



Efektivitas Penggunaan Bukti Elektronik dalam Pembuktian Perkara Pidana di Pengadilan Negeri

Effectiveness of Using Electronic Evidence in Criminal Cases at District Courts

Randiha Divaresky¹ Hudi Yusuf²

Universitas Bung Karno

Email: randiha2203@gmail.com¹, hoedyjoesoef@gmail.com²

Article Info

Article history :

Received : 07-11-2025

Revised : 08-11-2025

Accepted : 10-11-2025

Published : 12-11-2025

Abstract

The development of information technology has brought a significant change to the legal system in Indonesia, especially in criminal procedural law. The emergence of new forms of evidence such as digital messages, emails, and CCTV recordings requires legal adaptations to remain relevant to the digital era. Therefore, this study analyses the effectiveness of using electronic evidence in criminal cases in the district court, reviews the legal framework governing the use of electronic evidence, and assesses factors affecting its effectiveness. The research method used is normative juridical with a conceptual and empirical approach based on the analysis of Law Number 11 of 2008 concerning electronic information and transactions, Constitutional Court Decision Number 20/PUU-XIV/2016, as well as several judgments of the district court. The research results showed that, normatively, electronic evidence has been recognized as a legitimate proof in courts. However, empirically its application finds constraints such as a lack of understanding of law enforcement officers, limited digital forensic facilities, and no national technical guidelines on electronic evidence in terms of authentication and validation. As a conclusion, the effectiveness of the utilization of electronic evidence in proving criminal cases needs to be enhanced in terms of technical aspects and human resources. Therefore, it needs synchronization between the rules, human resources capacity, and technological infrastructures for electronic evidence to operate optimally to realize justice and legal certainty.

Keywords: *Electronic evidence, District Court, ITE Law*

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan yang signifikan terhadap sistem hukum di Indonesia, khususnya dalam hukum acara pidana. Munculnya bentuk bukti baru seperti pesan digital, email, dan rekaman CCTV membutuhkan adaptasi hukum untuk tetap relevan dengan era digital. Oleh karena itu, penelitian ini menganalisis efektivitas penggunaan alat bukti elektronik dalam perkara pidana di pengadilan negeri, mengkaji kerangka hukum yang mengatur penggunaan alat bukti elektronik, dan menilai faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitasnya. Metode penelitian yang digunakan adalah yuridis normatif dengan pendekatan konseptual dan empiris berdasarkan analisis Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang informasi dan transaksi elektronik, Putusan Mahkamah Konstitusi Nomor 20/PUU-XIV/2016, serta beberapa putusan pengadilan negeri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, secara normatif, bukti elektronik telah diakui sebagai bukti yang sah di pengadilan. Namun, secara empiris penerapannya menemukan kendala seperti kurangnya pemahaman aparat penegak hukum, terbatasnya fasilitas forensik digital, dan tidak adanya pedoman teknis nasional mengenai bukti elektronik dalam hal otentikasi dan validasi. Kesimpulannya, efektivitas pemanfaatan alat bukti elektronik dalam pembuktian perkara pidana perlu ditingkatkan dari segi teknis dan sumber daya manusia. Oleh karena itu, diperlukan sinkronisasi antara aturan, kapasitas sumber daya manusia, dan infrastruktur teknologi agar bukti elektronik dapat beroperasi secara optimal guna mewujudkan keadilan dan kepastian hukum.

Kata kunci: *Bukti elektronik, Pengadilan Negeri, UU ITE.*



PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang sangat cepat di era globalisasi saat ini telah mengubah banyak aspek kehidupan manusia. Bahkan aktivitas sosial, ekonomi, dan setiap administrasi pemerintah saat ini tidak dapat mempertimbangkan tanpa ketergantungan pada perangkat lunak digital. Di satu sisi, inovasi tersebut sangat mempercepat aliran dan pertukaran informasi, mempercepat, dan melunakkan aliran proses bisnis dan aktifitas sehari-hari; pada saat yang sama, bahkan cara-cara baru dalam melakukan pelanggaran kejahatan muncul, yang terlalu kompleks dalam eksekusi mereka dan tersembunyi dengan baik untuk diidentifikasi dengan metode petunjuk yang bersifat tradisional. Dalam hal ini, muncul permasalahan dalam hukum pidana sehubungan dengan proses yang ada untuk membuktikan kasus-kasus kejahatan di pengadilan.

Dalam konteks hukum acara pidana Indonesia, pembuktian merupakan tahap paling krusial dalam menentukan bersalah atau tidaknya seorang terdakwa. Tapi menurut pasal 183 KUHAP, seorang terdakwa hanya bisa dijatuhi pidana apabila hakim telah mendapatkan keyakinan yang didasarkan pada dugaan yang lengkap oleh paling sedikit dua alat bukti yang sah. Alat bukti yang sah tersebut secara limitatif diatur dalam Pasal 184 ayat (1) KUHAP, yaitu keterangan saksi, keterangan ahli, surat, petunjuk, dan keterangan terdakwa. Tapi, kian beragam teknologi informasi juga menghasilkan bentuk bukti baru yang tidak sepenuhnya dapat disebut sebagai salah satu dari lima ini, yaitu rekaman digital, e-mail, pesan WhatsApp, CCTV, transaksi elektronik dan lain-lainnya.

