

Kekuatan Alat Bukti Elektronik dalam Proses Pembuktian di Peradilan Pidana

Elvina Tanoto *¹

Jesslyn Tandy ²

Ricky Banke ³

^{1,2,3} Program Studi Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Pelita Harapan Medan, Indonesia

*e-mail: 03051220017@student.uph.edu¹, 03051220001@student.uph.edu², ricky.banke@uph.edu³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji tantangan dan kendala dalam penggunaan alat bukti elektronik di peradilan pidana, terutama setelah diberlakukannya Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua atas UU. No. 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU. ITE). Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan pendekatan deskriptif analitis, yang menggali pandangan dan pengalaman praktisi hukum mengenai keabsahan, validitas, dan penerapan alat bukti elektronik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun alat bukti elektronik menawarkan efisiensi dan keakuratan dalam proses pembuktian, ada beberapa kendala yang harus dihadapi. Tantangan utama meliputi masalah validitas bukti, kurangnya pemahaman teknis di kalangan penegak hukum, perbedaan standar internasional, serta isu terkait privasi dan perlindungan data. Penelitian ini merekomendasikan perlunya pengembangan regulasi yang lebih komprehensif serta peningkatan kapasitas teknis penegak hukum untuk memastikan alat bukti elektronik dapat diterima dan digunakan secara efektif dalam proses peradilan.

Kata kunci: Alat Bukti Elektronik, Kekuatan Alat Bukti, Peradilan Pidana, Proses Pembuktian

Abstract

This research aims to examine the challenges and obstacles in the use of electronic evidence in criminal justice, especially after the enactment of Law of the Republic of Indonesia Number 1 of 2024 concerning the Second Amendment to Law. No. 11 of 2008 on Electronic Information and Transactions (UU. ITE). The research method used is qualitative with a descriptive-analytical approach, which explores the views and experiences of legal practitioners regarding the validity, validity and application of electronic evidence. The research results show that although electronic evidence offers efficiency and accuracy in the evidentiary process, there are several obstacles that must be faced. Key challenges include issues regarding the validity of evidence, lack of technical understanding among law enforcement, differences in international standards, and issues related to privacy and data protection. This research recommends the need to develop more comprehensive regulations and increase the technical capacity of law enforcement to ensure that electronic evidence can be accepted and used effectively in the judicial process.

Keywords: Electronic Evidence, Strength of Evidence, Criminal Justice, Proof Process

PENDAHULUAN

Alat bukti dalam konteks hukum pembuktian merujuk pada segala sesuatu yang diperoleh secara legal untuk dapat digunakan membuktikan atau mendukung telah terjadinya suatu peristiwa atau untuk mendukung suatu pernyataan. Alat bukti dalam peradilan pidana adalah keterangan saksi, keterangan ahli, surat, petunjuk, keterangan terdakwa sebagaimana diatur dalam Pasal 184 ayat (1) KUHAP, namun dalam perkembangannya alat bukti dapat diperluas sepanjang relevan digunakan dalam proses penegakan hukum untuk memperkuat fakta atau argumen yang diajukan.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 01 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik adalah Undang-Undang yang secara tegas mengatur perluasan alat bukti KUHAP. Memperhatikan Pasal 5 ayat (1) dan ayat (2) serta memperhatikan Pasal 6 UU. Nomor 01 Tahun 2024 dapat terlihat jelas bahwa Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah sebagai perluasan dari alat bukti yang diatur dalam Hukum Acara. Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dianggap sah sepanjang informasi yang tercantum di dalamnya dapat diakses, ditampilkan, dijamin keutuhannya, dan dapat dipertanggungjawabkan sehingga menerangkan suatu keadaan.

