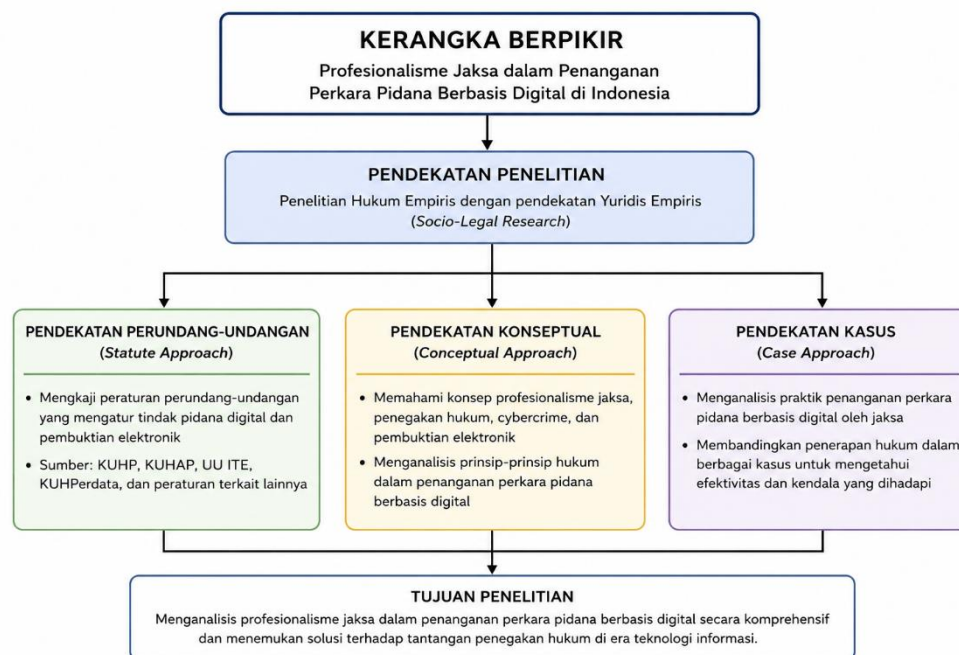
Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis profesionalisme jaksa dalam penanganan perkara pidana berbasis digital, mengidentifikasi hambatan yang dihadapi dalam proses pembuktian dan penuntutan, serta mengkaji upaya peningkatan kualitas profesionalisme aparat penuntut umum di era digital. Kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada fokus kajian yang menempatkan profesionalisme jaksa sebagai pusat analisis utama dalam penanganan perkara pidana berbasis digital, bukan hanya pada aspek

regulasi atau tindak pidananya semata. Penelitian ini juga mencoba menghubungkan aspek kompetensi digital, profesionalisme, dan efektivitas penuntutan dalam satu pembahasan yang terintegrasi. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi teoritis dalam pengembangan kajian hukum pidana digital serta memberikan manfaat praktis bagi peningkatan kualitas penegakan hukum di Indonesia. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi dan rekomendasi bagi lembaga penegak hukum dalam memperkuat kapasitas jaksa menghadapi tantangan kejahatan digital yang terus berkembang.

II. METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian hukum empiris dengan pendekatan yuridis empiris (*socio-legal research*) yang berfokus pada analisis profesionalisme jaksa dalam penanganan perkara pidana berbasis digital di Indonesia. Pendekatan ini dipilih karena penelitian tidak hanya mengkaji norma hukum yang berlaku, tetapi juga melihat bagaimana implementasi profesionalisme jaksa dalam praktik penegakan hukum terhadap tindak pidana digital. Penelitian dilakukan secara deskriptif-kualitatif untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai kemampuan profesional, kendala teknis, serta efektivitas jaksa dalam menangani pembuktian elektronik.



Gambar 1. Kerangka Berpikir Penelitian Profesionalisme Jaksa dalam Penanganan Perkara Pidana Berbasis Digital di Indonesia

Selain menggunakan pendekatan perundang-undangan (*statute approach*), penelitian ini juga memanfaatkan pendekatan kasus (*case approach*) dan pendekatan konseptual (*conceptual approach*) agar pembahasan mengenai profesionalisme jaksa dapat dianalisis secara lebih komprehensif. Dengan desain tersebut, penelitian diharapkan mampu menggambarkan kondisi nyata penanganan perkara

pidana digital serta menemukan solusi yang relevan terhadap tantangan penegakan hukum di era teknologi informasi. Gambar 1 menunjukkan alur kerangka berpikir penelitian yang menggambarkan hubungan antara pendekatan penelitian, sumber data, proses analisis, hingga tujuan penelitian dalam mengkaji profesionalisme jaksa pada penanganan perkara pidana berbasis digital di Indonesia.

B. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini meliputi aparat penegak hukum, khususnya jaksa yang pernah menangani perkara pidana berbasis digital, akademisi hukum pidana, serta praktisi yang memiliki keterkaitan dengan pembuktian elektronik dalam proses peradilan pidana. Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik purposive sampling dengan mempertimbangkan kompetensi dan pengalaman responden dalam menangani perkara pidana digital. Jumlah sampel penelitian terdiri atas 12 orang informan yang meliputi 6 jaksa pada Kejaksaan Negeri, 3 akademisi hukum pidana, dan 3 praktisi teknologi informasi yang memahami sistem pembuktian digital. Kriteria pemilihan informan didasarkan pada pengalaman minimal tiga tahun dalam bidang penanganan perkara pidana berbasis teknologi informasi atau keterlibatan langsung dalam proses pembuktian elektronik. Pemilihan sampel tersebut dilakukan agar data yang diperoleh mampu memberikan gambaran yang mendalam mengenai profesionalisme jaksa dalam menghadapi perkembangan kejahatan digital di Indonesia.

C. Prosedur Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam, studi kepustakaan, dan dokumentasi terhadap perkara pidana berbasis digital yang telah diproses melalui sistem peradilan pidana. Wawancara mendalam dilakukan secara semi-terstruktur kepada beberapa jaksa pada tahun 2026 dengan fokus pertanyaan mengenai kemampuan teknis jaksa dalam memahami alat bukti elektronik, hambatan pembuktian digital, koordinasi antarlembaga penegak hukum, serta upaya peningkatan profesionalisme dalam menangani cybercrime. Selain itu, wawancara juga dilakukan dengan akademisi hukum pidana terkait pandangan mengenai kesiapan institusi kejaksaan dalam menghadapi perkembangan tindak pidana digital yang semakin kompleks. Proses pengumpulan data sekunder dilakukan melalui penelaahan terhadap peraturan perundang-undangan, jurnal hukum, putusan pengadilan, serta dokumen resmi yang berkaitan dengan tindak pidana berbasis digital dan profesionalisme aparat penegak hukum. Seluruh data yang diperoleh kemudian diklasifikasikan berdasarkan tema penelitian agar mempermudah proses analisis secara mendalam.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah pedoman wawancara mendalam yang disusun berdasarkan fokus penelitian mengenai profesionalisme jaksa dalam penanganan perkara pidana berbasis digital. Pedoman wawancara berisi daftar pertanyaan terkait pemahaman jaksa terhadap alat bukti elektronik, kemampuan penggunaan teknologi digital dalam proses pembuktian, hambatan teknis dalam penuntutan, serta upaya peningkatan kapasitas profesional aparat penegak hukum. Selain pedoman

wawancara, penelitian ini juga menggunakan instrumen dokumentasi berupa catatan hasil wawancara, dokumen perkara pidana digital, peraturan perundang-undangan, dan literatur hukum yang relevan dengan topik penelitian. Untuk menjaga konsistensi data, proses wawancara dilakukan menggunakan alat perekam suara dengan persetujuan informan serta pencatatan hasil wawancara secara sistematis. Instrumen penelitian tersebut digunakan untuk memastikan bahwa data yang diperoleh memiliki tingkat relevansi dan akurasi yang sesuai dengan tujuan penelitian.

E. Prosedur Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan metode analisis kualitatif dengan tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan secara yuridis-analitis. Data hasil wawancara terlebih dahulu ditranskripsikan, kemudian dikelompokkan berdasarkan tema seperti profesionalisme jaksa, kendala pembuktian digital, efektivitas penuntutan, dan kebutuhan peningkatan kompetensi teknologi informasi. Setelah itu, data dibandingkan dengan ketentuan hukum yang berlaku serta teori-teori hukum pidana dan penegakan hukum untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai permasalahan penelitian. Penelitian ini juga menggunakan bantuan perangkat lunak pengolah data kualitatif untuk mempermudah proses pengelompokan dan interpretasi data hasil wawancara. Melalui proses analisis tersebut, penelitian diharapkan mampu menghasilkan kesimpulan yang objektif dan relevan terhadap kondisi profesionalisme jaksa dalam penanganan perkara pidana berbasis digital di Indonesia.