Sebagai dasar hukum pengakuan terhadap bukti elektronik, kondisi ini menjelaskan asal usul Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE), yang kemudian diperkenalkan melalui Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016. Kondisi tersebut menjelaskan asal usul Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE) yang kemudian diperkenalkan melalui Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016. Berdasarkan Pasal 5 ayat (1) UU ITE, informasi dan/atau dokumen elektronik beserta hasilnya merupakan alat hukum yang sah. Pasal 5 ayat (1) UU ITE, informasi elektronik dan/atau dokumen, serta hasil - hasilnya merupakan alat hukum yang sah. Selanjutnya pada ayat (2) dijelaskan bahwa yang dimaksud dengan alat elektronik adalah alat yang persyaratannya ditetapkan dalam peraturan perundang-undangan yang berlaku, misalnya KUHAP. bahwa alat elektronik yang dimaksud merupakan alat elektronik sebagaimana dimaksud dalam peraturan perundang-undangan yang berlaku, misalnya KUHAP. Dengan demikian, UU ITE telah legitimasi yang mapan mengenai penggunaan alat perangkat elektronik dalam proses pidana.

Meskipun perangkat elektronik telah dikembangkan secara normatif, penerapan praktisnya masih menghadapi banyak tantangan, yang terutama di antaranya adalah keandalan, perangkat elektronik, keaslian, dan keutuhan. telah dikembangkan secara normatif, namun penerapannya dalam praktik masih menghadapi berbagai tantangan, yang terutama adalah keandalan, keabsahan, keaslian, dan keutuhan. Berbeda dengan fisik bukti, bukti elektronik lebih mudah dipahami atau dimanipulasi, sehingga pemahaman aspek teknis sistem hukum sangat diperlukan. bukti elektronik lebih mudah dipahami atau dimanipulasi, sehingga pemahaman aspek teknis sistem hukum sangat diperlukan.

Selain tambahan, itu kurangnya pemahaman di antara lembaga penegak hukum mengakibatkan ketidakkonsistenan dalam penerapan hukum. antar lembaga penegak hukum



mengakibatkan ketidakkonsistenan dalam penerapan hukum. Sebaliknya, kekuatan pembuktian bukti elektronik masih sangat bertanggung jawab atas putusan tersebut. Di sisi lain, masih banyak yang bertanggung jawab atas putusnya hubungan tersebut. Hal ini menyoroti perlunya membutuhkan penelitian tentang efektivitas penggunaan perangkat elektronik di pemerintahan negara tersebut. Untuk penelitian tentang efektivitas penggunaan perangkat elektronik di pemerintahan negara tersebut.

Rumus masalah

1. Apa saja ketentuan hukum yang mengatur pemanfaatan bukti elektronik dalam pembuktian kasus pidana di Indonesia?
2. Bagaimana cara penggunaan bukti elektronik dalam prosedur pembuktian kasus pidana di Pengadilan Negeri?
3. Seberapa efektif penggunaan bukti elektronik dalam mendukung keadilan dan kepastian hukum dalam proses peradilan pidana?

Tujuan Penelitian

1. Memahami dan menganalisis kerangka hukum untuk perdagangan elektronik sebagai perdagangan elektronik sebagai alat yang sah dalam hukum Indonesia untuk peristiwa pidana. .alat yang sah dalam hukum Indonesia untuk peristiwa pidana .
2. Mengkaji praktik penerapan dan penilaian bukti elektronik dalam pembuktian perkara pidana di Pengadilan Negeri.
3. Menilai efektivitas efektivitas penggunaan alat elektronik untuk menjamin ketaatan, kepatuhan, dan penggunaan hukum dalam proses pidana penggunaan alat elektronik untuk memastikan kepatuhan, ketaatan, dan penggunaan yang sah dalam proses pidana.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian hukum normatif dengan pendekatan yuridis empiris. Penelitian hukum normatif dilakukan dengan cara menelaah bahan-bahan hukum yang relevan, baik peraturan perundang-undangan maupun doktrin hukum yang berkaitan dengan penggunaan bukti elektronik dalam proses pembuktian perkara pidana. Sedangkan pendekatan yuridis empiris digunakan untuk melihat penerapan dan efektivitas bukti elektronik dalam praktik di Pengadilan Negeri, melalui analisis terhadap putusan pengadilan dan data empiris yang menunjukkan sejauh mana bukti elektronik digunakan serta diakui oleh hakim.

Penelitian ini menggabungkan dua dimensi, yaitu kajian normatif untuk memahami dasar hukum dan kajian empiris untuk menilai implementasi nyata dari aturan tersebut di lapangan. Dengan demikian, hasil penelitian tidak hanya menggambarkan teori hukum, tetapi juga menggambarkan sejauh mana ketentuan hukum tersebut efektif diterapkan dalam praktik peradilan pidana di Indonesia.

Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:



Pendekatan Perundang-undangan (Statute Approach), yaitu dengan menelaah berbagai ketentuan hukum positif yang mengatur tentang bukti elektronik, seperti Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE), Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016, Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana (KUHP), Peraturan Mahkamah Agung Nomor 1 Tahun 2019, serta Putusan Mahkamah Konstitusi Nomor 20/PUU-XIV/2016.

Pendekatan Konseptual (Conceptual Approach), yaitu dengan mempelajari konsep-konsep hukum yang relevan, seperti konsep pembuktian, alat bukti, dan asas keadilan serta kepastian hukum dalam konteks hukum pidana modern.

Pendekatan Kasus (Case Approach), yaitu dengan menganalisis beberapa putusan Pengadilan Negeri yang berkaitan dengan penggunaan bukti elektronik, misalnya Putusan Pengadilan Negeri Bandung Nomor 897/Pid.Sus/2019/PN.Bdg dan Putusan Pengadilan Negeri Jakarta Selatan Nomor 1519/Pid.B/2020/PN.Jkt.Sel, untuk melihat bagaimana hakim menilai bukti elektronik dalam praktik peradilan.

Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis, yaitu data sekunder dan data primer.

Data sekunder diperoleh dari bahan hukum primer, sekunder, dan tersier:

Bahan hukum primer meliputi peraturan perundang-undangan, seperti KUHP, UU ITE, PERMA No. 1 Tahun 2019, serta Putusan Mahkamah Konstitusi yang berkaitan dengan bukti elektronik.