Informasi Elektronik adalah satu atau sekumpulan data elektronik, termasuk tetapi tidak terbatas pada tulisan, suara, gambar, peta, rancangan, foto, *electronic data interchange* (EDI), surat elektronik (*electronic mail*), telegram, teleks, *telexcopy* atau sejenisnya, huruf, tanda, angka, kode akses, simbol, atau perforasi yang telah diolah yang memiliki arti atau dapat dipahami oleh orang yang mampu memahaminya. Dokumen Elektronik adalah setiap informasi elektronik yang dibuat, diteruskan, dikirimkan, diterima, atau disimpan dalam bentuk analog, digital, elektromagnetik, optikal, atau sejenisnya, yang dapat dilihat, ditampilkan, dan/atau didengar melalui komputer atau sistem elektronik, termasuk tetapi tidak terbatas pada tulisan, suara, gambar, peta, rancangan, foto atau sejenisnya, huruf, tanda, angka, kode akses, simbol atau perforasi yang memiliki makna atau arti atau dapat dipahami oleh orang yang mampu memahaminya.

METODE

Penelitian dilakukan untuk dapat mengetahui tantangan dan kendala kekuatan alat bukti elektronik dalam proses pembuktian di peradilan pidana. Metode yang digunakan adalah metode penelitian kualitatif dimana metode ini merupakan metode riset yang bersikap deskriptif dan analitis. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara gabungan dengan menekankan makna pada generalisasi. Pendekatan yang dibuat secara mendalami pengalaman dan pandangan individu terkait alat bukti elektronik dengan tujuan memahami secara mendalam tantangan dan masalah yang dihadapi dalam penggunaan alat bukti elektronik dari sudut pandang praktik hukum.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang merambah ke berbagai aspek kehidupan telah mendorong era digitalisasi termasuk di dalam sistem peradilan pidana. Alat bukti elektronik, seperti *e-mail*, rekaman digital, rekaman CCTV, data transaksi elektronik dan data komputer, kini menjadi bagian integral dalam proses pembuktian di pengadilan. Alat bukti elektronik memberikan efisiensi dalam pengumpulan serta penyajian informasi yang relevan. Peraturan perundang-undangan di Indonesia, seperti Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 01 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang

Informasi dan Transaksi Elektronik (UU. ITE), telah mengakui keberadaan alat bukti elektronik sebagai bentuk alat bukti yang sah di hadapan hukum.

Namun, penerapan alat bukti elektronik dalam proses pembuktian di peradilan pidana masih menghadapi berbagai tantangan. Beberapa di antaranya adalah terkait autentifikasi keabsahan alat bukti tersebut serta kemampuan penegak hukum dalam memahami dan menilai kekuatan pembuktian dari alat bukti elektronik. Keandalan alat bukti elektronik sering kali dipertanyakan, terutama terkait dengan kemungkinan manipulasi data atau pemalsuan bukti yang bisa mengganggu proses peradilan yang bersih, jujur dan bertanggungjawab.

Tantangan dan Kendala dalam Penggunaan Alat Bukti Elektronik di Peradilan Pidana

Berikut adalah beberapa tantangan dan kendala dalam penggunaan alat bukti elektronik di peradilan pidana:

1. Validitas dan Autentifikasi Alat Bukti Elektronik

Tantangan utama dalam penggunaan alat bukti elektronik adalah memastikan kebenaran dan keasliannya. Alat bukti elektronik, seperti arsip digital, komunikasi melalui media sosial, atau rekaman CCTV, mudah mengalami modifikasi tanpa jejak yang jelas. Teknologi manipulasi data berkembang dengan cepat, sehingga pelaku kejahatan dapat memanfaatkan teknik ini untuk mengubah alat bukti elektronik sebelum ditemukan atau disita oleh pihak berwenang.

Teknologi forensik digital menjadi sangat penting untuk mengatasi permasalahan tersebut. Forensik digital mencakup prosedur untuk memastikan bahwa setiap alat bukti yang dikumpulkan tidak mengalami perubahan sejak ditemukan hingga digunakan di pengadilan. Penguncian, enkripsi, dan metode tanda tangan digital dapat digunakan untuk memverifikasi keaslian alat bukti elektronik. Alat bukti elektronik juga perlu diakui secara sah berdasarkan Undang-Undang sebagai bentuk pembuktian yang dapat diterima.

