

KEKUATAN KEABSAHAN ALAT BUKTI ELEKTRONIK DALAM PENYELESAIAN PERKARA PIDANA DI INDONESIA

Indah Sari

Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma
indah.alrif@gmail.com

Abstract

The background of this study is about the development of information technology, which has brought a big development in people's lives, and more importantly, about solving criminal cases in Indonesia. In criminal procedural law, legitimate proof is needed, as it is regulated in Chapter 184, paragraph 1, of the Code of Criminal Procedure (KUHAP) about witness evidence, expert evidence, the presence of a clue, the defendant's letter, and its evidence. What if that evidence is in the form of something electronic, also known as electronic evidence? Can this proof be used as legitimate evidence in solving criminal cases in Indonesia? This provision is already arranged in the Electronic Information and Transactions Law (UU ITE). The questions that need to be answered in this article are: first, what forms of electronic evidence are beneficial for solving criminal cases in Indonesia? Second, how to confirm the validity of the proof of using electronic evidence is for solving criminal cases in Indonesia? The kind of typing that the writer uses in this research is descriptive research (describing an object and taking simple conclusion from it) with secondary data and use statute approach, case approach, and conceptual approach. This kind of technique is collected by library research and the data will be analyzed qualitatively. The purpose of this writing are to study and analyze what forms of electronic evidence are beneficial for solving criminal cases in Indonesia and to know how strong the validity of electronic evidence is for solving criminal cases in Indonesia.

Keywords: *Cyberspace, Criminal Law, Evidences, Electronic Evidences, Electronic Information and Transactions Law.*

PENDAHULUAN

Perkembangan dan kemajuan teknologi yang begitu pesat berkembang pada saat ini telah membawa banyak kemajuan serta merubah tatanan, perilaku, gaya hidup dan pola hidup masyarakat baik itu masyarakat dalam lingkup nasional maupun internasional. Perubahan itu ditandai dengan berkembangnya penggunaan teknologi internet (*cyberspace*) yang merupakan salah satu bagian dari perkembangan teknologi informasi. Manfaat yang dapat dirasakan dengan hadirnya internet adalah bahwa sarana ini berfungsi sebagai jalur bebas hambatan bagi pengiriman maupun penerimaan informasi.

Untuk dapat mengikuti perkembangan teknologi yang ada, sistem

peradilan pidana di Indonesia membutuhkan hukum acara yang dapat mengatur secara jelas dan tegas tentang pemberlakuan alat bukti elektronik sehingga diharapkan keabsahan alat bukti elektronik tersebut tidak lagi menjadi perdebatan.

Dengan era informasi di saat ini, pembuktian elektronik dibutuhkan dalam penanganan berbagai macam perkara yang berkaitan dengan adanya perbuatan melawan hukum (perbuatan melawan Undang-Undang) terutama dalam penyelesaian perkara pidana di Indonesia. Menurut Luhut M.P Pangaribuan peradilan pidana dalam KUHAP terbagi atas 3 fase yaitu fase pra ajudikasi, fase ajudikasi, fase pasca ajudikasi. Pembagian yang lebih umum terdapat dalam

proses beracara pidana yaitu terdapat 4 tahap: tahap penyidikan, tahap penuntutan, tahap pemeriksaan sidang di pengadilan dan tahap pelaksanaan putusan. Dalam setiap tahap-tahap dalam penyelesaian perkara pidana, alat bukti memainkan peranan yang penting dalam mencari keadilan materil.

Dalam penanganan dan penyelesaian perkara Pidana dinyatakan di Pasal 184 ayat (1) KUHAP bahwa alat bukti yang sah adalah keterangan saksi, keterangan ahli, surat, petunjuk dan keterangan terdakwa. Dalam ketentuan ini telah dicantumkan beberapa hal yang bisa di jadikan alat bukti, tetapi belum mengakomodir alat bukti elektronik sebagai alat bukti yang sah. Alat bukti elektronik sering digunakan dalam tahap penyidikan, tahap penuntutan, tahap pemeriksaan disidang pengadilan dan tahap pelaksanaan putusan. Penggunaan alat bukti elektronik berlaku setelah disahkannya Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE) yang artinya setiap perbuatan yang menyalahgunakan penggunaan dunia maya akan di jerat dengan Undang-Undang Tindak Pidana Informasi dan Elektronik (UU ITE)

Kemunculan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang ITE adalah untuk mengjear ketertinggalan Hukum Acara Pidana dalam mengikuti perkembangan teknologi. Penggunaan alat bukti elektronik digunakan sebagai upaya perluasan dari yang sudah ada di KUHAP maka dikeluarkanlah Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 yang telah di ubah menjadi Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik yang kemudian telah juga dirubah menjadi Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 Tentang

Informasi Dan Transaksi Elektronik khususnya di pasal 5 yang berisikan:

1. Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya Dokumen merupakan alat bukti hukum yang sah.
2. Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya sebagaimana yang di maksud pada ayat (1) merupakan perluasan dari alat bukti yang sah sesuai dengan Hukum Acara yang berlaku di Indonesia.
3. Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dinyatakan sah apabila menggunakan Sistem Elektronik sesuai ketentuan yang diatur dalam Undang-Undang ini.
4. Ketentuan mengenai Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik sebagaimana di maksud pada ayat (1) tidak berlaku dalam hal lain dalam Undang-Undang

Dengan UU ITE ini menjamin bahwa alat bukti elektronik sudah menjadi alat bukti yang sah dan memberikan kepastian hukum dalam masyarakat, mencegah terjadinya kejahatan yang berbasis teknologi informasi serta dapat melindungi masyarakat pengguna jasa dengan memanfaatkan teknologi informasi. Alat bukti elektronik menjadi alat bukti yang sah juga terdapat dalam Undang-Undang Dokumen Perusahaan, Undang-Undang Pemberantasan Tindak Pidana Terorisme, Undang-Undang Tindak Pidana Pencucian Uang, Undang-Undang Pemberantasan Tindak Pidana Korupsi dan Undang-Undang Komisi Pemberantasan Tindak Pidana Korupsi.

Timbul pertanyaan kapankah alat bukti elektronik menjadi alat bukti yang sah dalam penyelesaian perkara pidana? Alat bukti elektronik akan diakui secara sah dalam penyelesaian perkara pidana

jika alat bukti elektronik tersebut berpedoman kepada KUHAP serta Undang-Undang yang secara khusus memperluas pengertian alat bukti yang diatur dalam KUHAP dan alat bukti tersebut masuk ke dalam alat bukti surat, alat bukti petunjuk atau alat bukti yang berdiri sendiri.