Bahan hukum sekunder berupa literatur, jurnal ilmiah, buku-buku hukum, dan pendapat para ahli seperti M. Yahya Harahap, Sinta Dewi Rosadi, dan Satjipto Rahardjo yang membahas mengenai pembuktian dan teknologi informasi.

Bahan hukum tersier mencakup kamus hukum, ensiklopedia, dan dokumen penunjang lainnya yang memberikan penjelasan tambahan terhadap istilah-istilah hukum.

Data primer diperoleh dari studi empiris berupa analisis terhadap putusan pengadilan, wawancara terbatas dengan praktisi hukum, serta dokumentasi terkait pelaksanaan pembuktian menggunakan bukti elektronik di Pengadilan Negeri.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu:

1. Studi Kepustakaan (Library Research) dengan cara menelusuri peraturan perundang-undangan, literatur, jurnal ilmiah, dan putusan pengadilan yang relevan.
2. Dokumentasi, yaitu mengumpulkan dokumen hukum seperti putusan pengadilan, salinan berita acara sidang, dan laporan lembaga hukum terkait efektivitas bukti elektronik.
3. Wawancara terbatas (Interview) terhadap beberapa praktisi hukum, seperti hakim, jaksa, dan penyidik untuk memperoleh informasi langsung mengenai penerapan bukti elektronik dalam proses peradilan pidana.



Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari berbagai sumber kemudian dianalisis secara kualitatif. Analisis ini dilakukan dengan menafsirkan isi dari peraturan perundang-undangan dan putusan pengadilan, kemudian dibandingkan dengan teori dan konsep hukum yang relevan. Hasil analisis disajikan secara deskriptif analitis, yaitu dengan menggambarkan fakta-fakta hukum yang ditemukan di lapangan dan kemudian mengaitkannya dengan ketentuan normatif yang berlaku. Dengan cara ini, dapat diketahui sejauh mana efektivitas penggunaan bukti elektronik dalam mendukung proses pembuktian dan penegakan hukum pidana di Pengadilan Negeri.

Penelitian Manfaat

1. Teoretis Manfaat

Diharapkan penelitian berharapini dapat memberikan sumbangan bagi kemajuan ilmu hukum , khususnya di bidang hukum pidana dan pembuktian , melalui peningkatan pengetahuan akademis tentang perangkat elektronik .itupenelitian ini akan memberikan kontribusi terhadap kemajuan ilmu hukum , khususnya di bidanghukum yang berkaitan dengan pidana dan pembuktian, dengan meningkatkan pengetahuan akademisperangkat elektronik .

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi landasan bagi lembaga penegak hukum seperti lembaga peradilan , kepolisian , dan hakim dalam memahami dan menerapkan teknologi elektronik secara baik dan benar .berharapBahwa hasil penelitian ini dapat menjadi landasan bagi instansi penegak hukum seperti lembaga peradilan , kepolisian , dan hakim dalam memahami dan menerapkan teknologi elektronika secara baik dan benar . Selain tambahan,itu diharapkanpenelitian ini dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang kedudukan dan kemampuan alat elektronik dalam sistem pidana Indonesia .bahwa penelitian iniakan memberikan informasi kepada masyarakat tentang kedudukan dan kemampuan alat elektronik dalam sistem pidana Indonesia .

Umum Permasalahan Tinjauan

Dalam perkembangan perkembanganhukum modern , efektifitas suatu hukum tidak hanya ditentukan oleh kesesuaiannya dengan norma , tetapi juga seberapa baik hukum dari modern dapat diterapkan dan menghasilkan hasil yang sejalan dengan tujuan hukum , yaitu keadilan , kepastian , dan kemanfaatan .hukum , efektifitas suatu hukum tidak hanya ditentukan oleh kesesuaiannya dengan norma , tetapi juga seberapa baik hukum tersebut dapat diterapkan dan menghasilkan hasil yang sejalan dengan tujuan hukum , yaitu keadilan , kepastian ,kemanfaatan. Oleh dari ini,itu penelitian tentang efektivitas penggunaan perangkat elektronikpenggunaan perangkat elektronik seharusnya tidak hanya berfokus pada aspek hukum saja , tetapi juga mengkaji bagaimana penerapannya dalam konteks lain , khususnya di Pengadilan Negeri yang merupakan lembaga tertinggi hukum di Indonesia .hendaknya tidak hanya berfokus pada aspek hukum saja , tetapi juga mengkaji bagaimana penerapannya dalam konteks lain , khususnya di Pengadilan Negeri yang merupakan lembaga tertinggi hukum Indonesia .

Diharapkan penelitian ini dapat berharapmemberikan gambaran itukomprehensif tentang bagaimana sistem pidana Indonesia menyesuaikan diri dengan era digital dan mengidentifikasi



tantangan serta solusi dalam mengembangkan produk elektronik agar dapat digunakan secara lebih efektif di masa mendatang .Studi ini akan memberikan gambaran menyeluruh tentang bagaimana sistem pidana Indonesia menyesuaikan diri dengan era digital dan mengidentifikasi tantangan serta solusi dalam mengembangkan produk elektronik agar dapat digunakan secara lebih efektif di masa mendatang .

HASIL DAN PEMBAHASAAN

Gambaran Umum Penggunaan Bukti Elektronik di Pengadilan Negeri

Perkembangan teknologi informasi mempengaruhi sistem hukum dan penegakan keadilan di Indonesia. Dalam hal hukum acara pidana, teknologi informasi akan mengubah bentuk dan jenis alat bukti hukum dari proses pembuktian. Sebelum UU ITE Nomor 11 Tahun 2008, persidangan hanya mengenal Pasal 184 KUHAP yang hanya mengatur tentang alat bukti yang dapat diterima dalam persidangan pidana, yaitu keterangan saksi, keterangan ahli, surat, petunjuk, bukti tertulis, dan keterangan terdakwa. Dalam Sony Suprianto, Helen⁵ v. Komisi Penyiaran Indonesia sengketa yang berkaitan dengan ilegalitas penyiaran tersebut meninggalkan bukti digital. Penciptaan rekaman percakapan atau video, pembangunan dokumen elektronik atau catatan transaksi daring menjadikan alat konvensional tidak cukup untuk menerangkan fakta-fakta yang terkait dengan tindakan tersebut. Oleh karena itu, menerapkan bukti terkait elektronik dalam persidangan adalah kebutuhan untuk memastikan keadilan dan kepastian hukum.

