Hukum Inovatif : Jurnal Ilmu Hukum Sosial dan Humaniora
Volume. 2 Nomor. 2, Tahun 2025
e-ISSN: 3046-5680; p-ISSN: 3046-6148, Hal 01-06
DOI: https://doi.org/10.62383/humif.v2i2.1366
Available online at: https://journal.lpkd.or.id/index.php/Humif

Analisis Pembuktian dalam Perkara Tindak Pidana Siber

Zulfiah Zulfiah[1*], Nabillah Karimah[2], Harvila Intan Nurmala Sari[3], Sintong Arion Hutapea [4]
[1-4] Universitas Bangka Belitung, Indonesia
Email : zulfiah3008@gmail.com[1], karimahnabillah@gmail.com[2] , harvilaintann@gmail.com[3], sintong-arion@ubb.ac.id[4]*

Alamat: Kampus Terpadu Universitas Bangka Belitung, Balunijuk, Merawang, Bangka, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Korespondensi penulis: zulfiah3008@gmail.com

Abstract : *Rapid developments in digital technology have increased the complexity of cybercrime and posed new challenges in its detection. Unlike traditional crimes, evidence in cyber cases relies on electronic evidence that has special characteristics, such as digital formats that are susceptible to change, storage on remote servers, and connections to aspects of digital forensics. The aim of this research is to analyze the evidentiary mechanism in cybercrime cases based on the Criminal Procedure Law (KUHAP), the Electronic Transaction Information Law (UU ITE) and other related laws and regulations. The research methodology used is normative law with case studies of legislative approaches and court decisions regarding the validity of electronic evidence. The study found that although electronic evidence is recognized as valid evidence in Indonesia's criminal justice system, obstacles to its implementation remain, including inconsistent legal interpretations, a lack of operational standards for digital forensic investigations, and limited human resources in law enforcement agencies. Therefore, to ensure the validity of evidence in cyber crimes, it is necessary to harmonize laws and regulations, increase the capacity of law enforcement officials, and strengthen cooperation between institutions.*

keywords: *evidence, cyber, crime, electronic.*

Abstrak : Perkembangan pesat dalam teknologi digital telah meningkatkan kompleksitas kejahatan dunia maya dan menimbulkan tantangan baru dalam pendeteksiannya. Tidak seperti kejahatan tradisional, bukti dalam kasus dunia maya bergantung pada bukti elektronik yang memiliki karakteristik khusus, seperti format digital yang rentan berubah, penyimpanan di server jarak jauh, dan koneksi ke aspek forensik digital. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis mekanisme pembuktian dalam perkara tindak pidana dunia maya berdasarkan Hukum Acara Pidana (KUHAP), Undang-Undang Informasi Transaksi Elektronik (UU ITE) dan peraturan perundang-undangan terkait lainnya. Metodologi penelitian yang digunakan adalah yuridis normatif dengan studi kasus pendekatan legislatif dan putusan pengadilan tentang keabsahan alat bukti elektronik. Studi tersebut menemukan bahwa meskipun bukti elektronik diakui sebagai bukti yang sah dalam sistem peradilan pidana Indonesia, kendala dalam penerapannya tetap ada, termasuk interpretasi hukum yang tidak konsisten, kurangnya standar operasional untuk investigasi forensik digital, dan terbatasnya sumber daya manusia di lembaga penegak hukum. Oleh karena itu, untuk menjamin keabsahan alat bukti dalam tindak pidana dunia maya, perlu dilakukan harmonisasi peraturan perundang-undangan, peningkatan kapasitas aparat penegak hukum, dan penguatan kerja sama antarlembaga.

Kata kunci : Pembuktian, Tindak Pidana, Siber, Alat Bukti, Elektronik.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi memberikan dampak yang signifikan terhadap berbagai bidang kehidupan, termasuk fenomena kejahatan dunia maya. Kejahatan ini mencakup berbagai aktivitas ilegal yang menggunakan teknologi komputer dan jaringan Internet, seperti akses tidak sah, pencurian data, penipuan daring, dan distribusi malware. Karakteristik unik kejahatan dunia maya, seperti anonimitas pelaku, jangkauannya lintas batas, dan kompleksitas teknologi yang digunakan, menimbulkan tantangan unik pada proses penuntutan pidana, khususnya berkenaan dengan bukti di pengadilan.