Dengan demikian, efek dari berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi, maka munculah alat pembuktian lainnya yang tak diatur pada pasal 184 ayat (1) KUHAP yang menggunakan kecanggihan alat teknologi. Hal ini disebabkan oleh kemampuan alat bukti lainnya tak lagi menutup aktivitas kriminal yang dilakukan menggunakan kecanggihan alat teknologi. Penyajian alat bukti tersebut berbentuk elektronik maupun secara umum disebut sebagai alat bukti elektronik. Ini mencakup berbagai hal berupa dokumen maupun informasi elektronik bahkan yang di cetak, penggunaan telekoferensi dalam memeriksa saksi, dokumen perusahaan selain alat bukti lainnya pada microfilm berupa rekaman audio, VCD, DVD, Faksimili, Foto, CCTV serta MMS. Penggunaan hasil penemuan pada proses bukti alat pembuktian seperti penggunaan perangkat komputer untuk membuktikan masalah di pengadilan sudah dianggap lumrah pada masa sekarang. Berdasarkan latar belakang inilah penulis mencoba menjelaskan apa saja bentuk-bentuk alat bukti elektronik dalam penyelesaian perkara pidana dan bagaimana kekuatan keabsahan alat bukti elektronik tersebut?

Bertolak dari uraian di atas, maka menarik bagi penulis untuk meneliti lebih lanjut bentuk-bentuk alat bukti elektronik dalam penyelesaian perkara pidana di Indonesia serta kekuataannya. Akhirnya penulis merumuskan dua rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana Bentuk-Bentuk Alat Bukti Elektronik Dalam Penyelesaian Perkara Pidana Di Indonesia?
2. Bagaimana Keabsahan Pembuktian Dengan Menggunakan Alat Bukti Elektronik Dalam Penyelesaian Perkara Pidana Di Indonesia?

Adapun tujuan dari penulisan ini adalah: *pertama*, untuk mengkaji dan menganalisis lebih dalam lagi bentuk-bentuk alat bukti elektronik dalam penyelesaian perkara pidana di Indonesia *kedua*, untuk mengetahui dan menjelaskan bagaimana keabsahan pembuktian dengan menggunakan alat bukti elektronik dalam penyelesaian perkara pidana di Indonesia

Adapun kegunaan dari penulisan ini adalah:

- a. Dapat memberikan wawasan dan pengetahuan bagi dosen, mahasiswa, civitas akademika, praktisi hukum, praktisi sistem informasi mengenai bentuk-bentuk alat bukti elektronik dalam penyelesaian perkara pidana di Indonesia.
- b. Tulisan ini dapat mendorong penelitian lebih lanjut untuk dapat mengembangkan kajian dan pengetahuan tentang keabsahan pembuktian dengan menggunakan alat bukti elektronik dalam penyelesaian perkara pidana di Indonesia.

Adapun sistematika penulisan sebagai berikut: *pertama*, Pendahuluan yang berisikan latar belakang penulisan, rumusan masalah, tujuan penulisan, kegunaan penulisan serta sistematika penulisan, *kedua*, dimana penulis memaparkan kajian-kajian literatur yang terdiri dari apa itu alat bukti elektronik, klasifikasi alat bukti elektronik, alat bukti menurut Kitab Undang-Undang Hukum Pidana (KUHAP) dan alat bukti menurut Undang-Undang ITE. *Ketiga*, Metode

Penelitian yang berisikan jenis penelitian, pendekatan penelitian, jenis data, teknik pengumpulan data, serta metode analisis data. *Keempat*, Pembahasan. Adapun di dalam pembahasan akan di paparkan terlebih dahulu mengenai kategori bukti elektronik, kemudian pengaturan alat bukti elektronik dalam penyelesaian perkara pidana di Indonesia dan dibagian terakhir penulis akan membahas keabsahan alat bukti elektronik dalam penyelesaian perkara pidana di Indonesia. *Kelima*, Simpulan yang akan menjawab dua rumusan permasalahan yang diangkat dalam penulisan ini.

Berdasarkan uraian di atas akhirnya penulis tertarik untuk mengkaji dan mendalami mengenai “KEKUATAN KEABSAHAN ALAT BUKTI ELEKTRONIK DALAM PENYELESAIAN PERKARA PIDANA DI INDONESIA”.

KAJIAN LITERATUR

Apa itu Alat Bukti Elektronik

Bukti Elektronik dapat dibagi dua dalam pengaturannya yaitu yang diatur secara Internasional maupun Nasional. Pengaturan pertama mengenai masalah definisi bukti elektronik, sedangkan pengaturan kedua mengenai *admissibility* atau penerimaan bukti elektronik oleh pengadilan. *The Council of Europe Convention on Cybercrime* atau dikenal dengan *Budapest Convention* merumuskan bukti elektronik sebagai bukti yang dapat dikumpulkan secara elektronik dari suatu tindak pidana. Sedangkan menurut ISO/IEC 27073:2012 *Information technology-Security technology-Guidelines for Identification, Collection, Acquisition, and Preservation of Digital Evidence* yang sudah menjadi Standar Nasional Indonesia (SNI) memberikan definisi mengenai *digital evidenced* sebagai informasi atau data, disimpan atau dikirim dalam bentuk biner (*binary form*) yang diandalkan sebagai bukti.