UU ITE kemudian memperkenalkan ketentuan hukum terbaru barang bukti elektronik. Pasal 5 ayat 1 dan 2 UU ITE menyatakan bahwa ” informasi elektronik mengikat sejak alat bukti lain dan maupun pada hal pejabat sah yang berkekuatan hukum yang sama ketika.”asas ini di landasi technological neutrality yang meyerahkan penyediaan hukum yang baharu dengan media bukti hukum yang bersifat tradisional. Rosadi menulis bahwa “kedudukan bukti elektronik adalah bukti acara modern” untuk itu asas yang ada bisa diadactasi dalam hukum acara perkara pidana. Tetapi dalam praktiknya, belum banyak hakim yang menyetujui asas tersebut. ada banyak analisis putusan pengadilan negeri perkara pidana di jakarta, bandung, dan surabaya periode 2020-2024.ternyata masih ada banyak hakim yang memandang bukti elektronik hanya sebagai pelengkap saja. bagian dari hakim mengatakan bahwa bukti itu valid kalau ada dari kesaksiann dan resmi dengan surat-surat. hal itu bisa di pandang bahwa dari segi normatif, pengakuan bukti elektronik yang belum disepurnakan dengan pengakuan empiris-universal.

Bagaimana pengadilan menggunakan barang-barang digital dalam kasusnya

Penelitian menunjukkan bahwa Pengadilan Negeri banyak menggunakan alat bukti elektronik dalam kasus-kasus pidana, khususnya terkait kejahatan dunia maya, penipuan daring, pornografi digital, dan pencemaran nama baik di media sosial. Dalam kehidupan nyata, alat bukti elektronik yang kita bicarakan adalah benda-benda seperti obrolan WhatsApp, email, tangkapan layar, file digital, klip video, dan data dari gadget kita.

Jadi pada dasarnya undang-undang mengatakan barang elektronik itu termasuk alat bukti yang sah, kan. Itu semua diatur dalam Pasal 5 ayat (1) dan ayat (2) UU ITE UU 19 Tahun 2016 Ketentuan ini memperluas jangkauan alat bukti yang diperbolehkan, melampaui lima jenis alat bukti biasa yang diatur dalam Pasal 184 KUHAP.



Menurut Sinta Dewi Rosadi (2018) dalam bukunya *Cyber Law: Aspek Hukum Teknologi Informasi*, pengakuan terhadap alat bukti elektronik merupakan salah satu bentuk modernisasi hukum acara pidana yang menyesuaikan dengan perkembangan teknologi informasi. Namun, seberapa baik hal tersebut bekerja sangat bergantung pada apakah hakim dan polisi dapat memahaminya dan mengetahui apakah bukti tersebut sah.

Konsep Bukti dalam Hukum Acara Pidana

Pembuktian dalam hukum acara pidana merupakan inti dari suatu proses peradilan. Tidak ada penuntutan yang hadir tanpa bukti yang tepat, dan dengan demikian, Hakim tidak dapat menjatuhkan hukuman kepada terdakwa. Pembuktian adalah pernyataan dari M. Yahya Harahap (2006:273), kegiatan yang dilakukan untuk membuat hakim yakin akan kebenaran beberapa peristiwa dengan bantuan bukti hukum yang sesuai dengan hukum.

Dalam Pasal 183 KUHAP (KUHP), hakim tidak diperkenankan menjatuhkan hukuman kepada seseorang tanpa adanya dua alat bukti yang relevan. Hanya hakimlah yang berpendapat telah terjadi tindak pidana dan terdakwa adalah pelakunya. Sedangkan Pasal 184 ayat (1) KUHAP memberi keterangan kepada kita bahwa lima bukti sah yang dapat dijadikan bukti adalah:

1. Keterangan seorang saksi,
2. Pengetahuan seorang spesialis,
3. Sebuah surat,
4. Buktinya, dan
5. Pernyataan terdakwa.

Namun, revolusi di bidang teknologi informasi telah mengarah pada penemuan bukti-bukti jenis baru, yang disebut bukti elektronik, yang tidak begitu populer ketika KUHAP diberlakukan. Dengan demikian, penerapan bukti yang sebelumnya tidak diketahui tidak hanya dapat dilakukan oleh UU ITE tetapi juga dapat menjadi sangat penting dalam praktik hukum modern.

Peraturan Hukum Bukti Elektronik di Indonesia

Pada mulanya, pengakuan terhadap alat bukti ini berawal dari kelahiran Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik. Pasal 5 ayat 1 UU ITE menyatakan bahwa informasi elektronik dan/atau dokumen elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah. Pasal 5 ayat 2 menyatakan hal tersebut merupakan perluasan dari alat bukti hukum sebagaimana diatur dalam hukum acara yang berlaku. Menurut Sinta Dewi Rosadi bahwa pengakuan terhadap bukti elektronik dalam UU ITE merupakan langkah yang relatif maju dalam upaya adaptasi sistem hukum Indonesia terhadap penerapan teknologi dalam pembangunan global pada hukum informasi. Sementara itu, bukti elektronik dianggap sah selama terdapat prinsip *authenticity*, *integrity*, dan *availability*..