F. Langkah-Langkah Pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian dilakukan melalui beberapa tahapan yang dimulai dari identifikasi masalah dan penentuan fokus penelitian mengenai profesionalisme jaksa dalam penanganan perkara pidana berbasis digital. Tahap berikutnya adalah pengumpulan bahan hukum primer dan sekunder melalui studi kepustakaan terhadap peraturan perundang-undangan, jurnal ilmiah, dan putusan pengadilan terkait cybercrime serta pembuktian elektronik. Setelah itu, peneliti melakukan wawancara mendalam dengan informan yang telah ditentukan untuk memperoleh data empiris mengenai praktik penanganan perkara pidana digital di lapangan. Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis secara sistematis menggunakan pendekatan yuridis empiris agar ditemukan hubungan antara ketentuan hukum dengan implementasi profesionalisme jaksa dalam praktik penuntutan. Tahap terakhir dilakukan dengan menyusun hasil penelitian, menarik kesimpulan, serta memberikan rekomendasi yang berkaitan dengan peningkatan profesionalisme jaksa dalam menghadapi perkembangan kejahatan digital.

G. Pertimbangan Etis

Penelitian ini memperhatikan aspek etis dengan menjaga kerahasiaan identitas informan serta memastikan bahwa seluruh proses wawancara dilakukan berdasarkan persetujuan informan secara sadar dan sukarela. Sebelum wawancara dilakukan, peneliti terlebih dahulu menjelaskan tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta penggunaan data yang diperoleh agar informan memahami keterlibatan mereka

dalam penelitian ini. Seluruh data hasil wawancara digunakan hanya untuk kepentingan akademik dan tidak disebarluaskan di luar kebutuhan penelitian. Peneliti juga memastikan bahwa proses pengumpulan data tidak menimbulkan tekanan maupun kerugian terhadap informan, khususnya bagi jaksa yang memberikan informasi terkait praktik penanganan perkara pidana digital. Dengan memperhatikan prinsip etika penelitian tersebut, penelitian diharapkan mampu menghasilkan data yang objektif, valid, dan tetap menghormati hak serta privasi seluruh pihak yang terlibat.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

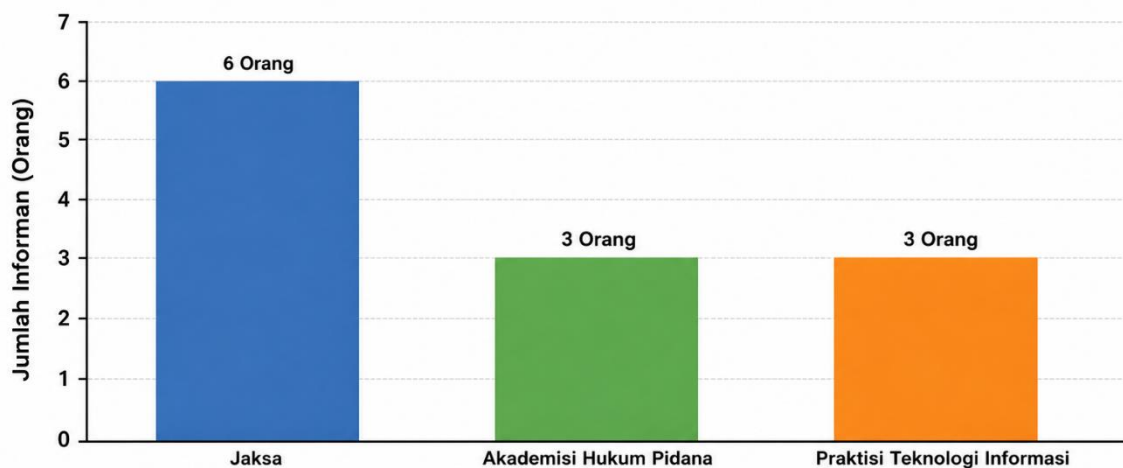
Tabel 1 menunjukkan bahwa penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling dengan memilih informan yang memiliki kompetensi dan pengalaman sesuai dengan fokus penelitian. Pemilihan jaksa sebagai informan utama dilakukan karena mereka memiliki keterlibatan langsung dalam proses penanganan, pembuktian, dan penuntutan perkara pidana berbasis digital sehingga mampu memberikan gambaran empiris mengenai tantangan profesionalisme dalam praktik penegakan hukum. Selain itu, akademisi hukum pidana dipilih untuk memberikan pandangan konseptual dan analisis teoritis terkait perkembangan cybercrime, pembuktian elektronik, serta kesiapan sistem hukum pidana dalam menghadapi transformasi digital. Penelitian ini juga melibatkan praktisi teknologi informasi guna memperoleh pemahaman teknis mengenai validitas alat bukti elektronik, sistem keamanan digital, dan perkembangan teknologi yang berpengaruh terhadap proses pembuktian perkara pidana digital. Kombinasi informan tersebut diharapkan mampu menghasilkan data yang lebih komprehensif, objektif, dan mendalam sehingga analisis mengenai profesionalisme jaksa dapat dilakukan secara lebih terintegrasi antara aspek hukum, praktik penegakan hukum, dan perkembangan teknologi informasi.