Dengan demikian pengertian bukti elektronik adalah data tersimpan yang ditransmisikan melalui sebuah perangkat elektronik, jaringan atau system komunikasi. Jadi data-data yang tersimpan inilah yang dibutuhkan untuk membuktikan adanya suatu tindak pidana yang terjadi yang pembuktiannya akan diuji kebenarannya di depan persidangan. Bukti elektronik juga mempunyai karakteristik yang khas yaitu tidak terlihat, sangat rapuh karena mudah berubah, mudah rusak karena sensitif terhadap waktu, dan mudah dimusnahkan atau mudah dimodifikasi (rekayasa). Di samping itu, bukti elektronik dapat berpindah dengan mudah, serta jika akan melihat atau membacanya memerlukan bantuan alat, baik itu alat yang berupa perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*)

Klasifikasi Alat Bukti Elektronik

Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kemenkominfo) menggolongkan beberapa jenis bukti elektronik, yang mana penggolongan tersebut mengaju kepada *Scientific Working Group on Digital Evidence* tahun 1999. Jenis-jenis bukti elektronik tersebut adalah:

1. *E-mail*, alamat E-mail (surat elektronik)
2. *File Word Processor/Spreadsheet*
3. *Source Code* perangkat lunak
4. *File* berbentuk Image (jpeg, tip, dan lain-lain)
5. *Web Browser Bookmarks, Cookies*
6. Kalender, *to-do list*

Muhammad Neil El Himam menggolongkan bukti elektronik tersebut dengan menyebutkan bahwa bukti elektronik dapat bersumber pada :

1. Komputer, yang terdiri dari *Email*, Gambar Digital, Dokumen Elektronik, *Spread sheet*, *Log chat*, *Software illegal* dan materi HaKI lainnya

2. *Hard Disk*, yang terdiri dari: *Files*, baik yang aktif, dihapus maupun berupa fragmen, *Metadata File*, *Slack File*, *Swap File*, Informasi Sistem, yang terdiri atas *Registry*, *Log* dan *Data Konfigurasi*,
3. Sumber lain yang terdiri atas:
 - a. Telepon Seluler, yaitu berupa SMS, Nomor yang dipanggil, Panggilan Masuk, Nomor Kartu Kredit/Debit, alamat *E-mail*, Nomor *Call Forwarding*,
 - b. *PDA's/Smart Phones*, yang terdiri atas semua yang tercantum dalam Telepon Seluler ditambah kontak, eta, gambar, *password*, dokumen, dan lain-lain.
4. *Video Game*
 - a. *GPS Device* yang berisikan *Rutes/Rute*
 - b. Kamera Digital, yang berisikan Foto, Video, dan Informasi lain yang mungkin tersimpan dalam *memory card* (SD, CF, dan lain-lain)

ISO/IEC 27073:2012 *Information technology-Security techniques-Guidelines for Identification, Collection, Acquisition and Preservation of Digital Evidence*, memberikan tiga jenis dalam kategori bukti elektronik yaitu:

1. *Computers, peripheral devices, and digital storage media*
2. *Network devices*
3. *Closed Circuit Television (CCTV)*

Association of Chief Police (ACPO), dalam *Good Practice, Guide for Computer Based Electronic Evidence*, mengkategorikan jenis-jenis bukti elektronik yaitu: 1. *Computers*, 2. *Network*, 3. *Video & Closed Circuit Television (CCTV)*, 4. *Mobile phone*

Alat Bukti Menurut Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana (KUHAP)

Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana (KUHAP) mengatur secara limitatif mengenai alat bukti yaitu keterangan saksi, keterangan ahli, surat, petunjuk dan keterangan terdakwa. Semua alat bukti dinyatakan sah jika memenuhi persyaratan formil maupun materil. Alat bukti yang sah ini diatur dalam Pasal 184 ayat (1) KUHAP. Adapun alat bukti tersebut adalah:

- a. **Keterangan Saksi**
Syarat formal keterangan saksi yang diatur dalam KUHAP ialah, antara lain, dinyatakan di persidangan dan mengucapkan sumpah atau janji sebelum saksi memberikan keterangan. Sedangkan syarat materil untuk keterangan saksi antara lain: keterangan yang diberikan ialah mengenai peristiwa yang ia dengar, lihat, dan alami sendiri dengan menyebutkan alasan pengetahuannya bukan pendapat, rekaan, maupun keterangan ahli, ada lebih dari satu orang saksi yang sesuai asas *unus testis nullus testis*, bukan keterangan yang ia peroleh dari orang lain (*testimonium de auditu*), dan adanya persesuaian antara keterangan saksi yang satu dengan yang lain dan keterangan saksi dengan alat bukti yang lain.
- b. **Keterangan Ahli**
Dalam Pasal 186 KUHAP diatur mengenai syarat formil keterangan ahli bahwa keterangan ahli ialah apa yang seorang ahli nyatakan di sidang pengadilan. Yang disebut sebagai ahli ialah ahli kedokteran kehakiman dan ahli lainnya. Keterangan ahli adalah keterangan yang diberikan oleh seseorang yang memiliki keahlian khusus tentang hal yang diperlukan untuk membuat terang suatu perkara

pidana guna pemeriksaan, dengan kata lain, syarat seorang ahli ialah ia memiliki keahlian khusus yang diperlukan dalam penanganan suatu tindak pidana.

c. Surat

Berdasarkan Pasal 187 KUHAP, jenis surat yang diakui sebagai alat bukti ialah surat yang dibuat atas sumpah jabatan atau dikuatkan dengan sumpah, yaitu:

1. Berita acara dan surat lain dalam bentuk resmi yang dibuat oleh atau dihadapan pejabat umum yang memuat keterangan tentang kejadian atau keadaan yang didengar, dilihat atau dialami sendiri seperti yang diatur dalam Pasal 75 KUHAP.
2. Surat yang dibuat menurut ketentuan peraturan perundang-undangan atau surat yang bersifat administratif yang dibuat oleh pejabat yang berwenang untuk tujuan pembuktian, misalnya izin mendirikan bangunan atau surat keputusan yang dikeluarkan oleh instansi pemerintah.
3. Surat keterangan dari ahli mengenai pendapatnya atas suatu hal atau keadaan
4. Surat lain yang hanya dapat berlaku jika ada hubungannya dengan isi dari alat pembuktian yang lain.

d. Petunjuk

KUHAP mengatur petunjuk sebagai perbuatan, kejadian atau keadaan, yang karena persesuaiannya, baik antara yang satu dengan yang lain, maupun dengan tindak pidana itu sendiri, menandakan bahwa telah terjadi suatu tindak pidana dan siapa pelakunya. KUHAP juga mengatur secara limitatif mengenai sumber petunjuk yaitu bahwa petunjuk hanya

dapat diperoleh dari keterangan saksi, surat, dan keterangan terdakwa. Untuk dapat dijadikan sumber petunjuk, ketiga alat bukti tersebut harus sah, dan oleh karena itu, petunjuk yang dihasilkan juga menjadi sah. KUHAP mengingatkan bahwa yang dapat menentukan alat bukti petunjuk adalah Hakim yang dilakukan setelah memeriksa ketiga alat bukti tersebut dengan penuh kecermatan.

e. Keterangan Terdakwa

Keterangan Terdakwa ialah apa yang terdakwa nyatakan di sidang tentang perbuatan yang ia lakukan atau yang ia ketahui sendiri atau alami sendiri. Agar keterangan terdakwa dapat dinyatakan sah, syarat formil-yaitu dinyatakan di sidang-dan syarat materil-keterangan tersebut tentang perbuatan yang terdakwa lakukan atau yang ia ketahui atau alami sendiri-harus dipenuhi. Selain itu, keterangan tersebut harus disertai dengan alat bukti yang lain.