Received Januari 01, 2025; Revised Januari 30, 2025; Accepted Februari 19, 2025; Online Available Februari 21, 2025

Dalam sistem peradilan pidana Indonesia, proses pembuktian diatur oleh Kitab Undang- Undang Hukum Acara Pidana (KUHAP). Namun, meningkatnya kejahatan dunia maya telah memerlukan adaptasi dan interpretasi baru mengenai bukti elektronik. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE), yang diperbarui dengan Undang- Undang Nomor 19 Tahun 2016, mengakui informasi elektronik dan/atau dokumen elektronik sebagai alat bukti yang sah. Namun demikian, masih terdapat berbagai kendala dalam implementasi praktisnya, seperti : B. Validitas bukti elektronik, prosedur pengumpulan dan analisis bukti digital, serta kurangnya pemahaman dan keterampilan teknis di kalangan pejabat penegak hukum.

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis mekanisme pembuktian perkara kejahatan dunia maya di Indonesia. Fokus penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi tantangan dalam proses pembuktian, mengevaluasi efektivitas kerangka hukum yang ada, dan membuat rekomendasi untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi penanganan kasus kejahatan dunia maya. Oleh karena itu, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan sistem peradilan pidana yang mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi dan menangani dinamika kejahatan dunia maya yang terus berkembang.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode yuridis normatif, yaitu pendekatan yang difokuskan pada analisis peraturan perundang-undangan yang berlaku mengenai alat bukti dalam tindak pidana dunia maya, khususnya Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana (KUHAP), Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE) beserta perubahannya, dan berbagai peraturan perundang-undangan terkait lainnya. Lebih jauh, penelitian ini menerapkan pendekatan kasus per kasus dengan menganalisis putusan pengadilan atas bukti dalam kasus siber untuk mengidentifikasi pola pertimbangan hakim dan hambatan terhadap penerapannya. Data untuk penelitian ini dikumpulkan melalui tinjauan pustaka terhadap dokumen hukum primer dan sekunder seperti peraturan perundang- undangan, buku, jurnal hukum, dan karya akademis yang relevan. Hasil analisis akan digunakan untuk mengevaluasi efektivitas sistem pembuktian dalam perkara kejahatan dunia maya dan memberikan rekomendasi untuk meningkatkan kualitas proses peradilan di Indonesia.

3. PEMBAHASAN

Di era digital saat ini, kejahatan dunia maya menjadi semakin kompleks dan berkembang pesat, dan mekanisme bukti yang kuat dan adaptif diperlukan. Bukti kejahatan dunia maya tidak hanya didasarkan pada bukti tradisional, tetapi juga membutuhkan pendekatan baru untuk manajemen dan analisis bukti elektronik. Oleh karena itu, upaya dalam banyak hal perlu ditingkatkan sehingga sistem peradilan hukuman lebih efektif dalam menangani kasus -kasus kriminal cyber.

Salah satu tantangan utama dalam deteksi kejahatan dunia maya adalah kurangnya standar operasional yang jelas dalam proses forensik digital. Tingkat kisaran dari koleksi hingga penyimpanan hingga analisis bukti elektronik harus dilakukan dengan cara yang dapat memastikan keandalan dan integritas data. Penggunaan teknologi seperti hashing dan tanda tangan digital sangat penting untuk memastikan bahwa bukti elektronik tidak memiliki perubahan yang dapat membuat validitasnya di pengadilan.

Negara industri mengembangkan standar internasional seperti ISO/IEC 27037:
2012 dalam hal mengidentifikasi, mengumpulkan, merekam, dan memelihara bukti digital. Standar ini dapat menjadi referensi bagi pejabat penegak hukum Indonesia untuk meningkatkan akurasi data dan penganiayaan ketika memeriksa kejahatan dunia maya. Selain itu, pembentukan laboratorium penelitian forensik digital terakreditasi yang diakui di seluruh dunia juga dapat memperkuat sistem bukti kejahatan dunia maya.

Keterampilan teknis pejabat penegak hukum untuk memahami aspek teknis bukti elektronik tetap menjadi hambatan bagi proses cyberlegal Indonesia. Banyak peneliti dan jaksa penuntut tidak memiliki keterampilan yang tepat untuk menganalisis bukti digital, sehingga sering ada ketidaksesuaian antara data yang diterima dan pengaduan yang disampaikan. Untuk mengatasi hal ini, program pelatihan intensif diperlukan untuk penyelidik, jaksa penuntut dan hakim di bidang forensik digital. Pelatihan ini harus mencakup pemahaman tentang teknik inspeksi digital, analisis metadata, dan prosedur kehilangan bukti elektronik. Selain itu, teknologi informasi dan kolaborasi dengan akademisi juga dapat membantu para ahli meningkatkan keterampilan otoritas dalam menangani kejahatan dunia maya.