Tabel 1. Populasi dan Sampel Penelitian

No	Jenis Informan	Jumlah Informan	Kriteria Informan	Teknik Sampling
1	Jaksa	6 Orang	Memiliki pengalaman menangani perkara pidana berbasis digital minimal 3 tahun	Purposive Sampling
2	Akademisi Hukum Pidana	3 Orang	Memahami hukum pidana, cybercrime, dan pembuktian elektronik	Purposive Sampling
3	Praktisi Teknologi Informasi	3 Orang	Memiliki pemahaman terkait sistem digital dan alat bukti elektronik	Purposive Sampling
	Total	12 Orang		

Keberagaman latar belakang informan dalam penelitian ini juga bertujuan untuk memperoleh sudut pandang yang lebih luas mengenai dinamika penanganan perkara pidana berbasis digital di Indonesia. Data yang berasal dari jaksa memberikan gambaran mengenai praktik penuntutan dan kendala pembuktian elektronik di lapangan, sedangkan pandangan akademisi membantu memperkuat analisis terhadap aspek normatif dan perkembangan teori hukum pidana digital. Di sisi lain, keterlibatan praktisi teknologi informasi menjadi penting karena perkara pidana berbasis digital tidak dapat dipisahkan dari perkembangan sistem teknologi dan keamanan data yang terus mengalami perubahan. Melalui

perpaduan perspektif tersebut, penelitian ini diharapkan mampu menggambarkan hubungan antara profesionalisme aparat penegak hukum dengan kebutuhan penguasaan teknologi dalam proses penanganan perkara pidana modern. Pendekatan ini juga mendukung terciptanya analisis yang lebih mendalam terhadap efektivitas penegakan hukum dalam menghadapi tantangan kejahatan berbasis digital yang semakin kompleks. Gambar 2 menunjukkan distribusi jumlah informan penelitian yang terdiri atas jaksa, akademisi hukum pidana, dan praktisi teknologi informasi yang dipilih berdasarkan keterkaitan kompetensi dan pengalaman dengan penanganan perkara pidana berbasis digital di Indonesia.



Gambar 2. Diagram Batang Jumlah Informan Penelitian Berdasarkan Kategori Informan

Instrumen penelitian digunakan sebagai sarana utama untuk memperoleh data yang relevan dengan fokus kajian mengenai profesionalisme jaksa dalam penanganan perkara pidana berbasis digital. Penggunaan instrumen yang tepat diperlukan agar proses pengumpulan data dapat dilakukan secara sistematis, terarah, dan sesuai dengan kebutuhan penelitian. Dalam penelitian ini, instrumen disusun untuk mendukung penggalan informasi baik dari aspek empiris maupun aspek normatif sehingga data yang diperoleh tidak hanya menggambarkan kondisi praktik di lapangan, tetapi juga memiliki keterkaitan dengan analisis hukum yang digunakan dalam penelitian. Rincian instrumen penelitian yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Instrumen Penelitian

Instrumen Penelitian	Bentuk Instrumen	Fokus Penggunaan
Pedoman Wawancara	Pertanyaan semi-terstruktur	Menggali informasi mengenai profesionalisme jaksa dan hambatan penanganan perkara digital
Dokumentasi	Arsip perkara dan dokumen hukum	Mengumpulkan data terkait penanganan perkara pidana berbasis digital
Alat Perekam	Rekaman audio wawancara	Menjaga keakuratan hasil wawancara
Literatur Hukum	Buku, jurnal, dan peraturan hukum	Mendukung analisis teoritis dan yuridis

Tabel 2 memperlihatkan bahwa setiap instrumen penelitian memiliki fungsi yang berbeda namun saling melengkapi dalam proses pengumpulan data. Pedoman wawancara digunakan untuk memperoleh

informasi secara mendalam mengenai pengalaman dan pandangan informan terkait penanganan perkara pidana digital, sedangkan dokumentasi dimanfaatkan untuk memperkuat data melalui arsip perkara dan berbagai dokumen hukum yang relevan. Penggunaan alat perekam membantu menjaga ketepatan informasi selama proses wawancara sehingga hasil penelitian dapat dianalisis secara lebih akurat. Selain itu, literatur hukum digunakan sebagai dasar dalam membangun kerangka teoretis dan analisis yuridis agar pembahasan penelitian tetap terarah sesuai dengan perkembangan hukum pidana dan teknologi informasi di Indonesia.