Ketika keaslian alat bukti elektronik dipertanyakan atau diragukan dalam proses pembuktian di persidangan, maka alat bukti tersebut dapat diabaikan atau bahkan ditolak oleh pengadilan, sehingga kemudian mempengaruhi hasil akhir dari kasus yang ditangani. Oleh karena itu, penting bagi penegak hukum untuk memiliki prosedur yang solid dalam memeriksa dan menjaga integritas alat bukti elektronik.

2. Kurangnya Pemahaman Teknis di Kalangan Penegak Hukum

Tantangan lain adalah rendahnya tingkat pemahaman teknis di kalangan hakim, jaksa, polisi, dan pengacara terkait alat bukti elektronik. Dunia digital adalah bidang yang sangat kompleks, tidak semua penegak hukum memiliki latar belakang keilmuan teknis untuk dapat memahami bagaimana alat bukti elektronik dihasilkan, dikumpulkan akibatnya alat bukti elektronik diinterpretasikan berbeda oleh penegak hukum berdasarkan pengetahuannya. Hal ini menghambat proses pembuktian di pengadilan yang memerlukan penilaian bukti digital.

Pendidikan dan pelatihan yang lebih mendalam bagi penegak hukum dalam memahami bukti digital sangat diperlukan. Penegak hukum perlu dilatih dalam konsep dasar forensik digital, pengelolaan bukti digital, serta teknologi terkini yang digunakan dalam kejahatan siber. Penunjukan ahli forensik digital dalam sidang juga dapat membantu dalam menjelaskan alat bukti kepada hakim atau jaksa yang tidak memiliki pemahaman teknis. Ketika penegak hukum tidak memahami sepenuhnya cara kerja alat bukti elektronik, hal ini dapat mempengaruhi penilaiannya terhadap kredibilitas bukti tersebut. Akibatnya ada risiko bukti yang sah diabaikan atau sebaliknya, bukti yang tidak sah justru malah diterima.

3. Perbedaan Standar Internasional dalam Penanganan Bukti Elektronik

Alat bukti dalam konteks kejahatan siber sering kali berada di luar yurisdiksi nasional, terutama jika melibatkan penyedia layanan global seperti *Google* atau *Facebook* yang berbasis di luar negeri. Setiap negara memiliki standar hukum yang berbeda terkait pengumpulan, penyimpanan, dan penggunaan alat bukti elektronik. Perbedaan ini menyebabkan keterbatasan akses terhadap alat bukti yang krusial.

Harmonisasi standar internasional diperlukan dalam penanganan alat bukti elektronik. Upaya kerja sama internasional, seperti *Mutual Legal Assistance* (MLA), dapat dilakukan untuk memperkuat kemampuan penegak hukum suatu negara dalam meminta bantuan dari negara lain dalam mengumpulkan dan mengamankan alat bukti elektronik. Selain itu, adanya perjanjian bilateral dan multilateral akan memperkuat pertukaran informasi antar negara untuk mempercepat penyelesaian proses hukum terkait bukti elektronik. Apabila tidak ada kesepakatan atau standar yang seragam, bukti yang dikumpulkan dari luar negeri dapat dianggap tidak sah atau tidak memenuhi standar pengadilan setempat.

4. Keterbatasan Infrastruktur Teknologi di Indonesia

Infrastruktur teknologi di beberapa wilayah Indonesia masih sangat terbatas, masih menjadi kendala dalam pengelolaan alat bukti elektronik. Ketersediaan teknologi yang memadai untuk mengumpulkan, menyimpan, dan memeriksa alat bukti elektronik sering kali terbatas, terutama di daerah-daerah terpencil. Alat bukti elektronik yang disimpan dengan tidak benar atau disita dengan cara yang salah bisa berakibat rusak atau hilangnya alat bukti tersebut.

Pemerintah harus berinvestasi dalam pembangunan infrastruktur teknologi yang mendukung proses penegakan hukum di era digital. Investasi pembangunan ini termasuk pengadaan peralatan forensik digital yang mengadopsi teknologi kekinian/terbaru, pembentukan dan pendirian laboratorium forensik digital di berbagai wilayah minimal ibukota provinsi untuk membantu percepatan penanganan kejahatan siber di tiap-tiap provinsi, serta pengembangan sistem penyimpanan data yang menerapkan sistem keamanan berlapis / bertingkat. Ketika infrastruktur teknologi tidak mendukung / tidak memadai maka proses pengumpulan dan pengolahan alat bukti elektronik bisa terganggu hingga berpotensi mengurangi efektivitas penegakan hukum.