Selain UU ITE di atas tadi, pada derajat regulasi yang lebih tinggi dapat ditemukan dalam Peraturan Mahkamah Agung No. 1/2019 tentang Administrasi Perkara dan Persidangan di Pengadilan Secara Elektronik yang menyatakan bahwa dokumen elektronik telah diperkenankan diimpor ke dalam proses persidangan. Selain itu, Putusan Mahkamah Konstitusi Nomor 20/PUU-



XIV/2016 turut menyatakan bahwa informasi elektronik dapat menjadi bukti hukum yang sah selama proses penerimaan buktinya tidak merugikan hak konstitusi seseorang.

Jenis dan Bentuk Bukti Elektronik

Bukti elektronik merujuk kepada segala bentuk data digital yang digunakan sebagai alat bukti dalam hukum. Dalam hakikatnya, bukti elektronik dalam kasus ini berupa informasi elektronik, dokumen elektronik, ataupun rekaman elektronik yang mempunyai relevansi terhadap tindak pidana yang diselidiki. Informasi elektronik merupakan satu atau gabungan beberapa data elektronik yang dapat berupa tulisan, suara, gambar, peta, rancangan, foto atau data lainnya, lembaran uji atau kombinasi proses elektronik yang dapat memberikan informasi tertentu. Sementara dokumen elektronik adalah informasi yang telah dibuat, dibentuk, dan/atau diterima oleh seseorang atau badan hukum siapapun yang bentuk dan isinya diproses, disimpan, ditransmisikan dan diterima dalam media elektronik serta dipertimbangkan sebagai alat bukti yang dapat diterima dan dipelihara agar dapat diperlihatkan kembali. Adapapun bentuk-bentuk bukti elektronik yang biasanya diajukan dalam praktik peradilan antara lain adalah sebagai berikut:

1. Rekaman percakapan di aplikasi WhatsApp telegram, atau e-mail.
2. Data hasil transaksi elektronik.
3. Rekaman CCTV atau video digital.
4. Log aktivitas dari server atau sistem informasi

Menurut Rosadi, keabsahan bukti elektronik juga sangat bergantung kepada mekanisme chain of custody, yaitu proses yang menjamin agar bukti yang ditunjukkan itu sejak awal sampai diperiksa di pengadilan serentak selama diterima ke pengadilan tidak mengalami perubahan sama sekali.

Faktor-Faktor Penentu Efektivitas Penggunaan Bukti Elektronik dalam Pembuktian Perkara Pidana

Efektivitas penggunaan bukti elektronik dalam pembuktian perkara pidana antara lain dapat dipertimbangkan dengan faktor-faktor yang menentukan efektivitas undang-undang dalam suatu negara. Faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas hukum dari azas lima normatif efektivitas hukum antara lain substansi hukum, aparat penegak hukum, sarana, masyarakat, dan budaya hukum . Dalam menggunakan bukti elektronik, faktor-faktor tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Substansi Hukum
Sejauh ini, substansi hukum tentang bukti elektronik dalam UU ITE sudah sangat memadai, namun terdapat kekosongan dalam hal teknis yang membutuhkan pengaturan khusus, seperti tata cara autentikasi data dan prosedur chain of custody .
2. Aparat Penegak Hukum
Pemahaman bukti digital di antara hakim, jaksa penuntut umum, dan penyidik tidaklah seragam. Beberapa aparat menganggap bukti elektronik hanya sebagai tambahan bukti, bukan sebagai bukti utama. Mereka belum terbiasa mempertimbangkan bukti tersebut sebagai bukti utama dan seharusnya diunggulkan, karena fakta fisik telah dihapus dalam UU ITE .
3. Sarana dan Fasilitas



Laboratorium forensik digital belum tersebar di seluruh Pengadilan Negeri, yang berarti banyak kasus yang harus diperiksa oleh Bareskrim atau Badan Siber dan Sandi Negara .

4. Masyarakat

Bukti elektronik di pengadilan sering ditolak tuntutan, karena versi aslinya telah hilang dalam metode tangkap layar yang tidak benar. Banyak orang yang tidak tahu cara mendapatkan screenshot yang benar, yakni yang dilakukannya adalah: screen-shot dengan handphone, lalu edit lewat IG story, lalu baru diambil dengan menekan tombol volume dan power bersamaan, jadi metadatanya terhapus.

5. Budaya Hukum

Indonesia yang masih tekstual kadang menyebabkan hakim lebih percaya pada bukti tertulis konvensional daripada data digital.

Prasetyo 2021 menemukan hanya sekitar 60% kasus pidana siber di Pengadilan Negeri Jakarta Selatan yang memanfaatkan bukti elektronik dengan efektif. 40 % sisanya ditolak karena persoalan autentikasi . Jadi, bisa di peroleh kesimpulan bahwasanya efektivitas penggunaan bukti elektronik masih perlu diperkuat dari sisi teknis dan sumber daya.

Masalah Implementasi Menggunakan Bukti Elektronik

Dalam praktiknya, penggunaan bukti elektronik di pengadilan masih memiliki sejumlah tantangan. Menurut Prasetyo, isu-isu kuncinya bersifat teknis dan yudisial. Dari perspektif teknis, bukti elektronik rentan terhadap manipulasi, penghapusan, modifikasi tanpa meninggalkan jejak fisik, sehingga keasliannya sulit dibuktikan. Dari perspektif yudisial, Handayani menunjukkan bahwa tidak ada pedoman teknis nasional yang rinci untuk mengatur prosedur verifikasi dan validasi bukti elektronik. Akibatnya, hal ini menyebabkan perbedaan antara hakim dalam hal beban bukti dalam kasus bukti elektronik. Selain itu, kurangnya sumber daya manusia pada petugas polisi dan fasilitas pendukung, seperti laboratorium forensik digital, menciptakan hambatan besar. Faktanya, beberapa Pengadilan Negeri di Indonesia tidak memiliki sistem forensik yang tepat, sehingga pemeriksaan bukti seringkali memerlukan pengaruh eksternal, seperti Bareskrim Polri atau Kementerian Komunikasi Indonesia.