Analisis data merupakan tahapan penting dalam penelitian karena berfungsi untuk mengolah seluruh informasi yang telah diperoleh menjadi temuan yang sistematis dan mudah dipahami. Dalam penelitian ini, proses analisis dilakukan secara kualitatif dengan menyesuaikan karakter data yang berasal dari wawancara, dokumentasi, dan studi kepustakaan mengenai profesionalisme jaksa dalam penanganan perkara pidana berbasis digital. Tahapan analisis dilakukan secara bertahap agar data yang diperoleh dapat disusun secara terarah dan mampu menjawab fokus penelitian secara lebih mendalam. Uraian mengenai tahapan analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Teknik Analisis Data

Tahapan Analisis	Penjelasan
Reduksi Data	Menyeleksi dan menyederhanakan data hasil wawancara, dokumentasi, dan studi pustaka
Klasifikasi Data	Mengelompokkan data berdasarkan tema penelitian seperti profesionalisme, pembuktian digital, dan hambatan penuntutan
Penyajian Data	Menyusun data dalam bentuk uraian deskriptif agar mudah dipahami
Penarikan Kesimpulan	Menyusun hasil akhir penelitian berdasarkan analisis data yang telah dilakukan

Tabel 3 menunjukkan bahwa proses analisis data dilakukan melalui beberapa tahapan yang saling berkaitan untuk menghasilkan interpretasi yang lebih komprehensif terhadap data penelitian. Reduksi data dilakukan dengan memilih informasi yang relevan dengan fokus penelitian sehingga pembahasan tetap terarah pada profesionalisme jaksa dan penanganan perkara pidana digital. Selanjutnya, data yang telah diklasifikasikan berdasarkan tema tertentu disusun dalam bentuk uraian deskriptif agar hubungan antar data dapat dipahami secara lebih jelas. Tahap akhir dilakukan melalui penarikan kesimpulan berdasarkan hasil interpretasi seluruh data sehingga penelitian mampu memberikan gambaran yang lebih mendalam mengenai efektivitas profesionalisme jaksa dalam menghadapi perkembangan kejahatan berbasis teknologi informasi.

Pembahasan/Diskusi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa profesionalisme jaksa dalam penanganan perkara pidana berbasis digital memiliki peran yang sangat penting dalam menentukan efektivitas proses penuntutan dan pembuktian di pengadilan. Temuan penelitian memperlihatkan bahwa jaksa tidak hanya dituntut memahami ketentuan hukum pidana dan hukum acara pidana secara normatif, tetapi juga harus memiliki kemampuan teknis dalam membaca, menilai, dan menghubungkan alat bukti elektronik dengan unsur tindak pidana yang didakwakan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa perkembangan teknologi

informasi telah mengubah pola kerja aparat penegak hukum, khususnya dalam proses pembuktian perkara pidana digital yang membutuhkan ketelitian serta pemahaman terhadap sistem teknologi informasi. Penelitian ini juga menemukan bahwa kemampuan profesional jaksa berpengaruh terhadap kualitas konstruksi dakwaan dan efektivitas proses pembuktian di persidangan. Dengan demikian, hasil penelitian ini menjawab tujuan penelitian yang menitikberatkan pada analisis profesionalisme jaksa dalam menghadapi perkembangan tindak pidana berbasis digital di Indonesia.

Temuan penelitian ini memperlihatkan bahwa hambatan utama dalam penanganan perkara pidana berbasis digital tidak hanya berasal dari perkembangan modus kejahatan yang semakin kompleks, tetapi juga dari keterbatasan kemampuan teknis aparat penegak hukum dalam memahami alat bukti elektronik (Kim, 2025). Beberapa informan menyampaikan bahwa proses pembuktian digital sering mengalami kendala karena data elektronik dapat dengan mudah dimodifikasi, dihapus, atau disamarkan, sehingga memerlukan proses verifikasi yang lebih mendalam (Arkha et al., 2025). Selain itu, penelitian ini menemukan bahwa koordinasi antarlembaga penegak hukum dan ahli digital forensik masih belum berjalan secara optimal dalam beberapa kasus tertentu (Breitinger & Horsman, 2023) dan (Roopak et al., 2023). Kondisi tersebut menyebabkan proses penanganan perkara pidana digital memerlukan waktu yang lebih lama dibandingkan dengan perkara pidana konvensional. Temuan ini menunjukkan bahwa profesionalisme jaksa tidak hanya berkaitan dengan kemampuan hukum, tetapi juga dengan kesiapan untuk beradaptasi terhadap perkembangan teknologi digital yang terus berubah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa perkembangan *cybercrime* telah meningkatkan kompleksitas sistem pembuktian dalam hukum pidana modern (Pirkko et al., 2025). Penelitian terdahulu umumnya menegaskan bahwa alat bukti elektronik menjadi komponen penting dalam proses penegakan hukum terhadap tindak pidana berbasis digital. Namun demikian, penelitian ini memiliki perbedaan karena tidak hanya berfokus pada aspek regulasi dan alat bukti elektronik, tetapi juga menempatkan profesionalisme jaksa sebagai pusat analisis utama dalam proses penanganan perkara pidana digital. Penelitian ini menemukan bahwa keberhasilan proses penuntutan sangat dipengaruhi oleh kemampuan jaksa dalam memahami teknologi informasi dan membangun hubungan antara bukti digital dengan unsur tindak pidana. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi baru dalam pengembangan kajian hukum pidana digital, khususnya yang berkaitan dengan kualitas profesional aparat penegak hukum.