Dalam banyak kasus dunia maya yang melibatkan pelaku dan infrastruktur di luar yurisdiksi Indonesia. Oleh karena itu, kerja sama internasional adalah kunci untuk mendapatkan bukti elektronik di luar negeri. Kerjasama dengan organisasi seperti kontrak/MLAT dukungan hukum dan cybersecurity ASEAN dapat melampaui pertukaran informasi dan bukti ketika menyelidiki kejahatan dunia maya.

Selanjutnya, pembentukan pasukan cyber-skksk bekerja sama dengan penegakan hukum

global dapat membantu Indonesia dalam perlakuan jaringan kriminal internasional yang terlibat.

Alat Bukti dalam Kejahatan Dunia Maya di Indonesia

Alat bukti dalam kejahatan dunia maya mempunyai karakteristik khusus dibandingkan dengan kejahatan tradisional, terutama berkenaan dengan jenis alat bukti yang digunakan. Dalam kejahatan dunia maya, bukti utama biasanya terdiri dari data elektronik seperti catatan digital, catatan aktivitas komputer, email, pesan teks, dan metadata yang disimpan pada perangkat keras atau server berbasis cloud. Oleh karena itu, pembuktian dalam perkara sangat bergantung pada keabsahan dan integritas alat bukti elektronik .

Pasal 5 ayat (1) Undang-Undang Informasi Elektronik dan Transaksi Elektronik Tahun 2008 (UU ITE) mengakui bahwa informasi elektronik dan/atau dokumen elektronik yang dibuat, disimpan, dikirimkan, atau diterima melalui perangkat elektronik merupakan alat bukti yang sah dalam proses hukum. Bukti elektronik sering kali dapat dengan mudah diubah atau dihapus oleh pelaku menggunakan teknik tertentu, seperti penggunaan perangkat lunak yang menghapus jejak digital. Oleh karena itu penting untuk melakukan proses forensik digital yang dapat memastikan bahwa bukti yang disajikan murni dan tidak terkontaminasi.

Menurut Maharani et al. (2018) proses pengumpulan dan penyimpanan bukti elektronik harus mengikuti prosedur yang ketat untuk mencegah kerusakan atau pemalsuan data. Ini termasuk memastikan integritas bukti digital menggunakan teknik seperti hashing untuk memastikan bahwa bukti yang disajikan adalah salinan valid dari data asli.

Kurangnya Kemampuan Forensik Digital di Lembaga Penegakan Hukum

Salah satu hambatan terbesar dalam mendeteksi kejahatan dunia maya adalah kurangnya keterampilan teknis di kalangan petugas polisi. Penyidik, jaksa, dan hakim seringkali belum memahami sepenuhnya aspek teknis alat bukti elektronik. Hal ini mengganggu kemampuan mengevaluasi bukti secara objektif dan menafsirkan data digital dengan benar. Oleh karena itu, pelatihan yang lebih intensif dalam teknik forensik digital, analisis metadata, dan prosedur penyitaan barang bukti elektronik diperlukan untuk meningkatkan kualitas barang bukti.

Tantangan dalam penyitaan barang bukti elektronik

Dalam banyak kasus kejahatan dunia maya, barang bukti elektronik disimpan tidak hanya pada perangkat fisik yang mudah diakses, tetapi juga pada server yang berlokasi di luar yurisdiksi Indonesia. Akibatnya, lembaga penegak hukum kesulitan memperoleh bukti yang

relevan. Dalam kasus seperti ini, kerja sama internasional sangat penting, terutama dengan negara-negara yang memiliki aturan serupa mengenai pengaturan dan penyitaan bukti elektronik. Salah satu contohnya adalah mekanisme Perjanjian Bantuan Hukum Timbal Balik (MLAT), yang memungkinkan pertukaran informasi dan bukti lintas batas untuk tujuan penyelidikan kejahatan dunia maya.

Inkonsistensi antara Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana dan UU ITE

Ketidakkonsistenan antara ketentuan Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana (KUHAP) dan UU ITE juga menjadi salah satu kendala dalam pembuktian tindak pidana dunia maya. Meskipun UU ITE memperbolehkan pembuktian secara elektronik, namun KUHAP tetap mengutamakan pembuktian secara tradisional, yaitu pembuktian secara fisik. Oleh karena itu, untuk meningkatkan efektivitas prosedur peradilan, peraturan perundang-undangan yang ada perlu diselaraskan agar sistem peradilan pidana Indonesia dapat lebih beradaptasi dengan perkembangan teknologi.