5. Keterbatasan Peraturan Hukum

Peraturan hukum di Indonesia terkait dengan alat bukti elektronik masih terbatas meskipun sudah ada Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU. ITE). Pengaturan yang lebih spesifik tentang pembuktian elektronik masih minim, seperti standar yang jelas untuk pengumpulan dan pengesahan bukti digital. Peraturan dan kebijakan yang lebih komprehensif diperlukan untuk mengakomodasi perkembangan teknologi dalam proses hukum.

Regulasi tambahan sebagai petunjuk pelaksana dan petunjuk teknis yang mendetail tentang bagaimana alat bukti elektronik dikumpulkan, diverifikasi, dan digunakan di pengadilan dapat membantu mengakomodir percepatan penanganan alat bukti elektronik. Tanpa adanya peraturan yang jelas, proses peradilan bisa menghadapi ketidakpastian mengenai apa yang sah atau tidak sah dalam hal pembuktian. Hal ini dapat memunculkan celah hukum yang dimanfaatkan oleh pihak-pihak yang terlibat dalam tindak pidana.

6. Masalah Privasi dan Perlindungan Data

Penggunaan alat bukti elektronik dalam konteks kejahatan siber bisa melibatkan data pribadi yang sensitif, seperti data pribadi pengguna jaringan komunikasi elektronik, riwayat komunikasi, hingga data transaksi finansial yang dilakukan. Penegakan hukum sering kali menghadapi dilema antara kepentingan pembuktian dan perlindungan data sebagai bagian hak privasi individu.

Undang-Undang harus lebih tegas dalam menetapkan batasan antara pengumpulan alat bukti elektronik untuk penegakan hukum dan perlindungan hak privasi individu. Penggunaan alat bukti elektronik harus sesuai dengan prinsip proporsionalitas, di mana pelanggaran privasi harus sebanding dengan kejahatan yang diinvestigasi. Apabila hak privasi dilanggar dalam pengumpulan bukti elektronik, bukti tersebut dapat dianggap tidak sah oleh pengadilan, yang pada akhirnya merugikan proses penegakan hukum.

7. Rantai Penjagaan Bukti (*Chain of Custody*)

Rantai penjagaan adalah proses yang harus dilakukan untuk memastikan bahwa bukti elektronik tetap utuh dan tidak mengalami modifikasi atau kerusakan sejak ditemukan hingga disajikan di pengadilan. Rantai penjagaan yang tidak terjaga dapat menyebabkan alat bukti dipertanyakan keabsahannya.

Setiap langkah dalam proses penyimpanan, pengiriman, dan penanganan bukti harus terdokumentasi dengan baik. Penggunaan teknologi yang melacak setiap interaksi dengan bukti elektronik dapat membantu menjaga integritas rantai penjagaan. Apabila rantai penjagaan bukti tidak jelas atau memiliki celah dalam dokumentasi, alat bukti elektronik dapat dinyatakan tidak sah hingga berujung melemahkan pembuktian.

8. Kerentanan Alat Bukti Elektronik terhadap Perubahan

Kerentanan alat bukti elektronik terhadap perubahan, baik karena faktor teknis seperti virus atau perangkat lunak yang tidak aman, maupun karena manipulasi manusia, menjadi masalah signifikan dalam proses peradilan. Penggunaan sistem yang aman dengan fitur enkripsi dan penguncian akses harus diterapkan untuk melindungi alat bukti elektronik. Penggunaan teknologi *blockchain* atau rangkaian blok penyimpanan yang digunakan untuk menyimpan informasi digital dengan menggunakan kriptografi. Tanda tangan digital dapat memberikan verifikasi tambahan atas integritas bukti elektronik. Jika bukti elektronik mengalami perubahan selama proses penyelidikan, keasliannya akan diragukan, sehingga merusak kredibilitas bukti tersebut dalam persidangan.