Selain mendukung penelitian sebelumnya, penelitian ini juga menemukan beberapa kondisi yang menunjukkan adanya tantangan baru dalam penanganan perkara pidana berbasis digital. Salah satu temuan yang cukup menarik adalah masih adanya perbedaan tingkat pemahaman teknologi digital di antara aparat penegak hukum, termasuk dalam penggunaan perangkat pembuktian elektronik dan analisis data digital. Kondisi tersebut menyebabkan kualitas penanganan perkara pidana digital dapat berbeda antara satu kasus dengan kasus lainnya. Penelitian ini juga menemukan bahwa peningkatan jumlah tindak pidana digital belum sepenuhnya diimbangi dengan pelatihan teknis dan penguatan

kapasitas profesional bagi jaksa secara berkelanjutan. Situasi ini menunjukkan bahwa perkembangan teknologi tidak hanya menciptakan tantangan baru bagi pelaku kejahatan, tetapi juga memberikan tekanan terhadap sistem penegakan hukum agar mampu melakukan penyesuaian secara cepat dan efektif.

Secara teoritis, hasil penelitian ini memperkuat pandangan bahwa efektivitas penegakan hukum dipengaruhi oleh kualitas profesional aparat penegak hukum dalam menjalankan tugasnya. Profesionalisme jaksa dalam perkara pidana berbasis digital tidak lagi dapat dipahami hanya dari aspek penguasaan hukum semata, melainkan juga harus mencakup kemampuan adaptasi terhadap perkembangan teknologi informasi dan pembuktian elektronik. Penelitian ini juga memberikan kontribusi terhadap pengembangan kajian socio-legal research dengan menunjukkan hubungan antara perkembangan teknologi digital dengan perubahan praktik penegakan hukum pidana di Indonesia. Dari sisi praktis, penelitian ini menunjukkan pentingnya peningkatan kompetensi digital bagi jaksa melalui pelatihan teknologi informasi, penguatan kerja sama dengan ahli digital forensik, serta pengembangan sistem pembuktian elektronik yang lebih terintegrasi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi bagi institusi penegak hukum dalam meningkatkan kualitas penanganan perkara pidana berbasis digital secara lebih efektif dan profesional.

Meskipun penelitian ini telah berupaya memberikan analisis yang mendalam mengenai profesionalisme jaksa dalam penanganan perkara pidana berbasis digital, penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan. Keterbatasan pertama terletak pada jumlah informan penelitian yang masih terbatas sehingga belum sepenuhnya menggambarkan kondisi seluruh aparat penegak hukum di Indonesia. Selain itu, penelitian ini lebih banyak menggunakan pendekatan kualitatif sehingga hasil penelitian sangat dipengaruhi oleh pengalaman dan pandangan subjektif informan. Penelitian ini juga memiliki keterbatasan dalam mengakses beberapa dokumen perkara digital yang bersifat rahasia sehingga tidak seluruh proses penanganan perkara dapat dianalisis secara rinci. Di samping itu, perkembangan teknologi digital yang berlangsung sangat cepat memungkinkan adanya perubahan pola kejahatan dan sistem pembuktian yang terus berkembang di masa mendatang.

Berdasarkan hasil penelitian dan keterbatasan yang ditemukan, penelitian selanjutnya diharapkan dapat memperluas cakupan penelitian dengan melibatkan lebih banyak informan dari berbagai wilayah dan institusi penegak hukum di Indonesia. Penelitian berikutnya juga dapat menggunakan pendekatan kuantitatif atau mixed method untuk memperoleh gambaran yang lebih luas mengenai tingkat profesionalisme jaksa dalam penanganan perkara pidana berbasis digital. Selain itu, penelitian di masa mendatang dapat lebih fokus pada analisis efektivitas pelatihan teknologi informasi bagi aparat penegak hukum serta pengaruh penggunaan digital forensik terhadap keberhasilan pembuktian di persidangan. Kajian lanjutan mengenai integrasi teknologi kecerdasan buatan dalam proses penegakan hukum pidana digital juga menjadi topik yang penting untuk dikembangkan seiring dengan meningkatnya penggunaan teknologi modern dalam sistem peradilan pidana.