4. KESIMPULAN

Pembuktian dalam kasus kejahatan siber di Indonesia menghadapi tantangan yang signifikan meskipun Undang-Undang ITE telah mengakui alat bukti elektronik. Implementasi efektif terhambat oleh beberapa faktor krusial. Pertama, kurangnya pemahaman teknis yang mendalam di kalangan aparat penegak hukum terhadap bukti digital menjadi isu utama. Hal ini memengaruhi kemampuan mereka dalam mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan bukti elektronik secara akurat.

Kedua, kesulitan dalam penyitaan barang bukti elektronik, terutama yang berlokasi di luar yurisdiksi Indonesia, menimbulkan hambatan substansial. Ketergantungan pada kerja sama internasional, seperti melalui Mutual Legal Assistance Treaties (MLAT), menjadi krusial namun seringkali memakan waktu dan sumber daya yang besar. Ketiga, ketidakharmonisan antara Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana (KUHAP) dan Undang-Undang ITE menciptakan ambiguitas hukum. KUHAP yang lebih menekankan pada bukti fisik tradisional tidak sepenuhnya mengakomodasi karakteristik unik bukti elektronik, sehingga menimbulkan interpretasi yang beragam dan ketidakpastian dalam proses peradilan. Akibatnya, validitas dan kekuatan pembuktian alat bukti elektronik seringkali diragukan, yang secara langsung memengaruhi hasil persidangan. Oleh karena itu, diperlukan upaya komprehensif untuk mengatasi tantangan-tantangan ini guna meningkatkan efektivitas penegakan hukum dalam kasus kejahatan siber di Indonesia. Ini mencakup peningkatan kapasitas teknis aparat penegak

hukum, penyelarasan kerangka hukum, dan penguatan kerja sama internasional. Memberikan bukti dalam kasus kejahatan dunia maya di Indonesia mempunyai tantangan yang kompleks. Meski UU ITE mengakui adanya alat bukti elektronik, namun implementasinya terkendala beberapa faktor. Hal ini antara lain kurangnya pemahaman teknis aparat penegak hukum, kesulitan dalam menyita barang bukti elektronik yang seringkali berada di luar wilayah hukumnya, dan inkonsistensi antara KUHAP dengan UU ITE. Oleh karena itu, validitas dan relevansi alat bukti elektronik seringkali dipertanyakan sehingga dapat mempengaruhi hasil suatu persidangan.

DAFTAR REFERENSI

Dinata, K., Nuraeny, & Suprijatna, D. (2024). Perlindungan hak tersangka pelaku tindak pidana korupsi di Indonesia ditinjau dari hukum hak asasi manusia. Karimah Tauhid.

Gemilang, H. F. (2025). Meninjau ilmu digital forensik terhadap bukti elektronik dalam tindak pidana informasi dan transaksi elektronik. Perahu (Penerangan Hukum): Jurnal Ilmu Hukum.

Gulo, A. S., Lasmadi, S., & Nawawi, K. (2021). Cyber crime dalam bentuk phishing berdasarkan Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik. PAMPAS: Journal of Criminal Law.

Gulo, A. S., Lasmadi, S., & Nawawi, K. (2021). Cyber crime dalam bentuk phishing berdasarkan Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik. PAMPAS: Journal of Criminal Law.

Maharani, R., et al. (2018). Proses pengumpulan dan penyimpanan bukti elektronik dalam kasus kejahatan siber. Jurnal Hukum & Teknologi.

Santoso, B. (2020). Forensik digital dalam pembuktian tindak pidana siber di Indonesia. Jurnal Kriminologi Indonesia.

Suhariyanto, B. (2017). Kedudukan hakim dalam pembaruan sistem pemidanaan terorisme untuk mewujudkan akuntabilitas hukum. Jurnal Penelitian Hukum De Jure.

Suhendra, F. D. (2019). Konsep peradilan pidana dalam menghadapi kejahatan siber di Indonesia. Jurnal Hukum Pidana.

Triwati, A., Nuswanto, A. H., & Pujiastuti, E. (2018). Kebijakan perluasan alat bukti hukum acara pidana dalam upaya mewujudkan kepastian hukum berkeadilan. Jurnal Dinamika Sosial Budaya.