Alat Bukti Elektronik Menurut UU ITE

Mengenai Alat Bukti Elektronik Dalam Undang-Undang Informasi Dan Transaksi Elektronik (UU ITE) di jelaskan di dalam: Pasal 1 ayat (1) UU ITE Nomor 11 Tahun 2008 sebagaimana yang telah diubah dengan UU No 19 Tahun 2016 dinyatakan bahwa Informasi Elektronik satu atau sekumpulan data elektronik, termasuk, tetapi tidak terbatas pada tulisan, suara, gambar, peta, rancangan, foto, *Elektronic Data Interchange* (EDI), surat elektronik (*electronic mail*), telegram, teleks, *teletcopy* atau sejenisnya, huruf, tanda, angka, kode akses, simbol atau perforasi, yang telah diolah yang memiliki arti atau dapat dipahami oleh orang yang mampu memahaminya.

Pasal 1 ayat (4) UU ITE Nomor 11 Tahun 2008 sebagaimana yang telah diubah dengan UU No 19 Tahun 2016 mengatur mengenai Dokumen Elektronik, yaitu setiap Informasi Elektronik yang dibuat, diteruskan, dikirimkan, diterima, atau di simpan dalam bentuk *analog, digital, elektromagnetik, optikal, atau sejenisnya* yang dapat dilihat, ditampilkan dan/atau di dengar 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.

Pasal 5 Undang-Undang No 1 Tahun 2024 tentang ITE menjelaskan definisi alat bukti elektronik sebagai berikut:

1. Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan /atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah.
2. Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya sebagaimana dimaksud pada ayat (1) merupakan perluasan dari alat bukti yang sah sesuai dengan Hukum Acara yang berlaku di Indonesia .
3. Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dinyatakan sah apabila menggunakan Sistem Elektronik sesuai dengan ketentuan yang diatur dalam Undang-Undang ini
4. Ketentuan mengenai Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik sebagaimana yang dimaksud pada ayat (1) tidak berlaku dalam hal diatur lain dalam Undang-Undang

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian (tipologi penelitian) atau metode penelitian yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah dilihat dari segi sifatnya, penelitian ini adalah penelitian deskriptif, artinya penelitian yang menggambarkan objek tertentu dan menjelaskan hal-hal yang terkait dengan atau melukiskan secara sistematis fakta-fakta atau karakteristik populasi tertentu dalam bidang tertentu secara faktual dan cermat (Awaludin, Yasin, & Risyda, 2024). Penelitian ini bersifat deskriptif karena penelitian ini semata-mata menggambarkan suatu objek untuk mengambil kesimpulan-kesimpulan yang berlaku secara umum.

Pendekatan penelitian (*approach*) yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan perundang-undangan (*statute approach*), pendekatan konseptual (*conceptual approach*), pendekatan perbandingan (*comparative approach*)

Adapun jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari bahan hukum primer dan sekunder (Gani & Awaludin, 2024). Sedangkan teknik pengumpulan data dilakukan secara studi kepustakaan (*library research*). Studi kepustakaan dilakukan untuk mencari dan memperoleh data sekunder adalah berupa studi dokumen. Alat pengumpulan data berupa studi dokumen tersebut dilakukan agar dapat mengetahui sebanyak mungkin pendapat atau konsep para ahli yang telah melakukan penelitian dan penulisan tentang kekuatan keabsahan alat bukti elektronik dalam penyelesaian perkara pidana di Indonesia. Kemudian metode analisis data yang dipergunakan adalah metode analisis *kualitatif*. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bersifat menyeluruh dan merupakan satu kesatuan bulat (*holistic*), yaitu

meneliti data yang diperoleh secara mendalam dari berbagai segi

PEMBAHASAN

Adapun pembahasan yang penulis paparkan dalam penulisan ini adalah yang berkaitan dengan bentuk-bentuk alat bukti elektronik dalam penyelesaian perkara pidana di Indonesia serta keabsahan pembuktiannya.

Kategori Bukti Elektronik

Hakim Mohammed Chawki dari *Computer Crime Research Center* mengklasifikasikan bukti elektronik menjadi tiga kategori, sebagai berikut:

a. *Real Evidence*

Real Evidence atau *Physical Evidence* ialah bukti yang terdiri dari objek-objek nyata /berwujud yang dapat di lihat dan disentuh. "*Real Evidence* juga merupakan bukti langsung berupa rekaman otomatis yang dihasilkan oleh komputer itu sendiri dengan menjalankan *software* dan *receipt* dari informasi yang diperoleh dari alat (*device*) yang lain , contohnya *computer log files*". Edmon Makarim mengemukakan bukti elektronik sebagai suatu alat bukti yang sah dan yang berdiri sendiri (*real evidence*), tentunya haruslah diberikan jaminan bahwa suatu rekaman/salinan data (*data recording*) berjalani sesuai dengan prosedur yang berlaku (telah dikalibrasi dan di program) sedemikian rupa sehingga hasil *print out* suatu data dapat diterima dalam pembuktian kasus.

b. *Testamentary Evidence*

Testamentary Evidence juga dikenal dengan istilah *Hearsay Evidence* dimana keterangan dari saksi maupun *expert witness* yaitu keterangan dari seorang ahli dapat diberikan selama persidangan, berdasarkan

pengalaman dan pengamatan individu, "Peranan dari keterangan ahli sesuai dengan peraturan perundang-undangan yaitu Undang-Undang No. 8 Tahun 1981 KUHAP, bahwa keterangan ahli dinilai sebagai alat bukti yang mempunyai kekuatan pembuktian jika keterangan yang diberikan tentang sesuatu hal berdasarkan keahlian khusus dalam bidang yang dimilikinya dan yang berupa keterangan "menurut pengetahuannya" "secara murni". Kedu-dukan seorang ahli dalam memperjelas tindak pidana yang terjadi serta menerangkan atau menjelaskan bukti elektronik sangat penting dalam memberikan keyakinan hakim dalam memutuskan perkara kejahatan dunia maya.