IV. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa profesionalisme jaksa memiliki peranan yang sangat penting dalam penanganan perkara pidana berbasis digital di Indonesia, khususnya dalam proses pembuktian dan penuntutan yang melibatkan alat bukti elektronik. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa perkembangan teknologi informasi telah menciptakan tantangan baru bagi aparat penegak hukum sehingga jaksa dituntut tidak hanya memahami aspek hukum pidana secara normatif, tetapi juga memiliki kemampuan teknis dalam menganalisis dan memverifikasi bukti digital. Penelitian ini juga menemukan bahwa efektivitas penanganan perkara pidana digital dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti kemampuan profesional aparat penegak hukum, validitas alat bukti elektronik, koordinasi antar lembaga, serta kesiapan sumber daya manusia dalam menghadapi perkembangan cybercrime yang semakin kompleks. Dengan demikian, tujuan penelitian untuk menganalisis profesionalisme jaksa, mengidentifikasi hambatan dalam penanganan perkara pidana digital, dan mengkaji upaya peningkatan kualitas penuntutan telah berhasil dijawab melalui hasil penelitian yang diperoleh.

Penelitian ini memberikan kontribusi teoritis dengan memperluas kajian hukum pidana digital melalui analisis yang menempatkan profesionalisme jaksa sebagai fokus utama dalam proses penegakan hukum terhadap tindak pidana berbasis teknologi informasi. Dari sisi praktis, hasil penelitian menunjukkan pentingnya penguatan kompetensi digital bagi jaksa melalui pelatihan berkelanjutan, peningkatan pemahaman terhadap digital forensik, serta pengembangan sistem pembuktian elektronik yang lebih efektif dan terintegrasi. Penelitian ini juga menegaskan bahwa keberhasilan penegakan hukum terhadap perkara pidana berbasis digital tidak hanya bergantung pada keberadaan regulasi hukum, tetapi juga pada kesiapan profesional aparat penegak hukum dalam menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi. Meskipun penelitian ini masih memiliki keterbatasan dalam jumlah informan dan akses terhadap beberapa dokumen perkara digital, hasil penelitian tetap memberikan gambaran yang relevan mengenai kondisi profesionalisme jaksa dalam praktik penanganan perkara pidana digital di Indonesia. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya diharapkan dapat memperluas cakupan penelitian, menggunakan pendekatan yang lebih beragam, serta mengembangkan kajian mengenai integrasi teknologi modern dan digital forensik dalam sistem penegakan hukum pidana di masa mendatang.

REFERENCES

- Antonietti, C., Cattaneo, A., & Amenduni, F. (2022). Computers in Human Behavior Can teachers' digital competence influence technology acceptance in vocational education? *Computers in Human Behavior*, 132(February), 107266. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107266>
- Arkha, S., Nugroho, A., & Wibowo, A. (2025). *Evaluating Digital Transformation within Integration Limitations using Desk-Based Analytical Case Study*. 4(2), 289–299.
- Bhandari, H. N., Rimal, B., Pokhrel, N. R., Rimal, R., Dahal, K. R., & Khatri, R. K. C. (2022). Machine Learning with Applications Predicting stock market index using LSTM. *Machine Learning with Applications*, 9(February), 100320. <https://doi.org/10.1016/j.mlwa.2022.100320>
- Botchkovar, E., Cui, K., Antonaccio, O., Perkins, R., & Maimon, D. (2025). *Technology in Society The organized activities of ransomware groups : A social network approach*. 82(February).