Tantangan dan Hambatan dalam Penerapan Bukti Elektronik di Pengadilan Negeri

Kendati bukti elektronik sudah menjadi hukum, bukti tersebut masih cukup menghadapi beberapa hambatan sehingga tidak dapat digunakan efektif di Pengadilan Negeri. Beberapa hambatan tersebut adalah sebagai berikut.

1. Masalah Keaslian :

Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya, berkas digital mudah dipalsukan. Oleh sebab itu, apabila bukti elektronik berupa pesan WhatsApp atau email menjadi sangat mudah untuk diubah. Oleh karenanya, autentifikasi oleh ahli forensik digital menjadi sangat penting.

2. Keutuhan Data :

Bukti yang ada sudah seharusnya terjaga ketika dibawa ke persidangan. Maksud dari jaga dalam hal ini adalah data berkas dalam bentuk yang sama dari yang pertama didapat sebelum diajukan ke pengadilan. nilai itu disebut dengan chain of custody. Namun begitu, banyak bukti elektronik ditemukan hilang, rusak, atau malah justru semau mereka tersendiri, di antaranya karena kurangnya SDM ahli digital forensik.



3. Perbedaan interpretasi Hakim secara eksplisit. Tidak semua hakim memandang informasi ini sama. Baik dalam sebagian yang menjadi pertimbangan utama, sebagian lagi hanya dijadikan bukti pendukung.

Menurut Handayani, salah satu faktor atau penyebab dari perbedaan ini adalah tidak adanya pedoman teknis nasional yang mengatur penyidikan bukti elektronik. Sehingga ia menyarankan agar Mahkamah Agung membuat aturan yang secara eksplisit merinci tahapan verifikasi bukti elektronik sesuai dengan standar yang berlaku di setiap persoalan.

Analisis Empiris: Studi Kasus di Pengadilan Negeri.

1. Kasus penyebaran hal-hal buruk di media sosial

Putusan Pengadilan Negeri Bandung Nomor 897/Pid.Sus/2019/PN.Bdg

Dalam kasus ini, pria tersebut dikenai dakwaan karena membagikan konten dewasa di media sosial. Jaksa menjatuhkan beberapa bukti digital yang serius, seperti tangkapan layar dari chat, file, dan laporan polisi, untuk mendukung kasus mereka. Hakim bersikap tenang dengan bukti-bukti tersebut karena ia mendapat acungan jempol dari pejabat dan memiliki semua bukti teknis yang diperlukan. Hakim berpendapat bahwa konten digital tersebut sah dan sangat relevan dengan dakwaan. Kasus ini membuktikan bahwa bukti elektronik akan sangat berguna ketika Anda mendapatkannya dengan cara yang benar, dengan semua materi hukum dan ahli yang profesional mendukungnya.

2. Aplikasi perpesanan instan ditipu oleh beberapa orang licik

Putusan Pengadilan Negeri Jakarta Selatan Nomor 1519/Pid.B/2020/PN.Jkt.Sel

Dalam kasus ini, terdakwa menipu korban dengan menggunakan WhatsApp. Jaksa menunjukkan beberapa screenshot chat dan bukti adanya uang yang beredar. Namun hakim membuang bukti tersebut karena tidak ada pemeriksaan forensik terhadap barang digital yang mereka lemparkan. Kasus ini menggambarkan lemahnya efektivitas alat bukti elektronik jika otentikasi tidak dilakukan sesuai dengan standar forensik digital.

Menurut Mustofa (2021), bukti elektronik hanya akan menjadi sangat kuat jika sah, belum dikacaukan, dan dapat dipercaya. Tanpa memeriksa apakah datanya sah dan semuanya, bukti elektronik dapat dikacaukan dan tidak cukup baik untuk membuat panggilan.

Kekuatan Hukum dan Validitas Alat Bukti Elektronik

Legislasi mengenai legalitas alat bukti elektronik di Indonesia terutama terhadap dua aspek: autentisitas, integritas, dan relevansi. Selain itu, Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik menetapkan bahwa informasi dan dokumen elektronik, termasuk hasil cetaknya, “mempunyai kekuatan hukum yang sama dengan dokumen konvensional”. Oleh karena itu, secara umum, bukti berbasis teknologi seperti email, pesan teks atau catatan, rekaman video, atau data digital dapat diterima sebagai alat bukti dalam proses peradilan pidana. Karena KUHAP tidak memiliki ketentuan eksplisit mengenai alat bukti elektronik, aspek inti tentang surat atau petunjuk memberi otoritas petunjuk adalah ketentuan yang paling dekat yang dapat digunakan untuk mempertahankan pemakaian bukti. Secara praktis, terdapat perkembangan hukum lainnya di Indonesia tentang masalah bukti elektronik. Seperti di beberapa negara yang lain, interpretasi



pengadilan mempengaruhi pengakuan terhadap cara termasuk “tipe-bukti” teknologi ini sebagai bagian dari pembuktian yang sah.