c. *Circumstantial Evidence*

Pengertian dari *Circumstantial Evidence* ini adalah bukti terperinci yang diperoleh berdasarkan ucapan atau pengamatan dari kejadian yang sebenarnya mendorong untuk mendukung suatu kesimpulan, tetapi bukan untuk membuktikannya. *Circumstantial Evidence* atau *Derived Evidence* merupakan kombinasi dari *Real Evidence* dan *Hearsay Evidence*

Pengaturan Alat Bukti Elektronik Dalam Penyelesaian Perkara Pidana Di Indonesia

Pengaturan alat bukti elektronik yang sah belum diatur tegas oleh Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana (KUHAP). Maka karena faktor kebutuhan dan perkembangan peraturan perundang-undangan untuk itu perlu ada pengaturan tentang alat bukti elektronik ini. Surat Mahkamah Agung kepada Menteri Kehakiman Nomor 39/TU/88/102/Pid tanggal 14 Januari 1988 menyatakan bahwa "*microfilm* atau

microfiche dapat digunakan sebagai alat bukti yang sah dalam perkara pidana di pengadilan menggantikan alat bukti surat, dengan catatan *microfilm* tersebut dijamin keotentikasiannya yang dapat ditelusuri kembali dari registrasi maupun berita acara”. Menurut Fakhriah (2009) pengakuan *microfilm* atau *microfische* sebagai alat bukti dalam Surat MA tersebut didasarkan pada analogi dari Putusan Mahkamah Agung Nomor 71.K/Sip/1974 mengenai foto kopi dokumen sebagai alat bukti. Dalam putusan MA tersebut diakui bahwa foto kopi dapat diterima sebagai alat bukti bila disertai dengan keterangan atau dengan jalan apapun secara sah dapat ditunjukkan bahwa foto kopi tersebut sesuai dengan aslinya. Oleh karena itu, berdasarkan analogi maka hasil *print out* mesin *faximili*, *microfilm* atau *microfische* juga dapat diterima sebagai alat bukti

Sampai saat ini ada beberapa perundang-undangan yang secara parsial telah mengatur eksistensi alat bukti elektronik. Pengaturan alat bukti pada perundang-undangan tersebut menunjukkan keberagaman, tetapi keberagaman tersebut telah diselesaikan dengan dikeluarkannya Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE). Ada beberapa peraturan perundang-undangan yang mengatur tentang alat bukti elektronik tersebut diantaranya:

1. Undang-Undang Dokumen Perusahaan

Undang-Undang Dokumen Perusahaan telah meletakkan dasar penting dalam penerimaan (*admissibility*) informasi atau dokumen elektronik. Dalam Bab III tentang Pengalihan Bentuk Dokumen Perusahaan dan legalisasi, Pasal 15 ayat (1) UU Dokumen Perusahaan menegaskan bahwa Dokumen Peru-

sahaan yang telah dimuat dalam mikrofilm atau media lainnya dan atau hasil cetaknya merupakan alat bukti yang sah. Pengalihan Dokumen Perusahaan ke dalam bentuk mikrofilm atau media lainnya tersebut harus memenuhi persyaratan yang secara implisit di atur dalam UU Dokumen Perusahaan.

1. Setiap pengalihan dokumen wajib dilegalisasi yang dilakukan oleh pimpinan perusahaan atau pejabat yang ditunjuk di lingkungan perusahaan tersebut dengan dibuatkan berita acara yang memuat sekurang-kurangnya
 - a. Keterangan tempat waktu pelaksanaan legalisasi
 - b. Keterangan bahwa pengalihan dokumen tersebut telah sesuai dengan aslinya
 - c. Tanda tangan dan nama jenis pejabat yang bersangkutan.
2. Dapat dilakukan sejak dokumen dibuat atau diterima oleh perusahaan
3. Pimpinan perusahaan wajib mempertimbangkan kegunaan naskah asli dokumen yang perlu
4. Pimpinan Perusahaan wajib menyimpan naskah asli Dokumen Perusahaan yang dialihkan ke dalam mikrofilm atau media lainnya adalah naskah asli yang mempunyai kekuatan pembuktian otentik dan masih mengandung kepentingan hukum tertentu.

Lebih lanjut Undang-Undang Dokumen Perusahaan juga mengatur bahwa apabila dianggap perlu maka dalam hal tertentu dan untuk keperluan tertentu, dapat dilakukan legalisasi terhadap hasil cetak Dokumen Perusahaan yang telah di muat dalam mikrofilm atau media lain

2. Undang-Undang Terorisme

Undang-Undang Terorisme mengakui keberadaan alat bukti elektronik. UU Terorisme Pasal 7 mengatur bahwa alat bukti pemeriksaan tindak pidana terorisme meliputi:

- a. Alat bukti yang dimaksud dalam Hukum Acara Pidana
- b. Alat bukti lain berupa informasi yang diucapkan, dikirim, diterima, atau disimpan secara elektronik dengan alat optik atau yang serupa dengan itu dan
- c. Data, rekaman, atau informasi yang dapat dilihat, dibaca, dan/atau didengar yang terekam secara elektronik, termasuk tetapi tidak terbatas pada:
 1. Tulisan, suara atau gambar
 2. Peta, rancangan, foto, atau sejenisnya
 3. Huruf, tanda, angka simbol, atau perforasi yang memiliki makna atau dapat dipahami oleh orang yang mampu membaca atau memahaminya.