Kekuatan Alat Bukti Elektronik dalam Kejahatan Siber

Kecanggihan dari teknologi juga membawa pengaruh pada dunia pembuktian perkara pidana, bukan hanya pada kejahatan yang terjadi di dunia nyata, namun juga kejahatan yang terjadi di dunia maya atau dikenal dengan kejahatan siber (*cyber crime*). Kejahatan siber adalah tindak pidana kategori kejahatan (*misdrifven*) yang dilakukan menggunakan jaringan komunikasi elektronik komputer atau internet, secara ringkas dapat didefinisikan sebagai tindak pidana yang menggunakan perangkat, sistem, serta jaringan teknologi informasi sebagai alat kejahatan, sasaran kejahatan, dan tempat terjadinya kejahatan (*cyber space* sebagai *crime scene*). Jenis kejahatan ini meliputi berbagai aktivitas ilegal seperti mengganggu data komputer, mengganggu sistem komputer, mengganggu sistem jaringan komunikasi elektronik dengan peretasan dan penyadapan. Tujuan utamanya bisa untuk pencurian informasi, perusakan sistem jaringan, perusakan perangkat, atau untuk keuntungan finansial.

Alat bukti elektronik dalam kasus kejahatan siber memegang peran krusial karena aktivitas kejahatan dilakukan tersebut terjadi di dunia digital. Peningkatan kapasitas teknis dan hukum dalam menangani kejahatan siber serta perlunya kerja sama antara lembaga penegak hukum dan sektor swasta yang berpengalaman dan ahli dalam bidang teknologi. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 01 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU. ITE) memiliki fungsi penting dalam menganalisis alat bukti elektronik di Indonesia. UU. ITE menyediakan kerangka hukum yang membantu memastikan bahwa alat bukti elektronik dalam proses peradilan memiliki

kekuatan hukum yang sah dan dapat digunakan secara efektif dalam penegakan hukum di Indonesia.

Kekuatan alat bukti elektronik dalam tindak pidana kejahatan siber terletak pada keakuratannya dalam mencatat jejak digital, yang sering kali dapat digunakan untuk melacak tindakan pelaku. Bukti ini, apabila dikumpulkan dan diproses dengan benar sesuai prosedur forensik digital, dapat memberikan gambaran yang kuat tentang waktu, tempat, serta metode yang digunakan dalam kejahatan tersebut.

Berikut adalah beberapa kekuatan alat bukti elektronik dalam menangani kejahatan siber:

1. **Preservasi Data dan Validitas Bukti:** Alat bukti elektronik, seperti *file log* dan data digital, dapat dikumpulkan, disimpan, serta dianalisis tanpa mengubah atau merusak bukti. Teknologi forensik digital memastikan data tetap valid dan dapat diterima di pengadilan.
2. **Pemetaan Jejak Digital:** Dalam kasus kejahatan siber, jejak digital seperti alamat IP dan waktu aktivitas dapat dilacak untuk memahami perilaku pelaku dengan tepat.
3. **Keterhubungan Data:** Alat bukti elektronik membantu menganalisis hubungan antara berbagai jenis data, seperti akun media sosial dan transaksi keuangan yang dapat mengungkap jaringan dan cara kerja kelompok kriminal siber.
4. **Peningkatan Efisiensi Investigasi:** Teknologi forensik digital memungkinkan proses investigasi yang lebih cepat dan efisien dibandingkan metode tradisional, dengan kemampuan untuk mengelola bukti dalam jumlah besar dengan cepat.
5. **Kemampuan Menghadapi Krisis Internasional:** Karena kejahatan siber sering melibatkan pelaku dari berbagai negara, alat bukti elektronik mendukung pengumpulan dan pertukaran bukti secara internasional, mempermudah kerja sama antar negara dalam penyelidikan.
6. **Kemudahan Penyajian Bukti:** Bukti elektronik dapat disajikan secara visual di pengadilan melalui grafik dan presentasi multi media, yang membantu hakim memahami bukti dengan lebih jelas.
7. **Pemulihan dan Rehabilitasi Data:** Alat forensik dapat memulihkan data yang sudah dihapus atau rusak, memberikan akses ke informasi yang mungkin sebelumnya tidak tersedia.