- Breitinger, F., & Horsman, G. (2023). *Automation for digital forensics : Towards a definition for the community*. 349(December 2022). <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2023.111769>
- Cheng, Y. (2023). *The Impact of social media on Deviance and Crime*. 22, 873–877.
- Chiu, T. K. F., Falloon, G., Song, Y., & Wong, V. W. L. (2024). Computers & Education A self-determination theory approach to teacher digital competence development. *Computers & Education*, 214(August 2023), 105017. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105017>
- Emma, O. (2026). Computers & Education : X Reality Extended reality in the digital age : A literature review on technology-driven learning environments. *Computers & Education: X Reality*, 8(September 2025), 100127. <https://doi.org/10.1016/j.cexr.2025.100127>
- Gattiglia, G. (2025). Managing Artificial Intelligence in Archeology . An overview. *Journal of Cultural Heritage*, 71, 225–233. <https://doi.org/10.1016/j.culher.2024.11.020>
- Gessa, A., Jim, A., & Sancha, P. (2023). *Technological Forecasting & Social Change Exploring ERP systems adoption in challenging times . Insights of SMEs stories*. 195(January). <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122795>
- H. Sutrisno et al. (2023). *Penegakan Hukum Bagi Pelaku Tindak Pidana Skimming Oleh Warga Negara Asing Berdasarkan UU ITE Skimming adalah praktik ilegal yang melibatkan pencurian terhadap informasi dari kartu . Di Indonesia , terdapat beberapa kasus bypass dan modus operandi ini ter*. 1(4), 130–141.
- Kim, K. (2025). Forensic Science International : Digital Investigation Digital forensics in law enforcement : A case study of LLM-driven evidence analysis. *Forensic Science International: Digital Investigation*, 54(May), 301939. <https://doi.org/10.1016/j.fsidi.2025.301939>
- Marder, I. D. (2022). International Journal of Law , Crime and Justice Mapping restorative justice and restorative practices in criminal justice in the Republic of Ireland. *International Journal of Law, Crime and Justice*, 70(March), 100544. <https://doi.org/10.1016/j.ijlcrj.2022.100544>
- Maxime, B. (2025). *Science & Justice From digital trace to evidence : Challenges and insights from a trial case study*. 65(June). <https://doi.org/10.1016/j.scijus.2025.101306>
- Miller, C. M. (2023). Forensic Science International : Synergy A survey of prosecutors and investigators using digital evidence : A starting point ☆. *Forensic Science International: Synergy*, 6(December 2021), 100296. <https://doi.org/10.1016/j.fsisyn.2022.100296>
- Mukto, M., Hasan, M., Mahmud, M. Al, Haque, I., Ahmed, A., Jabid, T., Ali, S., Rifat, M., Rashid, A., Islam, M. M., & Islam, M. (2024). Intelligent Systems with Applications Design of a real-time crime monitoring system using deep learning techniques. *Intelligent Systems with Applications*, 21(May 2023), 200311. <https://doi.org/10.1016/j.iswa.2023.200311>
- Naeem, M., Zhang, L., Asif, M., & Mowafaq, S. (2025). Acta Psychologica Artificial intelligence and employee outcomes : Investigating the role of job insecurity and technostress in the hospitality industry. *Acta Psychologica*, 253(January), 104733. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.104733>
- Pirkko, P. A. H. S., Goede, M. S. V. H., Merel, M. A. G. V. L., Steve, S. G. A. V. D. W., & Rutger, E. R. L. (2025). Fear of cybercrime victimisation : Examining the relationship between fear and victimisation. *Journal of Criminal Justice*, 101(September), 102531. <https://doi.org/10.1016/j.jcrimjus.2025.102531>
- Pui, E., & Choi, H. (2026). Nurse Education Today Digital professionalism and the evolving identity of nursing students in the social media era. *Nurse Education Today*, 160(August 2025), 107002. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2026.107002>

- Richardson, E., Jenkins, L., & Willmott, D. (2025). Rape myths , jury deliberations , and conversation analysis : Examining conversational practices used to undermine rape complaints within (mock) jury deliberations. *Journal of Criminal Justice*, 99(March), 102461. <https://doi.org/10.1016/j.jcrimjus.2025.102461>
- Roopak, M., Khan, S., Parkinson, S., & Armitage, R. (2023). Forensic Science International : Digital Investigation Comparison of deep learning classification models for facial image age estimation in digital forensic investigations. *Forensic Science International: Digital Investigation*, 47(September), 301637. <https://doi.org/10.1016/j.fsidi.2023.301637>
- Shih, Y. (2024). Ocean governance in practice : A study of the application of marine science and technology research techniques to maritime law enforcement in Taiwan. *Marine Policy*, 163(1), 106081. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2024.106081>
- Steen, I., & Langvik, E. (2025). International Journal of Law , Crime and Justice “ It ’ s the workload , not the pictures that keep me up at night . ” Experiences of Norwegian police prosecutors working with child abuse cases. *International Journal of Law, Crime and Justice*, 80(November 2024), 100723. <https://doi.org/10.1016/j.ijlcj.2024.100723>
- Stoykova, R. A., & Lup, L. (2024). Computer Law & Security Review : The International Journal of Technology Law and Practice A New Right to Procedural Accuracy : A Governance Model for Digital Evidence in Criminal Proceedings. *Computer Law & Security Review*, 55(August 2020), 106040. <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2024.106040>
- Tuazon, O. M., Wickenheiser, R. A., Ansell, R., Guerrini, C. J., Zwenne, G., & Custers, B. (2024). Forensic Science International : Synergy Law enforcement use of genetic genealogy databases in criminal investigations : Nomenclature , definition and scope. *Forensic Science International: Synergy*, 8(December 2023), 100460. <https://doi.org/10.1016/j.fsisyn.2024.100460>
- Westphalen, C. B., Bielo, L. B., Aftimos, P., Beltran, H., Benary, M., Chakravarty, D., & Collienne, M. (2025). SPECIAL ARTICLE ESMO Precision Oncology Working Group recommendations on the structure and quality indicators for molecular tumour boards in clinical practice. *Annals of Oncology*, 36(6), 614–625. <https://doi.org/10.1016/j.annonc.2025.02.009>