Jika dihubungkan dengan KUHAP, UU Terorisme mengatur alat bukti elektronik sebagai alat bukti keenam. Alat bukti elektronik menurut undang-undang ini terdiri dari dua jenis yaitu:

1. Alat bukti elektronik yang menggunakan alat optik atau serupa dengan itu. UU Terorisme dengan tegas mengatakan bahwa alat bukti elektronik tersebut dikategorikan sebagai alat bukti lain, yang tidak termasuk alat bukti yang diatur dalam KUHAP.
2. Alat bukti elektronik berupa data, rekaman, atau informasi. Walaupun tidak diatur secara tegas sebagai alat bukti lain, alat bukti ini tetap dikategorikan sebagai alat bukti lain karena pada esensinya sama dengan poin 1 tersebut diatas

3. Undang-Undang Tindak Pidana Pencucian Uang

Undang-Undang Tindak Pidana Pencucian Uang (UU TPPU) juga mengatur mengenai alat bukti pemeriksaan tindak pidana pencucian uang berupa:

- a. Alat bukti sebagaimana dimaksud dalam Hukum Acara Pidana
- b. Alat bukti lain berupa informasi yang diucapkan, dikirimkan, diterima, atau disimpan secara elektronik dengan alat optik atau yang serupa dengan itu, dan
- c. Dokumen sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 angka 7

Dokumen adalah data, rekaman, atau informasi yang dapat dilihat, dibaca, dan/atau didengar, yang dapat dikeluarkan dengan atau tanpa bantuan suatu sarana, baik yang tertuang di atas kertas, benda fisik apapun selain kertas atau yang terekam secara elektronik, termasuk tetapi tidak terbatas pada:

1. Tulisan, suara, atau gambar
2. Peta, rancangan, foto atau sejenisnya
3. Huruf, tanda, angka, simbol, atau perforasi yang memiliki makna atau dapat dipahami oleh orang yang mampu membaca atau memahaminya.

Pada prinsipnya ketentuan alat bukti elektronik yang diatur dalam UU Terorisme serupa dengan UU TPPU. Tetapi UU TPPU mengatur bahwa alat bukti elektronik dapat diklasifikasikan sebagai dokumen, yaitu data, rekaman atau informasi yang dapat dilihat, dibaca, dan/atau didengar yang terekam secara elektronik. Hal ini menunjukkan bahwa dalam UU TPPU, alat bukti surat telah diperluas hingga mencakup dokumen yang terekam secara elektronik.

4. Undang-Undang Tindak Pidana Korupsi

Di dalam Undang-Undang Tindak Pidana Korupsi Pasal 26A menyatakan: Alat bukti yang sah dalam bentuk petunjuk sebagaimana dimaksud dalam Pasal 188 ayat (2) Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1981 tentang Hukum Acara Pidana, khususnya untuk tindak pidana korupsi juga dapat diperoleh dari:

- a. Alat bukti lain yang berupa informasi yang diucapkan, dikirim, diterima, atau disimpan secara elektronik dengan alat optik atau yang serupa dengan itu, dan yang dimaksud dengan di “simpan secara elektronik “ misalnya data yang disimpan dalam mikro film, Compact Disk Read Only Memory (CD-ROM) atau Write Once Read Many (WORM). Yang dimaksud dengan “alat optik atau serupa dengan itu” dengan ayat ini tidak terbatas pada data penghubung elektronik (electronic data interchange), surat elektronik (e-mail), telegram, teleks, dan faksimili.
- b. Dokumen, yakni setiap rekaman data atau informasi yang dapat dilihat, dibaca, dan atau di dengar..... yang terekam secara elektronik, yang berupa tulisan, suara, gambar, peta, rancangan, foto, huruf, tanda, angka, atau perforasi yang memiliki makna.

Dari Pasal 26 A UU Tipikor ditegaskan, pertama, pasal tersebut mengatur alat bukti elektronik sebagai alat bukti lain dan sebagai dokumen, yaitu perluasan dari alat bukti surat-pengaturan ini selaras dengan UU TPPU. Kedua, pasal 26 A UU Tipikor menegaskan bahwa alat bukti elektronik dapat dijadikan sebagai sumber petunjuk sebagaimana diatur dalam Pasal 188 KUHAP.

5. Undang-Undang Komisi Pemberantasan Tindak Pidana Korupsi

Ketentuan mengenai alat bukti dalam tindak pidana korupsi tidak hanya diatur dalam UU Tipikor, tetapi juga UU KPK:

“..... telah ditemukan sekurang-kurangnya 2 (dua) alat bukti, termasuk dan tidak terbatas pada informasi atau data yang diucapkan, dikirim, diterima, atau disimpan baik secara biasa maupun elektronik atau optik.”

Berdasarkan pasal tersebut, UU KPK mengakui keberadaan alat bukti elektronik, tetapi pengaturan mengenai alat bukti elektronik tersebut masih sangat abstrak karena belum dapat ditarik kesimpulan yang tegas apakah alat bukti elektronik tersebut merupakan perluasan dari alat bukti yang diatur KUHAP atau merupakan alat bukti tambahan

6. Undang-Undang ITE

Pengaturan alat bukti elektronik dalam UU ITE diatur dalam Bab III tentang Informasi, Dokumen, dan Tanda Tangan Elektronik, serta Pasal 44 UU ITE. Pasal 5 ayat (1) UU ITE mengatur secara tegas bahwa Informasi atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah. Lebih lanjut Pasal 5 ayat (2) UU ITE menegaskan bahwa “Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan perluasan dari alat bukti yang sah sesuai dengan Hukum Acara yang berlaku di Indonesia. Ketentuan ini menegaskan bahwa alat bukti elektronik telah diterima dalam sistem hukum pembuktian di Indonesia di berbagai peradilan pidana, perdata, agama, militer, tata usaha negara, mahkamah konstitusi, termasuk arbitrase. Adapun maksud dari alat bukti elektronik merupakan perluasan dari alat bukti yang sah menurut Hukum Acara Pidana yang berlaku di Indonesia adalah:

1. Memperluas cakupan atau ruang lingkup alat bukti yang diatur dalam Pasal 184 ayat (1) KUHAP, dan
2. Mengatur sebagai alat bukti lain, yaitu menambah jumlah alat bukti yang diatur dalam Pasal 184 ayat (1) KUHAP.

Berdasarkan peraturan perundang-undangan di atas terdapat dua pengelompokan tentang alat bukti elektronik yaitu sebagai berikut:

1. Pengelompokan pertama, memasukan alat bukti elektronik ke dalam alat bukti yang ada di dalam sistem KUHAP (Pasal 184) yaitu:
 - a. Masuk dalam perluasan alat bukti Surat. Contoh Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1997 tentang Dokumen Perusahaan
 - b. Masuk dalam perluasan alat bukti petunjuk. Contoh Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2001 Tentang Pemberantasan Tipikor
2. Pengelompokan kedua, memasukan alat bukti elektronik merupakan alat bukti yang berdiri sendiri terpisah dari alat bukti sebagaimana yang diatur dalam Pasal 184 KUHAP. Contoh: Undang-Undang tentang Pemberantasan Tindak Pidana Terorisme dan Undang-Undang Tentang Pemberantasan Tindak Pidana Pencucian Uang

Keabsahan Alat Bukti Elektronik Dalam Penyelesaian Perkara Pidana Di Indonesia

Alat bukti fisik dalam perkara pidana diatur dalam Pasal 184 ayat (1) KUHAP yaitu keterangan saksi, keterangan ahli, surat, petunjuk dan keterangan terdakwa. Ketika Undang-Undang ITE di berlakukan maka terjadilah peluasan alat bukti berupa bukti elektronik yang dapat juga digunakan sebagai alat bukti di dalam penyelesaian perkara pidana.

Pasal 5 ayat (2) Undang-Undang ITE menyatakan bahwa:

1. Menambah alat bukti sebagaimana yang telah diatur dalam hukum acara pidana di Indonesia, misalnya dalam Pasal 184 ayat (1) KUHAP sudah dijelaskan secara jelas alat-alat bukti dalam perkara pidana yaitu keterangan saksi, keterangan ahli, surat, petunjuk dan keterangan terdakwa, sehingga dengan adanya pengaturan bahwa Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik sebagai alat bukti elektronik (*electronic evidence*) maka menambah jenis alat bukti sebagaimana yang diatur dalam KUHAP.
2. Memperluas cakupan dari alat bukti yang telah diatur dalam hukum acara pidana di Indonesia, misalnya dalam KUHAP. Hasil cetak dari Informasi atau Dokumen

Syarat-syarat yang harus dipenuhi agar Informasi dan Dokumen Elektronik dapat dijadikan alat bukti hukum yang sah menurut hukum yaitu dipenuhinya 2 (dua) syarat yaitu sebagai berikut:

1. Dipenuhinya syarat formil sebagaimana diatur dalam Pasal 5 ayat (4) Undang-Undang ITE yaitu bahwa Informasi atau Dokumen Elektronik bukanlah dokumen atau surat yang menurut perundang-undangan harus dalam bentuk tertulis.
2. Dipenuhinya syarat materil yaitu sebagaimana diatur di dalam Pasal 6, Pasal 15, Pasal 16 Undang-Undang ITE, yang pada intinya Informasi dan Dokumen Elektronik harus dapat dijamin keotentikannya, keutuhannya, dan ketersediaannya.

Oleh karena itu ketentuan dan persyaratan formil dan materil mengenai alat bukti elektronik haruslah mengaju kepada KUHAP, Undang-Undang ITE

dan Undang-Undang lain yang mengatur secara spesifik mengenai alat bukti elektronik tersebut.

Ada beberapa proses atau tahapan untuk menilai apakah suatu alat bukti itu sah secara hukum atau tidak dimana alat bukti elektronik mempunyai tahapan pula agar dapat dikatakan sebagai alat bukti yang valid yaitu sebagai berikut:

1. Dokumen Elektronik/alar perekamnya harus sesuai dengan standarisasi yang telah ditentukan.
2. Bukti elektronik tersebut harus dibaca oleh orang yang memang ahlinya
3. Ahli yang membaca bukti elektronik tersebut harus bersertifikasi
4. Alat yang digunakan untuk membaca bukti elektronik tersebut sesuai dengan standarisasi untuk pembacaan alat bukti elektronik.
5. Proses pembacaan bukti elektronik itu harus benar
6. Laboratorium atau tempat fasilitas pembacaan bukti elektronik harus sesuai dengan standarisasi yang telah ditentukan.

Undang-Undang ITE sendiri mensyaratkan persyaratan minimum agar bukti elektronik dapat digunakan sebagai alat bukti di persidangan adalah sebagai berikut:

1. Dapat menampilkan kembali Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik secara utuh sesuai dengan masa retensi yang ditetapkan dalam peraturan perundang-undangan.
2. Dapat melindungi ketersediaan, keutuhan, keautentikan, kerahasiaan, dan keteraksesan Informasi Elektronik dalam penyelenggaraan sistem elektronik tersebut.
3. Dapat beroperasi sesuai dengan prosedur atau petunjuk dalam penyelenggaraan sistem elektronik tersebut.

4. Dilengkapi dengan prosedur atau petunjuk yang diumumkan dengan bahasa, informasi, atau simbol yang dapat dipahami oleh pihak yang bersangkutan dengan penyelenggaraan sistem elektronik tersebut.
5. Memiliki mekanisme yang berkelanjutan untuk menjaga kebaruan, kejelasan, dan kebertanggungjawaban prosedur atau petunjuk

SIMPULAN

Adapun kesimpulan dari penulisan ini adalah menjawab dua rumusan masalah di atas yaitu: Bagaimana Bentuk Alat Bukti Elektronik Dalam Penyelesaian Perkara Pidana Di Indonesia dan Bagaimana Keabsahan Pembuktian Dengan Menggunakan Alat Bukti Elektronik Dalam Penyelesaian Perkara Di Indonesia? Dalam penyelesaian perkara pidana yang dijadikan alat bukti yang sah adalah sebagaimana yang diatur dalam pasal 184 ayat (1) KUHAP yaitu keterangan saksi, keterangan ahli, surat, petunjuk dan keterangan terdakwa. Alat bukti Elektronik menurut UU ITE Pasal 5 telah diakui sebagai alat bukti yang sah dan dapat juga dijadikan alat bukti dalam penyelesaian perkara pidana. Mengenai bentuk-bentuk alat bukti elektronik tersebut dapat dilihat pada Undang-Undang Dokumen Perusahaan, Undang-Undang Pemberantasan Tindak Pidana Terorisme, Undang-Undang Tindak Pidana Pencucian Uang, Undang-Undang Pemberantasan Tindak Pidana Korupsi, Undang-Undang Komisi Pemberantasan Tindak Korupsi. Penggunaan alat bukti elektronik pada penyelesaian perkara pidana di Indonesia adalah sah apabila berpedoman pada KUHAP dan Undang-Undang yang secara khusus memperluas pengertian alat bukti yang diatur dalam KUHAP tersebut. Alat bukti tersebut bisa dikategorikan sebagai alat bukti surat dan petunjuk serta alat bukti yang berdiri