Kelemahan Alat Bukti Elektronik dalam Kejahatan Siber

Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya secara hukum harus diterima sebagai alat bukti hukum yang sah sesuai ketentuan Pasal 5 UU. Nomor 01 Tahun 2024, namun masih terdapat beberapa ahli hukum yang berpandangan Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik tersebut secara khusus belum dapat diterima sebagai alat bukti surat apabila tidak disajikan dalam bentuk cetak serta harus disokong dengan alat bukti yang lain. Pendapat ahli yang diberikan dalam sebagai keterangan ahli dalam persidangan ini tentu dapat mengakibatkan dualisme pandangan mengenai penerapan UU. Nomor 01 Tahun 2024 sebagai landasan yuridis penerapan alat bukti elektronik di peradilan pidana khususnya tindak pidana kejahatan siber.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari jurnal ini menyoroti bahwa meskipun alat bukti elektronik telah diakui sebagai alat bukti hukum yang sah dan sangat penting dalam sistem peradilan pidana di era digital, penggunaannya menghadapi berbagai tantangan signifikan mulai dari tata cara pengumpulan, penyimpanan, penyajian, hingga dualisme pandangan ahli. Keabsahan dan

integritas bukti elektronik sering dipertanyakan karena potensi modifikasi data, sehingga teknologi forensik digital menjadi krusial. Selain itu, rendahnya pemahaman teknis di kalangan penegak hukum dapat menghambat proses penilaian bukti, sementara perbedaan standar hukum internasional dan keterbatasan infrastruktur di Indonesia juga mempengaruhi efektivitas pengumpulan dan pengelolaan bukti.

Regulasi hukum yang lebih rinci sangat diperlukan untuk mengatasi kekosongan petunjuk pelaksana dan petunjuk teknis. Perlindungan privasi juga harus seimbang dengan kebutuhan pembuktian untuk penegakan hukum. Memastikan rantai penjagaan bukti secara berjenjang/bertingkat dan mengatasi kerentanan terhadap perubahan adalah hal penting untuk menjaga keaslian bukti. Secara keseluruhan, meski alat bukti elektronik menawarkan kekuatan besar dalam menangani kejahatan siber, tantangan-tantangan yang dihadapi harus diatasi untuk memaksimalkan efektivitas penggunaan alat bukti elektronik dalam proses peradilan.

DAFTAR PUSTAKA

[Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua atas UU. No. 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik](https://pta-samarinda.go.id/artikel-pengadilan/1949-uu-informasi-dan-transaksi-elektronik-aspek-hukum-dan-pembuktiannya-oleh-dr-drs-h-moh-faishol-hasanuddin-s-h-m-h#:~:text=Pada%20Pasal%205%20ayat%20(1)%20UU%20ITE%20ditegaskan%20bahwa%20Informasi,alat%20bukti%20hukum%20yang%20sah.)
[https://pta-samarinda.go.id/artikel-pengadilan/1949-uu-informasi-dan-transaksi-elektronik-aspek-hukum-dan-pembuktiannya-oleh-dr-drs-h-moh-faishol-hasanuddin-s-h-m-h#:~:text=Pada%20Pasal%205%20ayat%20\(1\)%20UU%20ITE%20ditegaskan%20bahwa%20Informasi,alat%20bukti%20hukum%20yang%20sah.](https://pta-samarinda.go.id/artikel-pengadilan/1949-uu-informasi-dan-transaksi-elektronik-aspek-hukum-dan-pembuktiannya-oleh-dr-drs-h-moh-faishol-hasanuddin-s-h-m-h#:~:text=Pada%20Pasal%205%20ayat%20(1)%20UU%20ITE%20ditegaskan%20bahwa%20Informasi,alat%20bukti%20hukum%20yang%20sah.)
<https://www.ejournal.warmadewa.ac.id/index.php/jukonhum/article/download/6798/4519/>
<https://media.neliti.com/media/publications/122959-ID-none.pdf>