Sementara itu, dalam prakteknya, pengadilan memiliki wewenang untuk menilai diterimanya alat bukti elektronik. Beberapa aspek yang dinilai antara lain adalah prosedur keberlakuan alat bukti, kelayakan teknis, dan kredibilitas. Bukti yang tercipta dengan bantuan alat elektronik harus diperoleh dengan cara yang sah dan dapat dilakukan sesuai hukum tata usaha, misalkan proses rekaman pembuktian hanya dapat dilakukan dengan persetujuan pihak atau surat dari pengadilan. Kelayakan teknis mengharuskan bukti tersebut bisa dibaca dan diperiksa, seperti video yang jernih atau data digital yang tidak rusak. Kredibilitas merujuk pada karakteristik bukti yang bersifat etis dan kepercayaan akan keasliannya. Meskipun demikian, dalam prakteknya upaya penerapan alat bukti elektronik menemui beberapa tantangan. Antara lain risiko data bocor dan pelanggaran privasi yang memerlukan penerapan sistem keamanan dan aturan perlindungan data ketat. Disamping itu ketergantungan terhadap teknologi berisiko gagal saat terjadi kerusakan hardware atau kesalahan digital. Minimnya pemahaman mengenai teknologi di kalangan aparat penegak hukum dan hakim juga dapat mengganggu proses penilaian bukti elektronik. Oleh karena itu, pelatihan dan edukasi tentang informasi teknologi diperlukan oleh para praktisi hukum.

Strategi Meningkatkan Efektivitas Bukti Elektronik di Pengadilan Negeri

Tentu saja, sebuah sistem yang baik tidak bisa didapat tanpa perencanaan ataupun struktur yang lebih baik lagi, untuk itu perlu dijabarkan strategi mengenai cara meningkatkan efektivitas bukti elektronik ini dalam pembuktian suatu perkara pidana. Pertama, aparat hukum harus diberikan pelatihan mengenai bidang digital forensik dan manajemen bukti elektronik untuk peningkatan kompetensi. Hal ini sesuai dengan perkataan Satjipto Rahardjo bahwa hukum yang hidup adalah hukum yang efektif. Kedua, Mahkamah Agung bekerja sama dengan lembaga terkait seperti Badan Siber dan Sandi Negara perlu menyusun pedoman teknis nasional yang telah disesuaikan mengenai autentikasi, penyimpanan, dan penyajian bukti elektronik sehingga tidak terjadi perbedaan penilaian antarahakim. Ketiga, infrastruktur pengadilan perlu dimodernisasi melalui pembangunan sistem Electronic Evidence Management System yang mampu melindungi data digital dari manipulasi dan kehilangan. Keempat, koordinasi antarinstansi semisal Kepolisian, BSSN, Kominfo, dan Kejaksaan perlu diperkuat agar proses rantai pembuktian bukti digital mulai dari penyidikan tetap pasti. Dan setidaknya yang terakhir, masyarakat harus diberikan edukasi hukum mengenai bagaimana mengumpulkan dan melestarikan bukti elektronik sehingga proses penegakan hukum menjadi lebih mudah.

Berdasarkan hasil penelitian yang menghasilkan konklusi yang sama, Komisi Yudisial pada tahun 2022 menuturkan bahwa efektivitas bukti fisik hanya dapat tercapai apabila perjanjian antara regulasi, sumber daya manusia, dan sistem teknologi. Begitu juga, BSSN pada 28 Januari 2023 memperkuat kalimat tersebut dengan mengatakan bahwa “dibutuhkan pembentukan pedoman nasional untuk menyelaraskan semua elemen yang dibutuhkan dalam manajemen elektronik bukti harus dilakukan sebagai langkah lebih lanjut untuk memperkuat integritas sistem peradilan di Indonesia”.



KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan bukti elektronik dalam pembuktian perkara pidana di Pengadilan Negeri memiliki dasar hukum yang kuat namun efektivitasnya masih belum optimal dalam praktik. Secara normatif, sistem hukum Indonesia telah mengakui keberadaan bukti elektronik sebagai alat bukti yang sah melalui ketentuan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE) yang kemudian diperbarui dengan Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016. Selain itu, keberadaan Peraturan Mahkamah Agung Nomor 1 Tahun 2019 tentang Administrasi Perkara dan Persidangan di Pengadilan Secara Elektronik serta Putusan Mahkamah Konstitusi Nomor 20/PUU-XIV/2016 memperkuat legitimasi yuridis bukti elektronik dalam sistem peradilan pidana. Hal ini menunjukkan bahwa secara hukum, Indonesia telah menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat, dan bukti elektronik kini memiliki kedudukan yang sejajar dengan alat bukti konvensional lainnya sebagaimana diatur dalam Pasal 184 KUHP.

Namun, meskipun pengakuan normatif tersebut sudah ada, pelaksanaannya di lapangan masih menghadapi berbagai kendala. Dalam praktiknya, tidak semua hakim atau aparat penegak hukum memahami secara komprehensif aspek teknis yang berkaitan dengan validitas dan autentikasi bukti elektronik. Beberapa hakim masih memandang bukti elektronik hanya sebagai pelengkap, bukan sebagai bukti utama, karena belum adanya kejelasan teknis terkait prosedur pemeriksaan dan penilaian bukti digital tersebut. Di sisi lain, belum meratanya kemampuan sumber daya manusia, terbatasnya fasilitas laboratorium forensik digital di berbagai daerah, serta belum adanya sistem manajemen bukti elektronik yang terintegrasi juga menjadi faktor penghambat efektivitas penerapan bukti elektronik dalam persidangan.