sendiri, yang terpenting alat bukti elektronik tersebut terjamin keotentikannya/keasliannya, keutuhannya dan ketersediaannya. Undang-Undang ITE telah menentukan bahwa dokumen elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan suatu alat bukti yang sah dan merupakan perluasan alat bukti yang sah sesuai dengan hukum acara pidana yang berlaku di Indonesia yang di pakai dalam menyelesaikan perkara pidana sehingga dapat digunakan sebagai alat bukti yang akan dibawa ke persidangan pidana. Hal ini berarti bahwa alat bukti elektronik dapat dijadikan sebagai alat bukti yang sah apabila diajukan di depan persidangan. Perluasan alat bukti yang diatur dalam KUHAP sudah diatur juga dalam berbagai macam peraturan perundang-undangan yaitu Undang-Undang Doku-

men Perusahaan, Undang-Undang Pemberantasan Tindak Pidana Terorisme, Undang-Undang Pemberantasan Tindak Pidana Korupsi, Undang-Undang Tindak Pidana Pencucian Uang, Undang-Undang Komisi Pemberantasan Tindak Pidana Korupsi (UU KPK) dan Undang-Undang Informasi Dan Transaksi Elektronik (UU ITE). Di Undang-Undang ITE dinyatakan secara tegas bahwa di dalam seluruh hukum acara yang berlaku termasuk di dalam penyelesaian perkara pidana di Indonesia, Informasi dan Dokumen Elektronik serta hasil cetaknya dapat dijadikan alat bukti hukum yang sah yang artinya alat bukti elektronik sudah dapat diterima sebagai alat bukti yang sah dalam menyelesaikan perkara pidana di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Army, H. Eddy. 2020. *Bukti Elektronik Dalam Praktek Peradilan*. Sinar Grafika. Jakarta. .
- Asamar, Lanka; 2019. Fadli, H.Samsul, 2019. *Metode Penemuan Hukum Pembuktian Elektronik Dan CCTV Pada Peradilan Pidana* . UII Press, Yogyakarta.
- Harahap, M. Yahya. 2015. *Pembahasan Permasalahan Dan Penerapan KUHAP Pemeriksaan Sidang Pengadilan, Banding, Kasasi, Dan Peninjauan Kembali* Edisi Kedua, Sinar Grafika, Jakarta.
- Ibrahim, Jhonny. 2007. *Teori dan Metodologi Penelitian Hukum Normatif*. Cetakan ketiga. Bayu Media Publishing. Malang-Jawa Timur.
- Mamudji, Sri, et al. 2005. *Metode Penelitian dan Penulisan Hukum*. Cet 1. Badan Penerbit FH UI. Depok
- Marzuki, Peter Muhammad Marzuki. 2013. *Penelitian Hukum*. ed Revisi. Cet 8. Kencana Prenada Media Grup, Jakarta.
- M.P. Pengaribuan, Luhut, 2013. *Hukum Acara Pidana Surat Resmi Advokat di Pengadilan*. Papas Sinar Sinanti. Depok Timur
- Prasetyo, Teguh. 2017. *Hukum Pidana* . Edisi Revisi. Rajawali Pers. Depok

Sitompul, Josua, 2021. *Cyberspace, Cybercrimes, Cyberlaw Tinjauan Aspek Hukum Pidana*. PT Tatanusa. Jakarta

Peraturan Perundang-Undangan

Kitab Undang Undang Hukum Pidana (KUHP)

Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana (KUHAP)

Undang-Undang RI Nomor 8 Tahun 1997 Tentang Dokumen Perusahaan

Undang-Undang RI Nomor 31 Tahun 1999 Tentang Pemberantasan Tindak Pidana Korupsi sebagaimana telah diubah dengan UU Nomor 20 Tahun 2001.

Undang-Undang RI Nomor 15 Tahun 2002 Tentang Tindak Pidana Pencucian Uang sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 15 Tahun 2003

Undang-Undang RI Nomor 30 Tahun 2002 Tentang Komisi Pemberantasan Tindak Pidana Korupsi.

Undang-Undang RI Nomor 15 Tahun 2003 Tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2002 Tentang Pemberantasan Tindak Pidana Terorisme menjadi Undang-Undang

Undang-Undang RI Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Informasi Dan Transaksi Elektronik (UU ITE) yang diubah dengan UU No 19 Tahun 2016 Tentang Perubahan UU Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Informasi Dan Transaksi Elektronik.

Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2019 Tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2002 Tentang Komisi Pemberantasan Tindak Pidana Korupsi.

Undang-Undang RI Nomor 11 Tahun 2024 Tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Informasi Dan Transaksi Elektronik Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Informasi Dan Transaksi Elektronik.

Jurnal

Iskandar, Taufik; Mauluddin; Rudi; Marsudi Utoyo, 2023. Kekuatan Pembuktian Alat Bukti Elektronik Berdasarkan Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 Tentang Informasi Transaksi Elektronik (ITE), *Lex Stricta: Jurnal Ilmu Hukum*, E- ISSN: 2963-6639, Volume 2 Nomor 1 Agustus 2023.

Nafatilopa, Princes Elsa; Michel, Tomy. 2023. Pembuktian Sistem Elektronik Dalam Perkara Tindak Pidana Umum, *Jurnal Sosial Humaniora Sigli (JSH)* Vol 6 No 1 Juni 2023, p- ISSN: 2615-3688, e-ISSN: 2716-0270

Awaludin, M., Yasin, V., & Risyda, F. (2024). The Influence of Artificial Intelligence Technology, Infrastructure and Human Resource Competence on Internet Access

Networks. *Inform : Jurnal Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 9(2), 111–120. <https://doi.org/10.25139/inform.v9i2.8109>

Gani, A. G., & Awaludin, M. (2024). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Xyz Motor Berbasis Web. *JSI (Jurnal Sistem Informasi) Universitas Suryadarma*, 11(1), 33–44.

Sari, Indah, 2020. Perbuatan Melawan Hukum (PMH) Dalam Hukum Pidana Dan Hukum Perdata, *Jurnal Ilmiah Hukum Dirgantara*. Vol 11 No1. September. 2020. Fakultas Hukum Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma. Jakarta

Artikel

Abdullah, Abdul Gani. 2002. *Aspek Hukum Pembuktian Terhadap Data Elektronik*, Makalah disampaikan dalam Seminar Kekuatan Hukum Alat Bukti Elektronik yang diselenggarakan oleh Direktorat Jenderal Administrasi Hukum Umum dan ELIPS II, Jakarta.

Iswanto, Brigjen TNI Agung. *Keabsahan Alat Bukti Elektronik Dalam Sistem Peradilan Pidana Di Indonesia*, Hakim Militer Utama pada Dilmiltama.