Efektivitas penggunaan bukti elektronik sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor utama, antara lain substansi hukum, aparat penegak hukum, sarana dan prasarana, masyarakat, serta budaya hukum. Substansi hukum yang ada sebenarnya sudah cukup kuat, tetapi masih terdapat kekosongan dalam hal teknis seperti tata cara autentikasi data dan chain of custody yang menjamin keutuhan bukti sejak diperoleh hingga dipresentasikan di pengadilan. Selain itu, pemahaman dan kompetensi aparat penegak hukum yang belum merata dalam bidang forensik digital turut berpengaruh terhadap kualitas proses pembuktian. Sarana dan fasilitas pendukung seperti laboratorium forensik digital juga belum tersedia di seluruh Pengadilan Negeri, sehingga mempersulit proses pemeriksaan bukti elektronik secara menyeluruh dan akurat.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah diuraikan, dapat diberikan beberapa saran sebagai upaya untuk meningkatkan efektivitas penggunaan bukti elektronik dalam pembuktian perkara pidana di Pengadilan Negeri. Pertama, diperlukan adanya penyusunan pedoman teknis nasional yang secara rinci mengatur tata cara penerimaan, autentikasi, penyimpanan, dan penyajian bukti elektronik di pengadilan. Pedoman ini sebaiknya disusun oleh Mahkamah Agung bekerja sama dengan lembaga terkait seperti Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN), Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo), serta Kepolisian Republik Indonesia. Dengan adanya pedoman teknis yang seragam, perbedaan penilaian antarhakim terhadap



bukti elektronik dapat diminimalisir, sehingga penerapannya menjadi lebih konsisten dan memberikan kepastian hukum bagi para pihak yang berperkara.

Kedua, peningkatan kapasitas dan kompetensi aparat penegak hukum perlu menjadi prioritas utama. Hakim, jaksa, dan penyidik harus diberikan pelatihan intensif di bidang teknologi informasi dan digital forensik agar mereka mampu memahami cara kerja, bentuk, serta validitas bukti elektronik dengan baik. Melalui peningkatan kompetensi ini, aparat penegak hukum tidak hanya dapat menilai bukti elektronik secara lebih objektif, tetapi juga dapat mengantisipasi potensi manipulasi atau pemalsuan data digital yang sering kali menjadi hambatan dalam proses pembuktian. Selain pelatihan teknis, penting juga untuk menanamkan pemahaman bahwa bukti elektronik memiliki kedudukan hukum yang sama dengan bukti konvensional, sehingga tidak ada lagi keraguan dalam penggunaannya di persidangan.

Ketiga, perlu dilakukan penguatan infrastruktur forensik digital di lingkungan peradilan. Pemerintah bersama lembaga peradilan perlu membangun dan memperluas laboratorium forensik digital di seluruh Pengadilan Negeri, terutama di daerah-daerah yang belum memiliki fasilitas tersebut. Dengan adanya laboratorium forensik digital yang memadai, proses pemeriksaan bukti elektronik dapat dilakukan secara cepat, akurat, dan terpercaya tanpa harus selalu bergantung pada lembaga eksternal. Selain itu, sistem pengelolaan bukti elektronik (Electronic Evidence Management System) perlu dikembangkan untuk menjamin keamanan data dan keutuhan rantai bukti (chain of custody) sejak proses penyidikan hingga persidangan.

Keempat, edukasi hukum kepada masyarakat juga merupakan hal yang penting. Masyarakat harus diberi pemahaman mengenai pentingnya bukti elektronik serta tata cara memperoleh, menyimpan, dan menjaga keaslian data digital agar dapat diterima secara sah di pengadilan. Misalnya, banyak masyarakat yang masih belum memahami bahwa tangkapan layar (screenshot) harus diambil dengan prosedur yang benar agar metadata-nya tidak terhapus. Edukasi ini dapat dilakukan melalui kampanye publik, seminar hukum digital, maupun kerja sama antara lembaga.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung Asmoro Aritonang & Sara Yogi Istiqomah 2024 .Analisis kekuatan hukum alat bukti elektronik dalam perkara peradilan hukum pidana, Vol 7 No. 6.
- Andi Hamzah. (2001). Hukum Acara Pidana Indonesia. Jakarta: Sinar Grafika.
- Arief, Barda Nawawi. (2013). Masalah Penegakan Hukum dan Kebijakan Hukum Pidana. Jakarta: Kencana.
- Bandung: Refika Aditama; Wicaksono, Dimas. (2022). “Implementasi Bukti Elektronik dalam Proses Peradilan Pidana.” Jurnal Hukum dan Peradilan, Vol. 11 No. 2.
- Handayani, Lilis. (2023). “Urgensi Penguatan Regulasi Bukti Elektronik dalam Pembuktian Pidana.” Jurnal Ilmu Hukum Indonesia, Vol. 15 No. 3.
- Harahap, M. Yahya. (2006). Pembahasan Permasalahan dan Penerapan KUHAP. Jakarta: Sinar Grafika.
- Mustofa, R. (2021). “Bukti Elektronik dalam Pembuktian Perkara Pidana.” Jurnal Kriminologi Indonesia, Vol. 9 No. 2.
- Nurhayati, Sri. (2019). “Kedudukan Bukti Elektronik dalam Pembuktian Perkara Pidana.” Jurnal Hukum dan Teknologi, Vol. 12 No. 2.



Peraturan Mahkamah Agung Nomor 1 Tahun 2019.

Prasetyo, Agung. (2021). “Penerapan Bukti Elektronik dalam Praktik Peradilan Pidana di Pengadilan Negeri.” Jurnal Yustisia, Vol. 8 No. 1.

Putusan Mahkamah Konstitusi Nomor 20/PUU-XIV/2016.

Putusan PN Bandung No. 897/Pid.Sus/2019/PN.Bdg.

Putusan PN Jakarta Selatan No. 1519/Pid.B/2020/PN.Jkt.Sel.

Rosadi, Sinta Dewi. (2018). Cyber Law: Aspek Hukum Teknologi Informasi.

Rosadi, Sinta Dewi. (2018). Cyber Law: Aspek Hukum Teknologi Informasi. Bandung: Refika Aditama.

Simanjuntak, E. (2020). “Problematisa Pembuktian Digital di Era Cybercrime.” Jurnal Hukum dan Pembangunan, Vol. 50 No. 4.

Soerjono Soekanto. (2008). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penegakan Hukum.

Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik.

UU No. 11 Tahun 2008 jo. UU No. 19 Tahun 2016

UU No. 11 Tahun 2008 jo. UU No. 19 Tahun 2016 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik.